



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«САМАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕДОБЫЧИ»**  
(ООО «СамараНИПИнефть»)

## **Обустройство скважины №813 Сорочинско-Никольского месторождения**

**в границах МО Сорочинский городской округ, МО Кинзельский сельсовет Красногвардейского района Оренбургской области**

### **Документация по планировке территории**

**Проект планировки территории. Основная часть.8186П.**

**раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»**

**раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»**

**8186П-ПП-093.000.000-ПЗУ-01**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«САМАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕДОБЫЧИ»**  
(ООО «СамараНИПИнефть»)

## **Обустройство скважины №813 Сорочинско-Никольского месторождения**

**в границах МО Сорочинский городской округ, МО Кинзельский сельсовет Красногвардейского района Оренбургской области**

**Документация по планировке территории**

**Проект планировки территории. Основная часть. 8186П.**

**раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»**

**раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»**

**8186П-ПП-093.000.000-ПЗУ-01**

**Главный инженер**

**Начальник управления  
землеустроительных работ**



**Кашаев Д.В.**

**Клименко Д.В.**

В разработке технической документации (основных проектных решений) принимали участие специалисты:

Отдел землеустроительных работ:

Начальник отдела





В.Б. Явкина

Исполнитель



Ю.Н. Сагитова

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							8186П-ПП-093.000.000-ПЗУ-01		
			Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
									Проект планировки территории. Основная часть.		
Нач.отдела	Явкина										
									Стадия	Лист	Листов
									ПП	СС.1	31
									 САМАРАНИПНЕФТЬ		

## Состав документации по планировке территории

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	8186П-ПП-093.000.000-ПЗУ-01	<b>Проект планировки территории</b> Основная часть Раздел 1. Проект планировки территории. Графические материалы Раздел 2. Положение о размещении линейного объекта
2	8186П-ПП-093.000.000-ПЗУ-02	<b>Материалы по обоснованию</b> Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графические материалы Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка
3	8186П-ПП-093.000.000-ПЗУ-03	<b>Проект межевания территории</b> Основная часть проекта межевания территории Раздел 1. Проект межевания территории. Графическая часть. Раздел 2 . Проект межевания территории. Текстовая часть. Материалы по обоснованию проекта межевания территории Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть. Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка»

---

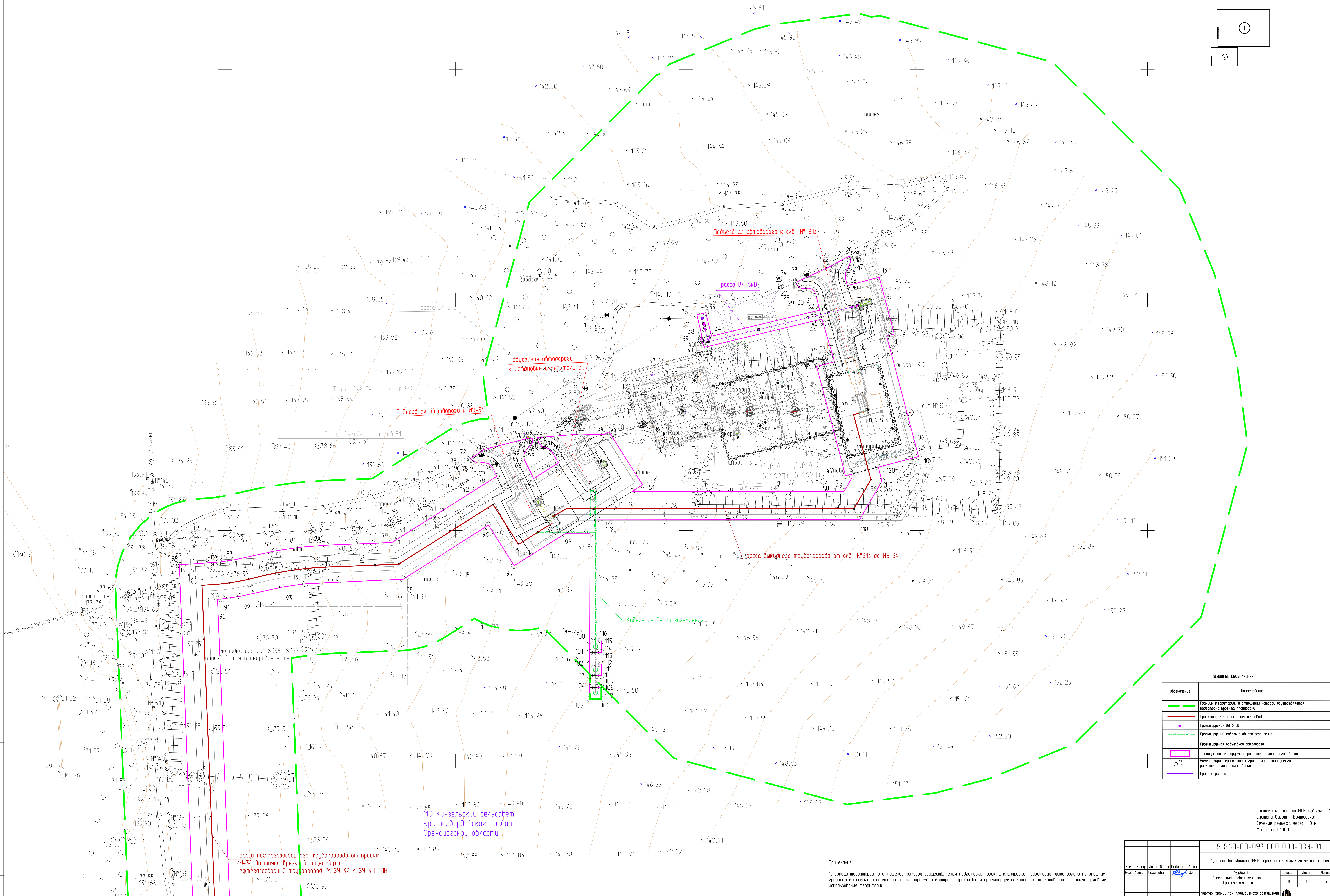
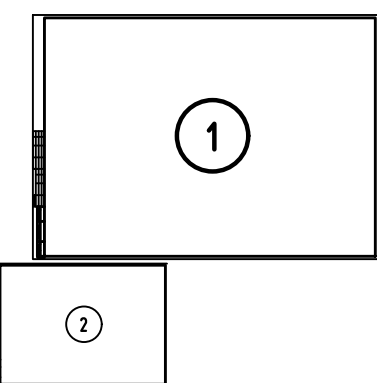
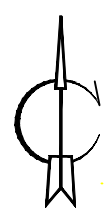
# Содержание

<b>1 Проект планировки территории. Графическая часть.....</b>	<b>1.1</b>
<b>2 Положение о размещении линейных объектов.....</b>	<b>2.1</b>
2.1 Наименование, основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов .....	2.1
2.2 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 .....	2.8
2.3 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов .....	2.9
2.4 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения .....	2.12
2.5 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения .....	2.13
2.6 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства, существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов .....	2.14
2.7 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов .....	2.16
2.8 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды .....	2.17
2.9 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 .....	2.23

# 1 Проект планировки территории. Графическая часть


№ п/п	Наименование документа в составе графической части	Количество листов	Примечание
1	Чертеж красных линий	—	отсутствует, в соответствии с изменениями от 02.08.2019 №283-ФЗ
2	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов	2	—
3	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения	—	необходимость в разработке отсутствует





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	Проектируемая трасса нефтепровода
	Проектируемая ВЛ 6 кВ
	Проектируемый кабель анодного заземления
	Проектируемая подводящая автодорога
	Границы зон планируемого размещения линейного объекта
	Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта
	Границы района

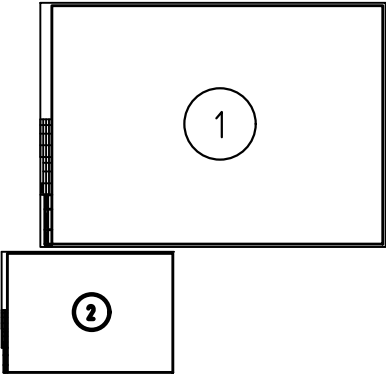
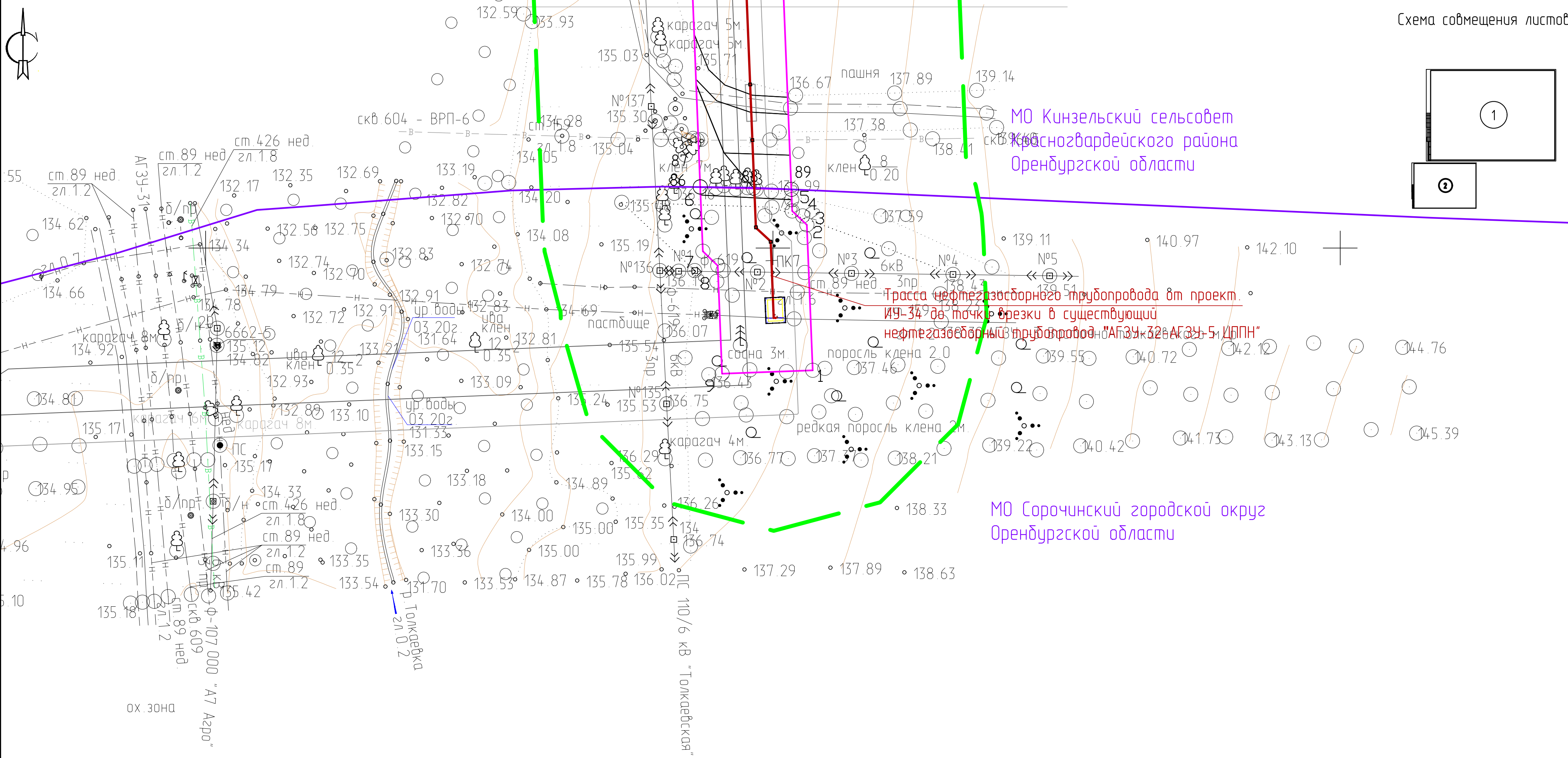
Система координат МСК субъект 56  
Система высот: Балтийская  
Сечение рельефа через 1.0 м  
Масштаб 1:1000

					8186П-ПП-093.000.000-ПЗУ-01		
					Обустройство скважины №181 Сорочинско-Никольского месторождения		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработано		Согласовано		<i>Ваша</i>	02.22		
						Раздел 1	
						Проект планировки территории	
						Графическая часть	
						Лист	Листов
						п	1 2
						Человек границ зон планируемого размещения	
						линейных объектов. М 1:1000.	
						 САМАРАИНЖИНИЕР	
Нач. отдела	Якина		<i>Ваша</i>		02.22		

Примечание:

1. Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории, установлена по внешним границам максимально удаленных от планируемого маршрута прохождения проектируемых линейных объектов зон с особыми условиями использования территории.





Трасса нефтегазодобывающего трубопровода от проект. ИР-34 до точки врезки в существующий нефтегазодобывающий трубопровод "АГЗУ-32" "АГЗУ-5" ДППН

МО Сорочинский городской округ  
Оренбургской области

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
	Проектируемая трасса нефтепровода
	Проектируемая ВЛ 6 кВ
	Проектируемый кабель анодного заземления
	Проектируемая подъездная автомобильная дорога
	Границы зон планируемого размещения линейного объекта
	Номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта
	Граница района

Примечание:

1. Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории, установлена по внешним границам максимально удаленных от планируемого маршрута прохождения проектируемых линейных объектов зон с особыми условиями использования территории.

Система координат МСК субъект 56  
Система высот: Балтийская  
Сечение рельефа через 1.0 м  
Масштаб 1:1000

8186П-ПП-093.000.000-ПЗУ-01					
Обустройство скважины №813 Сорочинско-Никольского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Сазимова				02.22
Раздел 1		Стадия	Лист	Листов	
Проект планировки территории.		П	2	2	
Графическая часть.					
Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. М 1:1000.				Формат А2	
Нач. отдела	Явкина				02.22



## 2 Положение о размещении линейных объектов

### 2.1 Наименование, основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов

**Наименование:**

8186П «Обустройство скважины №813 Сорочинско-Никольского месторождения».

**Основные характеристики:**

Вид строительства – новое строительство.

**Проектируемые объекты:**

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Обустройство скважины №813 Сорочинско-Никольского месторождения», утвержденным заместителем генерального директора по перспективному планированию и развитию производства АО «Оренбургнефть» А.В. Кудряшовым в 2021г, технологическими решениями предусматриваются этапы строительства:

I этап строительства:

Строительство подъездной автомобильной дороги к скважине №813 протяженностью 80,55 м.

II этап строительства:

Строительство подъездной автомобильной дороги к ИУ-34 протяженностью 48,27 м.

III этап строительства:

Установка автоматической замерной установки ИУ-34 на 14 подключений и дренажной емкости ЕП ( $V=8,0$  м<sup>3</sup>) для сбора дренажа с ИУ-34;

Прокладка нефтегазосборного трубопровода диаметром 159х6 мм. от проектной ИУ-34 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод «АГЗУ-32 – АГЗУ-5 ЦППН» протяженностью 720,2 м. В точке врезки предусмотрена установка узла запорной арматуры DN150;

Трасса кабеля анодного заземления протяженностью 200 м.

IV этап строительства:

Обустройство устья добывающей скважины №813;

Прокладка выкидного трубопровода диаметром 89х6 мм. от скважины №813 до ИУ-34 протяженностью 355,1 м;

Подключение проектируемых нагрузок скв. № 813 к проектной КТП-6/0,4.

Трасса ВЛ-6кВ на скважину №813 протяженностью 154 м.

**Проектная мощность:**

Гидравлический расчет системы сбора продукции скважин выполнен по методике гидравлического расчета трубопроводов и систем трубопроводов при транспорте нефтегазовых смесей с помощью лицензионной программы Pipesim 2017.2.

Целью гидравлического расчета являются:

- определение давления на устье проектируемых скважин;
- определение скорости потока нефтегазовой смеси;
- проверка пропускной способности трубопроводов.

В расчете были использованы следующие исходные данные:

• гидравлический расчет выполнен по дебиту, приведенном в технических требованиях на проектирование. При выполнении расчета учтены существующие скважины Сорочинско-Никольского месторождения;

• дебиты существующих скважин приняты в соответствии с технологическим режимом работы нефтяных скважин Сорочинско-Никольского месторождения;

• физико-химические свойства пластовой и разгазированной нефти Сорочинско-Никольского месторождения;

• прокладка трубопровода – подземная, без теплоизоляции, на глубине не менее 1,85 м;

• температура грунта принята 0 °С;

• режим работы трубопроводов 365 суток.

Согласно техническим требованиям на проектирование, расчетное давление в системе сбора нефти и газа 4,0 МПа - максимально возможное давление, развиваемое погружным насосом при работе на закрытую задвижку.

Давление в конечной точке сборного нефтепровода на УПСВ «Сорочинско-Никольская», согласно технологического режима составляет 0,4÷0,8 МПа.

**Таблица - Результаты гидравлического расчета системы сбора нефти и газа**

Участок		Длина, м	Диаметр внутренний, мм	Расход жидкости, т/сут	Потери на трение, МПа	Давление избыточное, МПа	
начало	конец					начало	конец
Скв. №	ИУ-34	397,	77	26,7		1,62	1,60

Участок		Длина, м	Диаметр внутренний, мм	Расход жидкости, т/сут	Площадь, м²	Давление избыточное, МПа	
начало	конец					начало	конец
8035 (8184П)		5			4		
Скв. № 813 (8186П)	ИУ-34	355,1	77	38,9	4	1,61	1,60
Скв. № 8036 (8373П)	ИУ-34	350,0	77	43,1	4	1,67	1,60
Скв. № 8037 (8371П)	ИУ-34	400,0	77	34,2	4	1,67	1,60
ИУ-34	т.вр.	720,2	147	142,9	4	1,60	1,59
АГЗУ-32	АГЗУ-33	786,5,0	147	664,0		2,14	1,87
АГЗУ-33	т.вр.	250,0,0	147	664,0+414,0		1,87	1,59
т.вр.	АПСВ «Сорочинско-Никольская»	-	300	-		1,59	0,8

Сорочинско-Никольское месторождение расположено в пределах лицензии на право пользования недрами в Сорочинском и Красногвардейском районах с целью разведки и добычи полезных ископаемых в районах Оренбургской области ОРБ № 03206 НЭ, недропользователь АО «Оренбургнефть» 15.04.2019 г. сроком до 31 декабря 2126 года.

Сорочинско-Никольское месторождение открыто в 1962 г., введено в разработку в 1967 году.

Промышленно нефтеносными на месторождении являются карбонатные отложения окского надгоризонта визейского яруса C1v (пласты O2, O3, O4, O5-1, O5-2, O5в, O6), терригенные отложения бобриковского горизонта визейского яруса C1v (пласты B2, B2-1+B2-2+B2-3), карбонатные отложения турнейского яруса C1t (пласты T1, T2 и T3) нижнего карбона, карбонатные отложения заволжского надгоризонта фаменского яруса D3fm (пласты Зл1-2 и Зл2) верхнего девона.

Действующим проектным документом является «Дополнение к технологическому проекту разработки Сорочинско-Никольского газонефтяного месторождения Оренбургской области» (протокол ЦКР № 8081 от 03.12.2020г.), выполненное в 2020 году ООО «СамараНИПИнефть».

В соответствии с Заданием на проектирование и Техническим требованиям на проектирование, настоящей проектной документацией предусматривается сбор и транспорт продукции со скважины № 813 Сорочинско-Никольского месторождения, добыча нефти предполагается с пластов O<sub>4</sub> (O<sub>6</sub>).

Исходные данные по проектируемой скважине приняты в соответствии с техническими требованиями на проектирование и приведены в таблице.

**Таблица – Исходные данные по скважине № 813**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение
1	№ пласта		O <sub>4</sub> (O <sub>6</sub> )
2	Дебит жидкости по скважине	т/сут	38,9
3	Дебит нефти скважины	т/сут	35,0
4	Газовый фактор	м³/т	107,8
5	Дата запуска	год	2022
6	Тип насосного оборудования		ЭЦН
7	ПЭД		40

Свойства пластовой и дегазированной нефти Сорочинско-Никольского месторождения представлен в таблицах.

Компонентный состав нефти и растворенного газа Сорочинско-Никольского месторождения представлен в таблицах.

**Таблица - Свойства пластовой и дегазированной нефти Сорочинско-Никольского месторождения, пласт O4 Северо-Бородиновского купола**

№ п/п	Параметр	Диапазон значений	Среднее значение
Свойства пластовой нефти			
1	Количество исследованных глубинных проб (скважин)	–	1/1
2	Давление пластовое, МПа	–	25,40
3	Температура пластовая, °С	–	37
4	Давление насыщения пластовой нефти, МПа	–	3,00
5	Газосодержание (стандартная сепарация), м³/т	–	16,96

6	Газосодержание при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании в рабочих условиях, м <sup>3</sup> /т	–	12,10
7	Плотность нефти в условиях пласта, кг/м <sup>3</sup>	–	867,0
8	Вязкость нефти в условиях пласта, мПа·с	–	11,14
9	Коэффициент сжимаемости пластовой нефти, 1/МПа·10 <sup>-4</sup>	–	8,21
10	Плотность выделившегося газа в стандартных условиях, кг/м <sup>3</sup>		
	-при однократном (стандартном) разгазировании	–	1,576
	-при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании	–	1,328
11	Плотность нефти в стандартных условиях, кг/м <sup>3</sup>		
	-при однократном (стандартном) разгазировании	–	881,7
	-при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании	–	877,0
12	Пересчетный коэффициент, доли ед.	–	0,974
Свойства дегазированной нефти			
13	Количество исследованных поверхностных проб (скважин)	–	1/1
14	Плотность дегазированной нефти, кг/м <sup>3</sup>	–	881,7
15	Вязкость дегазированной нефти, мПа·с		
	- при 20 °С	–	19,52
	-при 50 °С	–	–
16	Температура застывания дегазированной нефти, °С	–	-30
17	Массовое содержание, %		
	серы	–	2,00
	смол силикагелевых	–	2,88
	асфальтенов	–	2,76
	парафинов	–	5,34
18	Температура плавления парафина, °С	–	59
19	Содержание микрокомпонентов, г/т		
	ванадий	–	11,0
	никель	–	–
20	Температура начала кипения, °С	–	67
21	Фракционный состав (объемное содержание выкипающих), %		
	до 100 °С	–	3,0
	до 150 °С	–	12,0
	до 200 °С	–	22,0
	до 250 °С	–	30,0
	до 300 °С	–	42,0

**Таблица - Свойства пластовой и дегазированной нефти Сорочинско-Никольского месторождения, пласт О6 Северо-Бородиновского купола**

№ п/п	Параметр	Диапазон значений	Среднее значение
Свойства пластовой нефти			
1	Количество исследованных глубинных проб (скважин)	–	1/1
2	Давление пластовое, МПа	–	27,10
3	Температура пластовая, °С	–	40
4	Давление насыщения пластовой нефти, МПа	–	4,00
5	Газосодержание (стандартная сепарация), м <sup>3</sup> /т	–	31,83
6	Газосодержание при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании в рабочих условиях, м <sup>3</sup> /т	–	26,80
7	Плотность нефти в условиях пласта, кг/м <sup>3</sup>	–	807,0
8	Вязкость нефти в условиях пласта, мПа·с	–	2,70
9	Коэффициент сжимаемости пластовой нефти, 1/МПа·10 <sup>-4</sup>	–	10,50
10	Плотность выделившегося газа в стандартных условиях, кг/м <sup>3</sup>		
	-при однократном (стандартном) разгазировании	–	1,464
	-при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании	–	1,334
11	Плотность нефти в стандартных условиях, кг/м <sup>3</sup>		
	-при однократном (стандартном) разгазировании	–	830,0
	-при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании	–	818,0
12	Пересчетный коэффициент, доли ед.	–	0,952
Свойства дегазированной нефти			
13	Количество исследованных поверхностных проб (скважин)	–	1/1
14	Плотность дегазированной нефти, кг/м <sup>3</sup>	–	830,1
15	Вязкость дегазированной нефти, мПа·с		
	- при 20 °С	–	4,90
	-при 50 °С	–	–
16	Температура застывания дегазированной нефти, °С	–	-16
17	Массовое содержание, %		
	серы	–	0,94
	смол силикагелевых	–	1,93
	асфальтенов	–	0,59
	парафинов	–	3,78
18	Температура плавления парафина, °С	–	65
19	Содержание микрокомпонентов, г/т		
	ванадий	–	4,0
	никель	–	–
20	Температура начала кипения, °С	–	60



21	Фракционный состав (объемное содержание выкипающих), %		
	до 100 °С	—	6,0
	до 150 °С	—	19,0
	до 200 °С	—	30,0
	до 250 °С	—	40,0
	до 300 °С	—	50,0

**Таблица - Компонентный состав нефти и растворённого газа Сорочинско-Никольского месторождения, пласт О4 Северо-Бородиновского купола**

Исходные данные, пласт С-1 Северо-Восточного блока						
№ п/п	Наименование параметров, компонентов	Численные значения				пластовая нефть
		при разгазировании нефти	однократном пластовой	при разгазировании нефти	дифференциальном пластовой	
		выделившийся газ	нефть	выделившийся газ	нефть	
1	Молярная концентрация компонентов, %					
	- сероводород	4,14	0,19	3,67	0,43	0,78
	- двуокись углерода	1,47	—	1,62	0,05	0,22
	- азот + редкие газы	15,04	—	21,15	—	2,23
	в т.ч. гелий	0,034	—	0,048	—	0,01
	- метан	18,76	0,06	26,62	0,03	2,84
	- этан	16,41	0,41	19,38	0,82	2,78
	- пропан	24,13	2,13	17,77	3,95	5,39
	- изобутан	4,87	1,04	2,55	1,50	1,61
	- нормальный бутан	8,95	3,17	4,35	3,99	4,03
	- изопентан	3,09	3,11	1,35	3,32	3,11
	- нормальный пентан	1,92	2,66	0,81	2,76	2,55
	- гексаны	1,04	6,09	0,54	5,91	5,34
	- гептаны	0,16	6,07	0,15	5,78	5,19
	- октаны	0,02	5,32	0,04	5,06	4,53
	- остаток С 9+	—	69,75	—	66,40	59,4
2	Молекулярная масса	37,52	244,80	31,96	235,50	214,00
3	Плотность		—	—	—	
	- газа, кг/м³	1,576	—	1,328	—	—
	- газа относительная (по воздуху), доли ед.	1,308	—	1,102	—	—
	- нефти, кг/м³	—	881,7	—	877,0	867,0

**Таблица - Компонентный состав нефти и растворённого газа Сорочинско-Никольского месторождения, пласт О6 Северо-Бородиновского купола**

месторождения, пласт С6 Северо-Воронежского купола						
№ п/п	Наименование параметров, компонентов	Численные значения				пластовая нефть
		при разгазировании нефти	однократном пластовой	при разгазировании	дифференциальном пластовой нефти	
		выделившийся газ	нефть	выделившийся газ	нефть	
1	Молярная концентрация компонентов, %					
	- сероводород	0,31	0,02	0,29	0,03	0,08
	- двуокись углерода	0,82	—	0,85	0,02	0,17
	- азот + редкие газы	14,44	—	16,77	—	3,04
	в т.ч. гелий	0,028	—	0,033	—	0,006
	- метан	24,85	0,04	28,94	0,02	5,27
	- этан	19,58	0,55	21,48	0,82	4,57
	- пропан	23,69	3,46	20,60	4,88	7,73
	- изобутан	4,33	1,78	3,19	2,13	2,32
	- нормальный бутан	7,59	4,82	5,24	5,45	5,41
	- изопентан	2,22	2,69	1,04	2,93	2,59
	- нормальный пентан	1,41	3,88	0,99	3,89	3,36
	- гексаны	0,67	5,27	0,40	5,17	4,30
	- гептаны	0,08	6,95	0,15	6,69	5,50
	- октаны	0,01	8,35	0,06	8,04	6,59
	- остаток С 9+	—	62,19	—	59,93	49,07
2	Молекулярная масса	34,90	200,20	32,10	194,90	165,30
3	Плотность		—	—	—	—
	- газа, кг/м³	1,464	—	1,334	—	—
	- газа относительная (по воздуху), доли ед.	1,215	—	1,107	—	—
	- нефти, кг/м³	—	830,0	—	818,0	807,0

Проектными решениями принят пласт О<sub>4</sub>, как пласт с большим содержанием сероводорода (при однократном разгазировании пластовой нефти в выделившемся газе – 4,14%).

**Категория:**

Нефтегазосборная смесь, транспортируемая по проектируемому трубопроводу Сорочинско-Никольского месторождения содержит сероводород 4,14 % (молярная концентрация), следовательно, согласно расчета парциального давления, представленного в ГОСТ Р 55990-2014 п. 6.3, нефтегазосборная смесь относится к средам со средним содержанием сероводорода (парциальное давление 165600 Па), также, согласно Таблице 1 ГОСТ Р 55990-2014, проектом принята 6 категория продукта.

Согласно ГОСТ Р 55990-2014 пункту 7.1.3. проектируемый трубопровод относится к III классу (как трубопроводы номинальным диаметром менее DN300).

Категория проектируемого трубопровода принята в зависимости от его назначения. Согласно ГОСТ Р 55990-2014 пункт 7.1.5 проектируемый трубопровод относится к категории - С.

Согласно ГОСТ Р 55990-2014 пункту 7.1.6 участки трубопроводов в зависимости от их характеристик (условий прокладки) подразделяются на категории:

- В - «высокая»;
- С – «средняя»;
- Н – «нормальная».

Так же, согласно ГОСТ Р 55990-2014 пункту 7.1.7. таблице 5, при проектировании трубопровода, в рамках данного проекта, имеются участки трубопровода, относящиеся к категории – С, таблица:

**Таблица - Категория участков трубопровода**

Характеристика участка трубопровода	ГОСТ Р 55990-2014
	Категория продукта - 6
	При категории трубопровода - С
Автомобильные дороги, включая участки по обе стороны дороги длиной 25 м каждый от подошвы насыпи или бровки выемки земляного полотна дороги: автомобильные дороги общего пользования и подъездные дороги к промышленным предприятиям IV, V категории	С
Пересечения с подземными коммуникациями в пределах 20 м по обе стороны пересекаемой коммуникации	С

**Назначение планируемых для размещения линейных объектов:**

**Обустройство устья добывающей скважины №894**

*Площадка скважины №813, СУДР, станция управления, площадка шламоприёмного амбара в районе скважины №813, проектируемая КТП-6/0,4кВ на скв. №813.* Расположена на спланированной территории и пахотных землях, ближайший населенный пункт – п. Александровка. Рельеф на площадке равнинный.

**Трубопроводы**

*Трасса проектируемого выкидного трубопровода от проектной скважины №813 до проектируемой ИУ-34.* Протяженностью 355,1 м, следует в общем юго-западном направлении по пастбищным и пахотным землям. По трассе отсутствуют пересечения с инженерными коммуникациями.

Начало трассы - скважина №813, конец трассы – проект. ИУ-34. Трасса имеет 4 угла поворота.

*Трасса проектируемого нефтегазосборного трубопровода от проектируемой ИУ-34 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод «АГЗУ-32 – АГЗУ-5» ЦППН.* Протяженностью 720,2 м, следует в общем юго-западном направлении по пастбищным, пахотным и землям ДКР. По трассе имеются пересечения с инженерными коммуникациями.

Начало трассы – проект. ИУ-34, конец трассы – точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод «АГЗУ-32 – АГЗУ-5» ЦППН. Трасса имеет 8 углов поворота.

Режим работы – непрерывный, 365 дней в году.

Срок эксплуатации оборудования и трубопровода – 20 лет.

Максимально возможное давление в системе сбора нефти и газа 4,0 МПа.

В соответствии с РД 39-0148311-605-86 и настоящей проектной документацией для сбора продукции с обустраиваемой скважины, принята напорная однотрубная герметизированная система сбора нефти и газа.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям национальных стандартов и сводам правил, утвержденных Правительством Российской Федерации, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Выбор трасс проектируемых трубопроводов выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования», Федерального закона №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Основными критериями при выборе трасс являются: минимальное нанесение ущерба окружающей природной среде, коридорная прокладка линейных коммуникаций. Инженерные сети проложены по расстояниям, принятым из условий безопасности строительства и эксплуатации объекта.

Укладка проектируемых трубопроводов по месторождению предусмотрена, в основном, параллельно существующим и ранее проектируемым коридорам трасс для рационального использования отводимых земель под строительство с соблюдением принципов коридорной прокладки с другими инженерными коммуникациями.

Трубопроводы проложены с учетом возможности проведения всех видов работ (в т.ч. ремонтных) с использованием подъемно-транспортных средств и контроля за техническим состоянием трубопровода, беспрепятственного перемещения автотранспорта и средств пожаротушения.

Выбор трассы и размещения проектируемых объектов проведен на основе результатов количественного анализа риска аварий с учетом природно-климатических особенностей территории, распределения близлежащих мест заселения, гидрогеологических свойств грунтов, наличия близко расположенных объектов, а также с учетом транспортных путей и коммуникаций, которые могут оказать негативное влияние на безопасность проектируемых объектов.

Безопасность в районе прохождения промышленного трубопровода обеспечивается расположением его на соответствующем расстоянии от границ объектов инфраструктуры. Трасса проектируемых трубопроводов на всем протяжении проходит на допустимом расстоянии от населенных пунктов, зданий и сооружений, подлежащих сносу, нет.

Повороты проектируемого выкидного трубопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполнены:

- упругим изгибом;
- крутоизогнутыми отвода 1,5DN.

Применение на трубопроводе отводов 1,5DN предусматривается, согласно письма от 09.02.2017 г. №65-65/255н "О применении крутоизогнутых отводов в проектах сбора нефти и газа" АО "Оренбургнефть".

Проектом предусмотрена подземная прокладка трубопровода параллельно рельефу местности. Глубина заложения проектируемого трубопровода до верхней образующей, в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 пункт 9.7.5, предусмотрена ниже глубины промерзания и составляет -1,85 м (на непахотных землях вне постоянных проездов и на пахотных, орошаемых землях).

Согласно отчетов 8186П-П-093.000.000-ИГИ-01 и 8186П-П-093.000.000-ИГМИ-01 обводненных участков по трассе проектируемых трубопроводов нет.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 пункт 8 таблица 7 при параллельном следовании проектируемого трубопровода предусмотрена прокладка в отдельной траншее. При параллельной прокладке трубопроводов различных диаметров расстояние принимается по большему диаметру. Минимальное расстояние при параллельной прокладке от оси существующих подземных трубопроводов (DN150 включительно) до проектируемого трубопровода - 5 м.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 пункт 7 таблица 6 при параллельном следовании проектируемого трубопровода (III класс трубопровода) до проектируемых сооружений электроснабжения, связи, телемеханики и автоматики, предназначенные для обслуживания трубопроводов минимальное расстояние -15 м.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 пункт 7 таблица 6 при параллельном следовании проектируемого трубопровода (III класс трубопровода) от устья одиночной бурящийся и эксплуатируемой нефтяной, газовой и артезианской скважины - 30 м.

Согласно ПУЭ расстояние до подземной части опоры (фундамента) ВЛ до 35 кВ – 5 м, опоры (фундамента) ВЛ 110 кВ-10 м.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 пункт 7 таблица 6 при параллельном следовании проектируемых трубопроводов (III класс трубопровода) до проектируемых притрассовых постоянных дорог, предназначенных для обслуживания трубопроводов расстояние – 10 м.

С полевыми дорогами (не категоризованными) расстояния не нормируются.

В соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом № 534 от 15.12.2020 г. п.888, п.898, для отсекаания потока пластовой жидкости, при понижении давления в трубопроводе в результате его порыва, размещение запорной арматуры на трубопроводе предусматривается:

- на выкидном трубопроводе в начале трассы (на приустьевой площадке) и в конце трассы (при подключении к блоку ИУ-34);

- на нефтегазосборном трубопроводе в начале трассы (при подключении к блоку ИУ-34) и в конце трассы (при подключении к существующему трубопроводу «АГЗУ-32 – АГЗУ-5 ЦППН»).

Размещение запорной арматуры на нефтегазосборном трубопроводе в конце трассы при подключении к существующему трубопроводу «АГЗУ-32 – АГЗУ-5 ЦППН» предусмотрено согласно требованиям п.9.2.1 а) ГОСТ Р 55990-2014 и выданным техническим требованиям на проектирование п.4.3.2.5.

Трасса проектируемого трубопровода пересекает существующие надземные и подземные коммуникации.



Разработка грунта в местах пересечения проектируемого трубопровода с другими подземными коммуникациями должна производиться в соответствии со СНиП 12-03-2001, СП 45.13330.2017 при наличии наряда–допуска, письменного разрешения и в присутствии представителя организации, эксплуатирующей эти подземные коммуникации (трубопроводы, линии связи, кабели и др.). Подрядчик должен заблаговременно вызвать телефонограммой на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии – представителей организаций, согласовавших проектную документацию. Вызов представителя возлагается на подрядчика.

Работы на пересечениях трубопроводов с существующими подземными коммуникациями осуществляются только после проведенного шурфования и установки фактической глубины их заложения, в присутствии представителя эксплуатирующей организации с выполнением всех мер предосторожности согласно требованиям СП 45.13330.2017.

Прибывшим на место представителям эксплуатирующих организаций предъявляются проектная документация и вынесенные в натуру оси или габариты намеченной выемки. Совместно с ОГ на месте определяется (шурфованием или иным способом), обозначается на местности и наносится на рабочие чертежи фактическое положение действующих подземных коммуникаций и сооружений.

Представитель эксплуатирующей организации инструктирует исполнителя работ о мерах по обеспечению сохранности действующих подземных коммуникаций и сооружений и о необходимости вызова их для освидетельствования скрытых работ и на момент обратной засыпки выемок. Факт проведения инструктажа с указанием даты, места проведения работ, фамилии и должности инструктируемого фиксируется представителем эксплуатирующей организации в специальном журнале инструктажей сторонних организаций с росписью сторон.

Устройство переходов проектируемых трубопроводов через существующие коммуникации ведется с учетом технических условий, получаемых от владельцев коммуникаций.

## 2.2 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

В административном отношении объект расположен в границах муниципальных образований Кинзельский сельсовет Красногвардейского района и Сорочинский городской округ Оренбургской области.

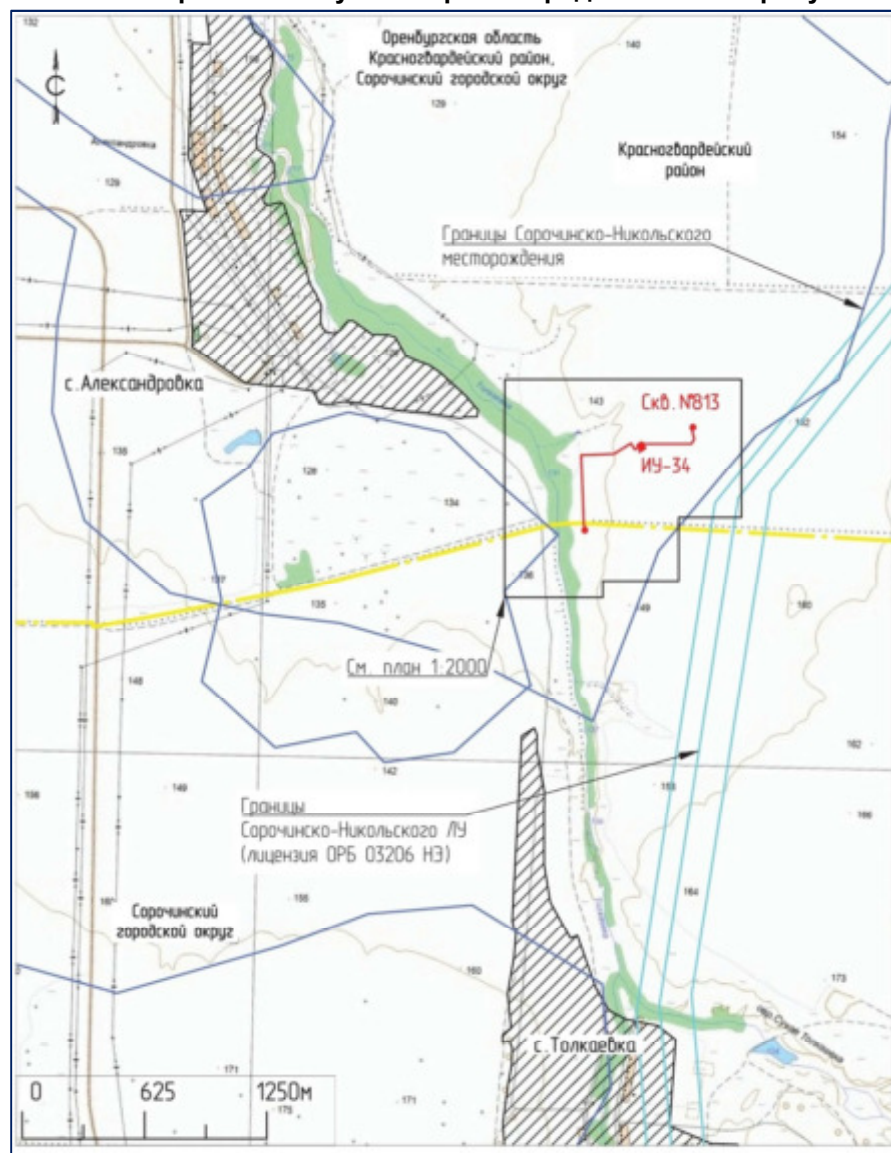
Ближайшие к району работ населенные пункты:

- п. Александровка, МО Красногвардейский район, расположенный в 2,0 км на северо-запад от площадки скважины № 813, в 1,9 км на северо-запад от площадки ИУ-34;
- с. Толкаевка, МО Сорочинский городской округ, расположенный в 3,1 км на юго-запад от площадки скважины № 813, в 3,0 км на юго-запад от площадки ИУ-34;
- с. Никольское, МО Сорочинский городской округ, расположенное в 9,6 км на юго-запад от площадки скважины № 813, в 9,5 км на юго-запад от площадки ИУ-34.

Дорожная сеть района работ подъездными автодорогами к указанным выше населенным пунктам, а также сетью полевых дорог.

В гидрологическом отношении рассматриваемая территория принадлежит бассейну р. Мал. Уран и представлена р. Толкаевка.

**Обзорная схема участка работ представлена на рисунке**



**Рисунок – Обзорная схема участка работ**

## 2.3 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

Координаты характерных точек границы зоны планируемого размещения линейного объекта: 8186П «Обустройство скважины №813 Сорочинско-Никольского месторождения», приведены в соответствии с системой координат МСК-субъект 56.

Координаты характерных точек границ зоны планируемого размещения линейного объекта приведены в таблице 2.3.

**Таблица 2.3 - Координаты характерных точек границ зоны планируемого размещения**

<b>В границах МО Сорочинский городской округ (Система координат: МСК56_Зона 1)</b>		
<b>№№ пунктов</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	520827,22	1384107,69
2	520878,35	1384103,50
3	520883,00	1384098,13
4	520890,62	1384097,51
5	520890,66	1384084,12
6	520890,09	1384065,40
7	520867,52	1384067,24
8	520862,67	1384072,70
9	520824,74	1384075,81
<b>В границах МО Кинзельский сельсовет Красногвардейского района (Система координат: МСК56_Зона 2)</b>		
10	522064,14	2181401,50
11	522168,74	2181373,86
12	522170,45	2181380,43
13	522219,69	2181367,41
14	522212,42	2181339,83
15	522218,94	2181337,96
16	522223,76	2181338,16
17	522229,75	2181341,25
18	522232,37	2181342,24
19	522234,49	2181342,63
20	522237,49	2181341,83
21	522238,13	2181341,33
22	522228,40	2181323,57
23	522215,32	2181295,18
24	522214,30	2181295,45
25	522212,82	2181296,05
26	522210,63	2181298,25
27	522209,82	2181301,25
28	522209,85	2181301,88
29	522210,28	2181305,88
30	522209,83	2181308,20
31	522208,16	2181310,68
32	522205,31	2181312,35
33	522191,19	2181315,76
34	522168,56	2181221,98
35	522188,97	2181217,03
36	522187,07	2181209,32
37	522171,17	2181213,07
38	522166,32	2181213,09
39	522165,95	2181212,73
40	522165,45	2181212,59
41	522164,95	2181212,73
42	522164,59	2181213,09
43	522158,94	2181215,95
44	522183,43	2181317,68
45	522146,39	2181328,64
46	522142,31	2181313,12



47	522047,56	2181338,12
48	522048,94	2181343,38
49	522046,37	2181344,07
50	522033,81	2181336,81
51	522033,87	2181152,97
52	522039,67	2181162,14
53	522085,70	2181133,04
54	522083,29	2181128,86
55	522083,75	2181107,42
56	522080,52	2181070,88
57	522076,59	2181071,93
58	522073,01	2181074,71
59	522070,82	2181081,20
60	522068,10	2181083,64
61	522058,67	2181089,27
62	522045,10	2181067,81
63	522061,68	2181059,60
64	522066,02	2181059,35
65	522070,11	2181061,41
66	522072,77	2181064,35
67	522076,32	2181066,51
68	522078,72	2181066,72
69	522080,14	2181066,47
70	522079,71	2181061,61
71	522070,36	2181024,90
72	522062,41	2181012,98
73	522061,47	2181013,69
74	522058,56	2181018,84
75	522058,94	2181024,58
76	522057,91	2181028,85
77	522054,95	2181032,00
78	522046,99	2181035,72
79	521989,60	2180944,81
80	521987,30	2180887,78
81	521985,58	2180865,58
82	521982,32	2180843,55
83	521974,56	2180808,13
84	521972,63	2180794,94
85	521970,26	2180760,56
86	521621,56	2180774,37
87	521621,46	2180774,37
88	521621,11	2180793,07
89	521620,66	2180806,47
90	521940,45	2180793,64
91	521940,72	2180797,99
92	521942,99	2180813,41
93	521950,96	2180849,92
94	521953,85	2180869,74
95	521957,79	2180954,63
96	522004,69	2181028,57
97	521969,53	2181050,88
98	521997,12	2181094,84
99	521997,12	2181116,69
100	521904,33	2181116,44
101	521894,33	2181116,41
102	521884,13	2181116,44
103	521874,13	2181116,41
104	521863,92	2181116,44
105	521853,92	2181116,41
106	521853,89	2181126,41
107	521863,89	2181126,44

108	521863,90	2181122,68
109	521874,11	2181122,71
110	521874,09	2181126,41
111	521884,09	2181126,44
112	521884,11	2181122,72
113	521894,31	2181122,72
114	521894,30	2181126,41
115	521904,30	2181126,44
116	521904,31	2181122,72
117	522009,88	2181122,72
118	522009,67	2181350,59
119	522042,98	2181369,76
120	522055,01	2181366,60

## **2.4 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения**

Проектом планировки территории не предусматривается границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.

## **2.5 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения**

**Предельное количество этажей и (или) предельная высота объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов:**

Правилами землепользования и застройки МО Кинзельский сельсовет Красногвардейского района Оренбургской области (утвержденные решением Совета депутатов МО Кинзельский сельсовет Красногвардейского района Оренбургской области от 22.02.2022 № 12/3) и МО Сорочинский городской округ Оренбургской области (утвержденные приказом КАиГ ЛО МО Сорочинский городской округ Оренбургской области от 28.06.2017 № 37) указанный параметр, в отношении территорий, в границах которых планируется размещение проектируемых объектов, не установлен. Установление параметров проектом планировки территории не предусматривается.

**Максимальный процент застройки каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны:**

Правилами землепользования и застройки МО Кинзельский сельсовет Красногвардейского района Оренбургской области (утвержденные решением Совета депутатов МО Кинзельский сельсовет Красногвардейского района Оренбургской области от 22.02.2022 № 12/3) и МО Сорочинский городской округ Оренбургской области (утвержденные приказом КАиГ ЛО МО Сорочинский городской округ Оренбургской области от 28.06.2017 № 37) указанный параметр, в отношении территорий, в границах которых планируется размещение проектируемых объектов, не установлен. Установление параметров проектом планировки территории не предусматривается.

**Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, которые входят в состав линейных объектов и за пределами которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов:**

Правилами землепользования и застройки МО МО Кинзельский сельсовет Красногвардейского района Оренбургской области (утвержденные решением Совета депутатов МО Кинзельский сельсовет Красногвардейского района Оренбургской области от 22.02.2022 № 12/3) и МО Сорочинский городской округ Оренбургской области (утвержденные приказом КАиГ ЛО МО Сорочинский городской округ Оренбургской области от 28.06.2017 № 37) указанный параметр, в отношении территорий, в границах которых планируется размещение проектируемых объектов, не установлен. Установление параметров проектом планировки территории не предусматривается.

**Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения:**

Участок планируемых работ располагается вне границ территории исторического поселения федерального или регионального значения, в связи с этим данным проектом не устанавливаются требования к цветовому решению внешнего облика объектов, требования к строительным материалам, определяющим внешний облик объекта, требования к объемно-пространственным, архитектурно-стилистическим и иным характеристикам объектов, влияющим на их внешний облик и (или) на композицию, а также на силуэт застройки исторического поселения.

## **2.6 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства, существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов**

Мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства, строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов, не разрабатываются ввиду отсутствия вышеуказанных объектов капитального строительства.

Трасса проектируемого трубопровода пересекает существующие надземные и подземные коммуникации.

Разработка грунта в местах пересечения проектируемого трубопровода с другими подземными коммуникациями должна производиться в соответствии со СНиП 12-03-2001, СП 45.13330.2017 при наличии наряда-допуска, письменного разрешения и в присутствии представителя организации, эксплуатирующей эти подземные коммуникации (трубопроводы, линии связи, кабели и др.). Подрядчик должен заблаговременно вызвать телефонограммой на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии – представителей организаций, согласовавших проектную документацию. Вызов представителя возлагается на подрядчика.

Работы на пересечениях трубопроводов с существующими подземными коммуникациями осуществляются только после проведенного шурфования и установки фактической глубины их заложения, в присутствии представителя эксплуатирующей организации с выполнением всех мер предосторожности согласно требованиям СП 45.13330.2017.

Прибывшим на место представителям эксплуатирующих организаций предъявляются проектная документация и вынесенные в натуре оси или габариты намеченной выемки. Совместно с ОГ на месте определяется (шурфованием или иным способом), обозначается на местности и наносится на рабочие чертежи фактическое положение действующих подземных коммуникаций и сооружений.

Представитель эксплуатирующей организации инструктирует исполнителя работ о мерах по обеспечению сохранности действующих подземных коммуникаций и сооружений и о необходимости вызова их для освидетельствования скрытых работ и на момент обратной засыпки выемок. Факт проведения инструктажа с указанием даты, места проведения работ, фамилии и должности инструктируемого фиксируется представителем эксплуатирующей организации в специальном журнале инструктажей сторонних организаций с росписью сторон.

Устройство переходов проектируемых трубопроводов через существующие коммуникации ведется с учетом технических условий, получаемых от владельцев коммуникаций.

Пересечения проектируемого трубопровода с существующими подземными трубопроводами ЦЭРТ АО «Оренбургнефть» выполнить в соответствии с типовыми техническими условиями от 23.01.2020 г. №29-29/1280и.

Пересечение проектируемым трубопроводом трубопровода, принадлежащим АО «Оренбургнефть», выполнить открытым методом под углом близким к 90°, но не менее 60°, с глубиной прокладки под пересекаемым трубопроводом не менее 0,5 метров (50см) от нижней образующей действующего трубопровода.

Пересечение проектируемого трубопровода с существующей ВЛ, принадлежащей АО «Оренбургнефть», выполнить согласно техническим условиям от 25.01.2019 г. №29-01/25-04ту на пересечение, сближение и параллельное следование проектируемых нефтегазопроводов, водопроводов с существующими ВЛ-0,4-110 кВ АО «Оренбургнефть».

При пересечении с ВЛ разработку траншеи производить вручную на расстоянии 5 м с каждой стороны, строительные работы производить в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001.

Пересечения проектируемого трубопровода с проектируемым электрокабелем и кабелем КИПиА АО «Оренбургнефть» выполнить в соответствии с типовыми техническими условиями от 30.01.2019 г.

Земляные работы ближе 2-х метров от оси трубопровода, в местах пресечений с кабелями КИПиА, средствами ЭХЗ вести в ручную.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от проектной ИУ-34 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод «АГЗУ-32 – АГЗУ-5 ЦППН на пикетах ПК1+81,0 и ПК6+42,2 пересекает подземные автодорогу к скважинам. Пересечения выполнить открытым способом в футляре Ø377х10, L1= 17.0 м, L2= 13.0 м.



Согласно ГОСТ Р 55990-2014 п. 9.3.1 д) 1) при пересечении с автодорогой, глубина прокладки от верха покрытия автодороги до верхней образующей защитного футляра составляет не менее -1,4 м.

Согласно ГОСТ Р 55990-2014 пункту 10.3.3 и пункту 10.3.6 участки трубопроводов, прокладываемых на переходах через автомобильные дороги всех категорий с усовершенствованным покрытием капитального и облегченного типов, должны предусматриваться в защитном футляре (кожухе) из стальных труб. Концы футляра при прокладке трубопровода через автомобильные дороги категории IV-V должны выводиться на расстояние не менее 5,0 м от бровки земляного полотна.

Согласно ГОСТ Р 55990-2014 пункту 10.3.2, угол пресечение с категоризованными автомобильными дорогами должен быть, как правило 90°, но не менее 60°.

Футляр предусмотрен из электросварной прямошовной трубы общего назначения класса прочности не ниже K42 по классификации методических указаний Компании МУК ЕТТ № П4-06 М-0111 «Единые технические требования. Трубная продукция для промысловых и технологических трубопроводов, трубная продукция общего назначения» и имеет условное обозначение Тр-Т-ЭП-377х10-K42-0.А-О-4Н00У.

Футляр предусмотрен с наружным двухслойным покрытием усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ 31448-2012 п.3 таблица 1.

Сварные стыки трубопроводов футляра покрываются термоусаживающими манжетами согласно МУК ЕТТ № П1-01.04 М-0041 «Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков на площадочных и линейных объектах».

Согласно ГОСТ Р 55990-2014 пункту 10.3.6 внутренний диаметр футляра должен быть больше наружного диаметра проектируемого трубопровода не менее чем на 200 мм, толщину стенки стального футляра следует принимать не менее 1/70 DN, но не менее 10 мм.

Для защиты от повреждений основного трубопровода при протаскивании в футляр, предусматривается установка опорно-направляющих колец (ОНК) с шагом не более 5 м. На концах футляра устанавливаются манжеты герметизирующие.

Подробные сведения о пересечении трассы с инженерными коммуникациями приведены в таблице 4.5 ППТ Том 2.

## **2.7 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов**

Согласно заключению Инспекции государственной охраны объектов культурного наследия Оренбургской области от 01.11.2021 №55-1-3318 и Акта государственной историко-культурной экспертизы в границах проектируемого земельного участка отсутствуют объекты культурного наследия.

Осуществление мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия размещаемого линейного объекта не требуется.

При этом, учитывая вероятность наличия трудно выявляемых объектов археологии, в случае обнаружения их признаков (фрагменты палеофауны, отформованные сколами камни – каменные орудия – и иные археологические артефакты), на основании п. 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», необходимо будет приостановить проведение земляных работ и известить государственный орган охраны объектов культурного наследия Оренбургской области (Министерство культуры и внешних связей Оренбургской области).

## 2.8 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды

### Воздействие объекта и мероприятия по охране растительного и животного мира

Проектируемое строительство, связано с различного рода нарушениями растительного покрова. Потенциальными источниками нарушения целостности почв и, в основном, как следствие растительных сообществ являются всевозможные технологические процессы, и в первую очередь это касается строительства производственных объектов. Основное воздействие на растительность будет связано с механическими нарушениями целостности растительного покрова в результате строительства проектируемых объектов: при отчуждении почвенно-растительного покрова в процессе выемки грунта для прокладки трубопроводов, а также при маневрировании техники, задействованной в различных производственных процессах. Рытье траншей (выемка грунта) вызывает полное уничтожение естественного почвенно-растительного покрова.

На этапе эксплуатации проектируемого объекта воздействие на растительный покров значительно снизится. Прежде всего, это касается механических нарушений, которые по завершению строительства будут сведены к минимуму (механические нарушения слабой степени в этот период могут наблюдаться только при проведении различного рода ремонтных работ).

Проектируемый объект преимущественно находится на землях сельскохозяйственного назначения, занятых пашней, где растительность представлена сельскохозяйственными культурами (пшеница, подсолнечник), а также различными видами сорных растений. Участки пастбищных угодий представлены фитоценозами настоящих степей и низинных лугов. Таким образом, в целом на период строительства прогнозируется средняя степень воздействия на растительный покров, а на период эксплуатации – слабая (незначительная).

При выполнении проектных решений и соблюдении необходимых экологических требований растительный покров на смежных (прилегающих) с проектируемой территорией участках нарушениям подвержена не будет.

При строительстве проектируемых объектов основными источниками прямого воздействия на животных будут являться опорно-двигательная часть строительных машин, механизмов всех видов автотранспорта. После прекращения работ и проведения рекультивационных работ биотопы на прилегающих участках способны самовосстановиться. Воздействие на этапе строительства связано с фактором беспокойства, обусловленным работой оборудования, движением автотранспорта, присутствием людей и связанными с этим шумом, запахом, вибрациями и прочими физическими факторами. Прямое механическое воздействие на животный мир будет оказано на представителей фауны, обитающих непосредственно на площадках строительства. Шумовое воздействие строительных работ производит отпугивающий эффект, что в период строительства несколько снижает травматизм и гибель животных от прямого механического воздействия.

В целом, биоценозы рассматриваемой территории сформировались под воздействием хозяйственной деятельности. Первичные природные комплексы давно преобразованы. Из обитающих видов животных большинство адаптированы к факторам беспокойства и присутствию людей. Согласно проведенного маршрутного обследования редкие виды животных и растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Оренбургской области на территории непосредственного строительства и прилегающей территории отсутствуют. Промысловые виды животных и птиц в границах участка работ отсутствуют. Переходы и тропы копытных на территории изысканий отсутствуют. Следы массовых миграций животных отсутствуют.

Воздействие на животный мир от строительных площадок в целом прогнозируется как умеренное. Масштабы антропогенного воздействия после реализации проектных решений значительно уменьшатся, а его степень снизится.

Воздействие на животный мир можно оценить, как локальное, без значимых изменений в существующем сложившемся за длительный период хозяйственной деятельности фаунистическом комплексе.

В рамках общего техногенного воздействия на данной территории можно утверждать, что реализация проектных решений, при строгом соблюдении технологии производства и природоохранных мероприятий не окажет дополнительного отрицательного воздействия на животный мир на сильно преобразованных территориях.

Проектные мероприятия по охране растительности совпадают с соответствующими мероприятиями по охране почв.

Для обеспечения снижения и исключения воздействия на растительный и животный мир при выполнении проектируемых работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- использование сертифицированного оборудования, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней звукового давления, вибрации, электромагнитного излучения и т.п.;
- предотвращение возникновения аварийных ситуаций и нарушений технологических процессов, ликвидация последствий аварий;

- антикоррозионная защита трубопроводов;
- размещение объекта и коммуникаций на минимально необходимых площадях;
- осуществление контроля за состоянием окружающей среды;
- тщательная уборка строительных отходов, коммунальных отходов и их обезвреживание, утилизация (транспортирование на ближайшие объекты размещения отходов или пункты обезвреживания, утилизации);
- после завершения строительства запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и незасыпанные участки траншей;
- сокращение до возможного минимума времени нахождения открытыми траншей и котлованов, в целях снижения вероятности попадания в них представителей фауны;
- при разработке календарного плана строительства учитывается необходимость приостановки работ, вызывающих интенсивные физические воздействия (шум, вибрация, световые эффекты и др.) в выводково-гнездовой период, период гона;
- снижение производительности работ машин, механизмов, оборудования на период НМУ, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- проведение уборки прилегающих территорий, после проведения строительных работ проводится рекультивация нарушенных земель;
- на всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив горюче-смазочных материалов, слив на трассе отработанных масел и т.п.;
- строительная колонна должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для накопления, строительных и коммунальных отходов на трассе (ответственность за проведение работ по накоплению строительных отходов возлагается на начальника колонны);
- с целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода, строгое соблюдение границ землеотвода;
- передвижение строительной техники по ранее разработанным и согласованным схемам маршрутов;
- рассредоточить по времени работы крановых установок и прочей техники, производства сварочных работ, покрасочных работ, работы дизельных машин и механизмов, при совместной работы которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных;
- доставка материалов, изделий и конструкций к месту работ осуществляется от базы материально-технического обеспечения специализированным транспортом по существующим и временным грунтовым дорогам. В случае отсутствия или повреждения существующих путей подъезда к месту проведения работ проезд осуществлять следующим образом: обустроить на требуемом участке временную грунтовую автодорогу посредством срезки плодородного слоя грунта и перемещения его в отвал, уплотнения минерального грунта на участке срезки; по ближайшим существующим автодорогам осуществить заезд в полосу временного отвода на ближайшем к проведению СМР участке; продолжить движение в пределах полосы временного землеотвода по обустроенной временной автомобильной дороге;
- долговременная стоянка техники на площадке не предусматривается;
- на всех этапах строительства / эксплуатации следует выполнять мероприятия, предотвращающие нерегламентируемую охоту, рыбную ловлю и браконьерство: запрет для работников, в том числе подрядных строительных организаций, вести охоту в зоне реализации проекта компании; ознакомление строительного персонала с экологическими требованиями (подрядчики обязаны в полной мере проинструктировать своих работников по вопросам сохранения фауны и, в частности, о мерах, необходимых для исключения несанкционированной охоты); контроль над соблюдением строительным персоналом установленных норм и правил природопользования (ответственное лицо, назначенное приказом руководителя подрядной организации, осуществляющей строительство); принятие административных мер для пресечения незаконного пользования животным миром
- на всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие возгорание естественной растительности, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать возгорание; на сварочных и строительных площадках должны осуществляться специальные меры противопожарной защиты; для курения должны быть отведены специально оборудованные места;
- промышленные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных (в соответствии с техническими требованиями на проектирование проектными решениями предусмотрены защитные ограждения всех наземных элементов трубопровода (узел запорной арматуры), а также станции катодной защиты, канализационной и дренажной емкостей;

- соблюдение правил пожарной безопасности и санитарных правил в процессе производства работ;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:
  - а) хранить материалы и сырье только на специально отведенных и обустроенных для этого площадках;
  - б) помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
  - в) максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;
  - г) снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;
  - д) запрещается хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- проведение ознакомительно-разъяснительной беседы с рабочими о животном мире территории проведения работ и правилах обращения с его представителями;
- борьбу с браконьерством путем запрета привоза и хранения огнестрельного оружия, самодельных устройств;
- промышленные и водохозяйственные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения;
- обеспечить меры защиты объектов животного мира, включая ограничение работ на строительство трубопроводов, в периоды массовой миграции, в местах размножения, линьки и выкармливания молодняка животных, а также нереста, нагула и ската молоди рыбы;
- для предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током на ВЛ используются птицевзащитные устройства ПЗУ ВЛ-6-10 кВ в виде защитных кожухов из полимерных материалов;
- трубопроводы заглубить (под землей на определенную глубину). При строительстве трубопроводов в легко уязвимых местах среды обитания объектов животного мира, где невозможно заглубить трубы в землю, необходимо предусмотреть сооружение переходов для свободного перемещения объектов животного мира, приподняв отдельные участки трубопроводов на высоту не ниже 3-х метров; предотвращение возникновения аварийных ситуаций и нарушений технологических процессов, ликвидация последствий аварий;
- в местах пересечения водного объекта, участка концентрации объектов животного мира или на путях их миграции трубопровод оснастить техническими устройствами, обеспечивающими отключение поврежденного в результате аварии участка трубопровода.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный и растительный мир.

#### **Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов**

В соответствии с Земельным Кодексом РФ предприятия, учреждения и организации при разработке полезных ископаемых, проведении строительных и других работ обязаны: после окончания работ за свой счет привести нарушаемые земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению.

В настоящей работе, с целью снижения техногенной нагрузки на почвенно-растительный покров и защиты экосистемы от разрушения и восстановления ее зонального типа, предусматривается:

- при проведении работ с механическим повреждением плодородного (гумусово-аккумулятивного) слоя почвы обеспечить селективную выемку и складирование почв для последующего возвращения при проведении рекультивации (для горизонтов почв с содержанием гумуса более 1 %) по ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- для сохранения плодородного слоя почв под стройплощадки и временные объезды будут заняты минимально необходимые площади земель; все работы по строительству будут выполняться в пределах землеотвода;
- доставка материалов, изделий и конструкций к месту работ осуществляется от базы материально-технического обеспечения на специализированном транспорте (автотранспорте и Спецавтотранспортом) по существующим и временным грунтовым дорогам. В случае отсутствия или повреждения существующих путей подъезда к месту проведения работ проезд осуществлять следующим образом: обустроить на требуемом участке временную грунтовую



автодорогу посредством срезки плодородного слоя грунта и перемещения его в отвал, уплотнения минерального грунта на участке срезки; по ближайшим существующим автодорогам осуществить заезд в полосу временного отвода на ближайшем к проведению СМР участке; продолжить движение в пределах полосы временного землеотвода по обустроенной временной а\д;

- техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель;
- планировочные работы в полосе земельного отвода после завершения строительных работ, устранение ям и рытвин, возникших при строительстве;
- тщательная уборка строительных отходов, коммунальных отходов и их утилизация (вывоз на ближайшие пункты утилизации);
- строительная колонна должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для накопления, строительных и коммунальных отходов на трассе (ответственность за проведение работ по накоплению строительных отходов возлагается на начальника колонны);
- предотвращение возникновения аварийных ситуаций и нарушений технологических процессов, ликвидация последствий аварий;
- антикоррозионная защита трубопроводов;
- консервация нарушенных земель, при невозможности их рекультивации в установленные сроки;
- обвалование устья скважины с целью предотвращения растекания нефтесодержащей жидкости по поверхности земли;
- для предотвращения попадания производственно-дождевых стоков на окружающую территорию открытые технологические площадки запроектированы с покрытием из бетонных плит и установкой бордюрного камня. На площадках предусмотрено устройство бетонных дождеприемников.

Тщательное соблюдение проектных мероприятий по охране и восстановлению земель не требует особых материальных затрат и не приведет к нарушению экологического баланса в данной экосистеме.

Технология и организация рекультивационных работ, передача рекультивационных земель землепользователям, оценка эколого-экономической эффективности мероприятий по сохранению почвенно-растительного слоя, технико-экономические показатели рекультивационных работ представлены в Разделе 7 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Часть 2 «Проект рекультивации земель. Пояснительная записка».

Согласно «Правилам проведения рекультивации и консервации земель», утвержденным постановлением Правительства РФ от 10.07.2018г. № 800 в отношении земель сельскохозяйственного назначения рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, порядок государственного учета которых устанавливается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации применительно к земельным участкам, однородным по типу почв и занятым однородной растительностью в разрезе сельскохозяйственных угодий.

Выбор направления рекультивации обоснован установленным целевым назначением земель и видом разрешенного использования земельных участков, подлежащих рекультивации.

При строительстве во временной полосе отвода нарушаются земли сельскохозяйственного назначения, представленные пашней. На землях сельскохозяйственного назначения проектом принято *сельскохозяйственное направление рекультивации нарушаемых земель* – восстановление нарушаемых земель до пашни и пастбищ.

Земли, отведенные в долгосрочное пользование по окончании строительства, будут переведены в категорию земель промышленности. Восстановление земель, отводимых для долгосрочного пользования, проектом не предусматривается.

Работы по рекультивации земель, нарушаемых при строительстве сооружений по объекту: 8186П «Обустройство скважины №813 Сорочинско-Никольского месторождения» выполняются в два этапа: технический и биологический.

Технический этап предусматривает планировку, снятие и обратное нанесение плодородного слоя почвы, проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

Работы по снятию и восстановлению плодородного слоя почвы (технический этап) производится силами генерального строительного подрядчика в технологической последовательности.

Технический этап рекультивации включается в общий комплекс работ по прокладке трубопроводов и выполняется в следующей последовательности:

- снятие плодородного слоя почвы с полосы, на которой размещается траншея под прокладку трубопроводов, а также с площадных объектов;
- перемещение плодородного грунта в отвал на границу полосы отвода;

- снятие минерального грунта и перемещение его в отвал;
- прокладка трубопровода, строительные-монтажные работы;
- засыпка траншеи минеральным грунтом;
- обратное нанесение плодородного грунта из отвала на полосу срезки, равномерное его распределение в пределах рекультивируемой площади с целью создания ровной поверхности;
- планировочные работы в строительной полосе и на прилегающих землях для придания поверхности плавного сопряжения с естественной поверхностью, а также для засыпки и выравнивания ям, рытвин, возникших после осадки грунта.

Технология проведения технической рекультивации при демонтаже водовода совпадает с технологией проведения технической рекультивации при строительстве линейных объектов.

Второй этап - биологический, выполняется после завершения технического этапа и включает в себя следующие мероприятия:

- агротехнические работы по восстановлению плодородия рекультивируемых земель на всей полосе временного отвода;
- внесение органических и минеральных удобрений;
- посев семян многолетних трав.

Биологический этап рекультивации проводится с применением общепринятых агротехнических мероприятий, включающих предпосевную обработку почвы, внесение органических и минеральных удобрений, посев многолетних травосмесей и уход за посевами. Для восстановления нарушенного плодородного слоя почвы и почвенной биоты необходимо обязательно вносить повышенные дозы органических и минеральных удобрений. Особенно эффективным мероприятием является внесение органических удобрений в дополнение к остаткам растений. Внесенные удобрения улучшают водно-физические свойства, обогащают почву органическим веществом, улучшают водо- и воздухопроницаемость поверхностных горизонтов и способствуют усиленному выделению углекислоты при разложении отмерших органических веществ и дыхании растений.

Конкретные нормы внесения органических и минеральных удобрений, норма высева семян и состав травосмеси принимаются согласно рекомендациям Министерства сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области «Технология проведения работ по биологической рекультивации земель с нанесенным плодородным слоем почвы в течение 3 лет и ориентировочные затраты на 1 га при освоении земель в пашню в хозяйстве Оренбургской области на 2021 год» (согласована первым заместителем министра сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области). При работе с минеральными удобрениями следует учитывать требования ГОСТ 52520-99, Инструкция № ТИ РМ-013-2000.

Биологический этап по восстановлению плодородия рекультивируемых земель должен выполняться силами организации, имеющей опыт работ по восстановлению плодородия почв.

После завершения рекультивации осуществляется приемка-передача рекультивированных земель соответствующим правообладателям.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

#### **Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров**

Согласно раздела «Проект организации строительства» плодородный слой почвы (ПСП) снимается на фактическую глубину и укладывается в отвал, а по окончании работ используется для рекультивации на данном участке.

Согласно данным и результатам оценки санитарно-химических показателей (представлены в «Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации» 8186П-П-093.000.000-ИЭИ-01), рекомендуемая мощность снятия плодородного слоя почв на территории работ составляет 30-40 см.

Длительное хранение ПСП (свыше 1 года) проектом не предусматривается.

Места размещения отвалов ПСП определяются на основании типовых сечений полосы производства работ по укладке трубопровода и представлены на чертеже «Организационно-технологическая схема монтажа линейной части трубопровода» раздел 5 «Проект организации строительства».

Возвращение плодородного слоя почвы следует выполнять бульдозерами, которые перемещают и разравнивают почву косопоперечными ходами. При обратном движении бульдозеры опущенным отвалом осуществляют планировку полосы рекультивации. При проведении рекультивации следует восстановить существовавшую до начала работ систему местного водостока.

Не допускается:

- смешивание ПСП с минеральным грунтом, загрязняющими жидкостями, отходами, либо его использование для засыпки траншей;
- складирование отвального грунта методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещениях;

- использование плодородного слоя грунта для устройства земляных сооружений для строительных работ.

Резервы грунта и кавальеры не предусматриваются.

#### **Охрана недр**

Источниками загрязнения недр при эксплуатации нефтегазовых месторождений могут являться нефть и минерализованные воды в результате перетоков их по затрубному пространству при некачественном цементировании и негерметичности обсадных колонн добывающих скважин.

В процессе проектирования с целью исключения влияния на недр были предложены следующие технические решения:

- строгое соблюдение и следование технологии и проектным решениям;
- предусмотрена планировка и рекультивация нарушенных при строительстве участков земли;
- учитывалась глубина залегания грунтовых вод;
- осуществление дозиметрического контроля за радиационной обстановкой;
- антикоррозионная защита трубопроводов.

#### **Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве**

По данным раздела 5 «Проект организации строительства» при строительстве проектируемых объектов из числа общераспространенных полезных ископаемых используются песок, ПГС и щебень. Карьеры для добычи указанных инертных материалов используются существующие. Песок, ПГС доставляются из карьера ГПС Михайловский участок недр, Сорочинский район, расположенный от объекта строительства на расстоянии порядка 67 км. Щебень доставляется из карьера ООО «Горизонт» г. Оренбург, расположенный от объекта строительства на расстоянии порядка 210 км.

Информация по отведенным карьерам носит рекомендательный характер и в обязательном порядке подлежит уточнению и согласованию на этапе разработки, согласования и утверждения ППР подрядной организации. Без согласования принятых в ППР решений по существующим или вновь отводимым карьерам с заказчиком, предлагаемые сведения не действительны.

Основными мероприятиями по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, является их использование в объемах, предусмотренных проектом, а также повторное использование отходов инертных материалов, образовавшихся в процессе строительства.

#### **Месторождения полезных ископаемых**

Правовая охрана недр представляет собой урегулированную правом систему мер, направленную на обеспечение рационального использования недр, предупреждение их истощения и загрязнения в интересах удовлетворения потребностей экономики и населения, охраны окружающей природной среды. Основными требованиями по охране недр являются (ст. 23 Закона РФ «О недрах»):

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр и недопущение самовольного пользования;
- обеспечение полноты геологического изучения, рационального, комплексного использования и охраны недр;
- проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых или свойств участка недр, предоставляемого в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- обеспечение наиболее полного извлечения запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, а также достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах их запасов;
- охрана месторождений полезных ископаемых от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений;
- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с недропользованием (подземное хранение нефти, газа, захоронение вредных веществ и отходов, сброс сточных вод);
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод.

Согласно письму Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу, участок предстоящей застройки находится в границах Сорочинско-Никольского газонефтяного месторождения (представлено в «Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации»).

Согласно информации с сайта Российского Федерального Геологического фонда (<https://www.rfgf.ru/>), участок изысканий расположен в границах Сорочинско-Никольского участка недр (лицензия ОРБ 03206 НЭ, недропользователь ПАО «Оренбургнефть»). Целевое назначение лицензии - для разведки и добычи полезных ископаемых.

Местоположение района размещения проектируемого объекта в отношении лицензионного участка ОРБ 03206 НЭ показано на «Обзорной карта-схеме с указанием зон экологических ограничений» (представлено в «Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», лист 8186П-П-093.000.000-ИЭИ-0

## **2.9 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**

Проектируемые объекты принадлежат и эксплуатируются АО «Оренбургнефть», которое в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. № 804 «Правила отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» отнесено к I категории по гражданской обороне.

Проектируемые объекты расположены на территории Красногвардейского района и Сорочинского городского округа Оренбургской области, вне территорий городов и иных населенных пунктов, отнесенных к группам по гражданской обороне в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.10.1998 г. № 1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне».

Расстояние от проектируемых объектов до ближайшей территории, отнесенной к группе по гражданской обороне (город Оренбург), составляет 150 км.

Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых могут оказаться проектируемые объекты при ведении военных действий или вследствие этих действий, приводятся на основании СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» с учетом исходных данных для разработки мероприятий ГОЧС, выданных ГУ МЧС Оренбургской области.

Проектируемые объекты относятся к взрывоопасным объектам организаций, отнесенных к I категории по гражданской обороне, расположенным за пределами территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне.

Границы зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения на проектируемые объекты в соответствии с СП 165.1325800.2014 (Приложение А) принимаются совпадающими с границами проектной застройки объектов и примыкающей к ней санитарно-защитной зоны.

В зоны возможных сильных разрушений при воздействии обычных средств поражения, возможного радиоактивного загрязнения, возможного катастрофического затопления проектируемые объекты не попадают.

Проектируемые объекты могут оказаться в зоне возможного химического заражения вследствие аварийного разрушения проектируемого технологического оборудования, содержащего сероводород (в составе нефти и попутного газа). Размеры зоны возможного химического заражения определены расчетным путем и представлены в подразделе 3.

Границы зон возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий на проектируемых объектах, в соответствии с СП 165.1325800.2014 (Приложение А) определены расчетным путем по утвержденным методикам и представлены в подразделе 3.

Согласно ГОСТ Р 55201-2012 (п. 3.15) проектируемые объекты расположены в зоне световой маскировки.

Управление гражданской обороной проектируемых объектов, оповещение об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, осуществляется согласно Плану ГО АО «Оренбургнефть».

Оповещение персонала проектируемых сооружений по сигналам ГО предусматривается через систему централизованного оповещения Оренбургской области и районную систему оповещения муниципальных образований Красногвардейский район и Сорочинский городской округ.

Оповещение обслуживающего персонала проектируемых сооружений осуществляется с использованием средств радиосвязи. Обслуживающий персонал при выезде на проектируемые объекты обеспечивается портативной радиостанцией. Работа радиостанции обеспечивается базовыми станциями существующей сети радиотелефонной связи АО «Оренбургнефть».

Предупредительный сигнал «Внимание всем» подается ГУ МЧС России по Оренбургской области, сигналы оповещения ГО транслируются посредством сетей телевизионного и радиовещания, телефонной сети.

При получении сигналов ГО ЕДДС Красногвардейского района, Сорочинского городского округа также начинает транслировать сигналы ГО по сетям телевизионного и радиовещания, телефонной сети.

При получении сигналов ГО по сети телевизионного и радиовещания диспетчер ЦИТС АО «Оренбургнефть» оповещает обслуживающий персонал по следующей схеме существующими средствами связи:

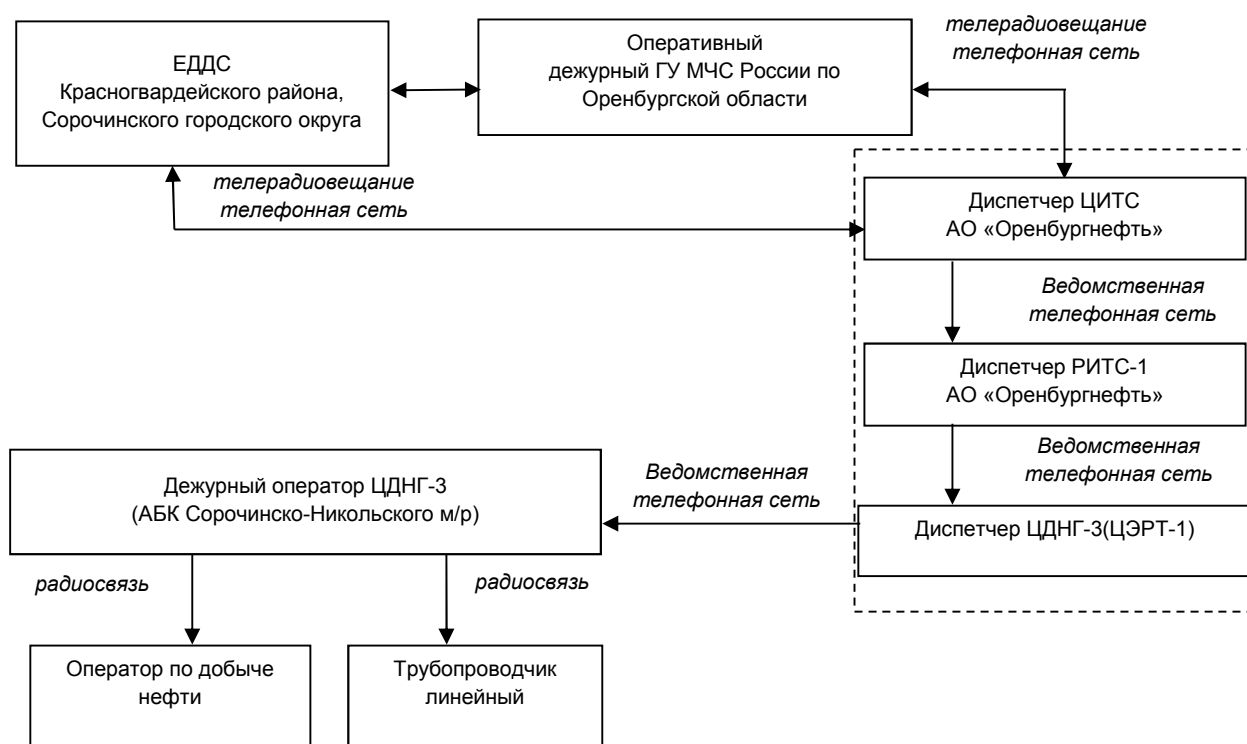
- доведение сигналов ГО от диспетчера ЦИТС АО «Оренбургнефть» до диспетчерского пункта РИТС-1 АО «Оренбургнефть» по существующей ведомственной телефонной сети;
- доведение сигналов ГО от диспетчера РИТС-1 АО «Оренбургнефть» до диспетчерского пункта ЦДНГ-3 (ЦЭРТ-1) по существующей ведомственной телефонной сети;

- доведение сигналов ГО от диспетчера ЦДНГ-3 (ЦЭРТ-1) до дежурного оператора ЦДНГ-3 по существующей ведомственной телефонной сети;
- при получении сигналов ГО дежурный оператор ЦДНГ-3 оповещает обслуживающий персонал по добыче нефти и газа и обслуживающий персонал по ремонту и эксплуатации трубопроводов при помощи радиостанций.

На объекте разрабатываются инструкция и схема оповещения персонала по сигналам ГО. Инструкция утверждается директором предприятия и согласовывается с ГУ МЧС России по Оренбургской области. Обязанности по организации и доведению сигналов ГО до персонала проектируемых сооружений возлагаются на дежурных диспетчеров ЦИТС, РИТС-1, ЦДНГ-3, ЦЭРТ-1, дежурного оператора ЦДНГ-3.

Принципиальная схема оповещения по сигналам ГО выполнена в соответствии с «Положением о системах оповещения населения», утвержденным совместным приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 31.07.2020 г. № 578/365.

Схема организации оповещения по сигналам ГО приведена на рисунке.



**Рисунок – Схема организации оповещения по сигналам ГО**

Защита проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах, представляет собой комплекс мероприятий, осуществляемых в целях исключения или максимального ослабления поражения персонала проектируемых объектов, сохранения их работоспособности.

Защита проектируемого объекта и обслуживающего персонала достигается организационно-техническими мероприятиями направленными, в том числе и на предотвращение возникновения аварий и их локализацию на рядом расположенных ПОО, а именно:

- автоматическое отключение электродвигателей погружных насосов при давлении в выкидном трубопроводе от скважин выше и ниже установленных значений;
- установка на выкидном трубопроводе запорной арматуры в обвязке устья скважин;
- обвалование территории площадок скважин;
- применение на рядом расположенных ПОО электрооборудования, соответствующего по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ;
- оснащение рядом расположенных ПОО первичными средствами пожаротушения;
- проектируемые выкидные трубопроводы укладываются в грунт на глубину 0,8-1,0 м до верхней образующей трубы;
- создание на проектируемом объекте резервов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий;



- своевременное оповещение обслуживающего персонала проектируемых скважин об авариях на выкидных трубопроводах от скважин.

Расстояния между сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм (с целью исключения эффекта «домино»):

- СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)».

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования от опасных геологических процессов и природных явлений приведены в таблице.

**Таблица - Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений**

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
1	Сильный ветер	<p>Строительство проектируемого объекта ведется с учетом III района по ветровым нагрузкам.</p> <p>Выкидные, дренажные трубопроводы, канализационные емкости устанавливаются подземно и мероприятий от ветровых нагрузок не предусматривается.</p> <p>Расчетные пролеты ВЛ-6 кВ определяются из условия максимального тяжения провода при нормативной нагрузке и габаритного пролета ВЛ, но не более типовых расчетных значений в соответствии с документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• шифр 250038 «Расчетные пролеты для опор ВЛ-10 кВ с неизолированными проводами по ПУЭ 7 издания (дополнение к проектам опор ВЛ)» разработан ПАО «РОСЭП», 2005г;</li> <li>• «Методические указания Компании «Требования к проектированию воздушных линий электропередачи 0.4-110 кВ № П1-01.04 М-0058 версия 2.00».</li> </ul> <p>Допустимое механическое напряжение для провода АС 95/16, в анкерных пролетах опор, принято из условия максимального тяжения провода при нормативной нагрузке не более 9 кН для опор на базе стоек СВ130-7 (СНВ-7-13) и соответствует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при наибольшей внешней нагрузке – <math>G_g = 81,0</math> МПа;</li> <li>• при наименьшей температуре – <math>G_{\text{т}} = 81,0</math> МПа;</li> <li>• при среднегодовой температуре - <math>G_{\text{с}} = 40,0</math> МПа</li> </ul>
2	Сильный ливень	<p>Для трубопроводов применяются трубы бесшовные горячедеформированные диаметром 89х6 мм, 159х6 мм из стали повышенной эксплуатационной надёжности, класса прочности К52 по классификации согласно МУК ЕТТ №П4-06 М-0111.</p> <p>Трубы поставляются с заводским двухслойным наружным защитным покрытием на основе экструдированного полиэтилена типа (2У) согласно Единым техническим требованиям ПАО «НК Роснефть» «Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков на площадочных и линейных объектах» №П1-01.04 М-0041.</p> <p>Защита от коррозии проектируемого трубопровода осуществляется в соответствии с <u>СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»</u> и методическими указаниями компании «Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков на площадочных и линейных объектах» № П1-01.04 М-0041.</p> <p>Для защиты от атмосферной коррозии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наружную поверхность очистить от продуктов коррозии, обезжирить. Степень очистки – «третья» по ГОСТ 9.402-2004;</li> <li>• покрыть грунтовкой эпоксидной ЭП-45 -1 слой;</li> <li>• покрыть эмалью полиуретановой УР-1524 - 2 слоя.</li> </ul> <p>Для защиты от почвенной коррозии предусматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строительство трубопровода из труб, поверхность которых покрыта гидроизоляцией с наружным двухслойным защитным покрытием усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена;</li> <li>• подземные соединительные детали проектируемого трубопровода без покрытия с дальнейшим нанесением на них термоусаживающих материалов в полевых условиях;</li> <li>• покрытие сварных стыков трубопровода герметизирующей манжетой</li> <li>• применение средств электрохимзащиты.</li> </ul> <p>Для отвода производственно-дождевых стоков с приустьевой площадки нефтяной скважины предусматривается канализационная емкость для производственно-дождевых стоков.</p> <p>В качестве емкости производственно-дождевых стоков принят подземный железобетонный колодец объемом 5 м<sup>3</sup>, выполненный из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, диаметром 2000 мм, оборудованный гидрозатвором высотой не менее 0,25 м, воздушником с огнепреградителем. Вокруг люка емкости предусматривается ограждение.</p> <p>Самотечные сети производственно-дождевой канализации проектируются подземно из чугунных труб ВЧШГ-Т диаметром 200 мм по ТУ 1461-067-90910065-2013. Глубина</p>

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		заложения дождевой канализации не менее от 1,40м от поверхности земли до низа трубы.
3	Сильный снег	Кабельные и технологические сооружения защищаются тем же способом, что и при сильном ветре.
4	Сильный мороз	Для предотвращения снижения температуры продукции скважины проектируемые выкидные трубопроводы укладываются в грунт на глубину 0,8-1,0 м до верхней образующей трубы. Для защиты фундаментов зданий и сооружений от морозного выпучивания путем уменьшения их касательных сил проектом предусмотрено в сверлёный котлован, перед заливкой бетона, уложить трубу из гидроизола по ГОСТ 7415-86 в 2 слоя до глубины 1.6м. Между слоями гидроизола предусмотреть заполнение углеводородной пластичной смазкой. Глубина заложения производственно-дождевой канализации не менее 1,4 м от поверхности земли до низа трубы.
5	Гроза	По устройству молниезащиты, в соответствии с РД 34.21.122-87, технологические сооружения с зоной по взрывоопасности В-1г (2) относятся ко II категории, допустимый уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 0,98. Расчет зоны защиты одиночных молниеотводов выполняется в соответствии с <u>СО 153-34.21.122-2003</u> «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». В соответствии с п.3.2.1.2 <u>СО 153-34.21.122-2003</u> наружные установки (узлы приема и запуска СОД, фонтанные арматуры приустьевой площадки скважин), представляющие собой металлические трубы с толщиной стенки более 4 мм, могут рассматриваться как естественные молниеприемники. В соответствии с п. 2.25 РД и 3.2.1.2 а) сооружения (КТП), относимые по устройству молниезащиты к III категории, толщина металла кровли которых составляет не менее 0,5 мм, и нет опасности воспламенения находящихся под кровлей горючих материалов, для защиты от прямых ударов молнии используется сама кровля. От вторичных проявлений молнии и заноса высокого потенциала наружные установки защищены через наземные и подземные заземляющие устройства. Заземляющее устройство выполняется электродами из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, которые ввертываются или вдавливаются в грунт на глубину 0,5 м (от поверхности земли до верхнего конца электрода) и соединяются между собой круглой сталью диаметром 12 мм с цинковым покрытием по <u>ГОСТ 9.307-89</u> . Для молниезащиты, защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества металлические корпуса технологического оборудования и трубопроводы соединяются в единую электрическую цепь и присоединяются к заземляющему устройству площадок на ближайших стойках при подходе к площадкам и установкам. Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным и внешним коммуникациям при вводе в здания или сооружения, последние присоединяются к заземляющему устройству площадок на ближайших стойках при подходе к площадкам и установкам Заземлители для молниезащиты и защитного заземления – общие. Для молниезащиты газоотводной трубы (воздушника) канализационной емкости предусматривается установка отдельно стоящего молниеотвода. В зону защиты молниеотвода входит пространство над газоотводной трубой, ограниченное цилиндром H=1 м, R=2 м для газов тяжелее воздуха при избыточном давлении внутри емкости менее 5,05 кПа (0,05 ат). Проектом предусматривается защита от прямых ударов молнии пространства над газоотводной трубой (воздушника) технологического блока ИУ-34 и пространства над газоотводной трубой (воздушника) дренажной емкости ИУ-34 двойным стержневым молниеотводом, состоящим из двух молниеотводов высотой 15 м каждый. Заземление молниеотводов выполняется их присоединением к электродам из круглой стали с цинковым покрытием по ГОСТ 9.307-89 диаметром 16 мм, длиной 5 м, которые ввертываются или вдавливаются в грунт на глубину 0,5 м (от поверхности земли до верхнего конца электрода) и соединяются между собой круглой сталью диаметром 12 мм с цинковым покрытием по ГОСТ 9.307-89, прокладываемой на глубине 0,5 м от поверхности земли. Сопротивление заземляющего устройства для электрооборудования не должно превышать 4 Ом (проверяется после монтажа). Территориально близкие контуры заземления объединены.
6	Эрозионные процессы	Для защиты территории строительства от эрозионных процессов предусматривается рекультивация земель с последующим посевом многолетних трав.
7	Природные пожары	Проектные сооружения расположены на достаточном удалении от лесных массивов, чем обеспечивается исключение возможности перекидывания возможных природных пожаров на технологические площадки.  Для предотвращения распространения степных пожаров предусматривается пропахивание территории по периметру вокруг площадок проектируемых сооружений в виде полосы шириной, обеспечивающей недопущение перекидывания пламени на защищаемые объекты.
8	Пучение грунта	Для обратной засыпки, подсыпок применять непучинистый грунт, уплотнение производить отдельными слоями, толщиной не более 200 мм с достижением плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м <sup>3</sup> .