



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

## **Сбор нефти и газа со скважины №3684 Загорского месторождения (ГТМ)**

**в границах МО Старобелогорский сельсовет Новосергиевского  
района Оренбургской области и МО Сорочинский городской округ  
Оренбургской области**

Проект планировки территории. Основная часть. 7261П.

раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»

раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»

**7261П-ПП-034.000.000-ПЗУ-01**



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

## **Сбор нефти и газа со скважины №3684 Загорского месторождения (ГТМ)**

**в границах МО Старобелогорский сельсовет Новосергиевского  
района Оренбургской области и МО Сорочинский городской округ  
Оренбургской области**

Проект планировки территории. Основная часть. 7261П.

раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»

раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»

**7261П-ПП-034.000.000-ПЗУ-01**

Главный инженер

Главный инженер проекта



Кашаев Д.В.

Щербаков О.Ю.

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

Отдел землеустроительных работ:

Начальник отдела


Двуръ

В.Б. Явкина

Исполнитель

Heuf-

Ю.Н. Сагитова

Взам. инв. №	Подпись и дата												
Инв. № подл.							7261П-ПП-034.000.000-ПЗУ-01						
	Изм.	Коп.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата							
	Нач.отдела	Явкина			<i>Явкин</i>								
Проект планировки территории. Основная часть.							<table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>ПП</td><td>СС.1</td><td>37</td></tr></table>	Стадия	Лист	Листов	ПП	СС.1	37
Стадия	Лист	Листов											
ПП	СС.1	37											
 САМАРАНИПИНЕФТЬ													

## Состав документации по планировке территории

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	7261П-ПП-034.000.000-ПЗУ-01	<b>Проект планировки территории</b> Основная часть Раздел 1. Проект планировки территории. Графические материалы Раздел 2. Положение о размещении линейного объекта
2	7261П-ПП-034.000.000-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	7261П-ПП-034.000.000-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»

---

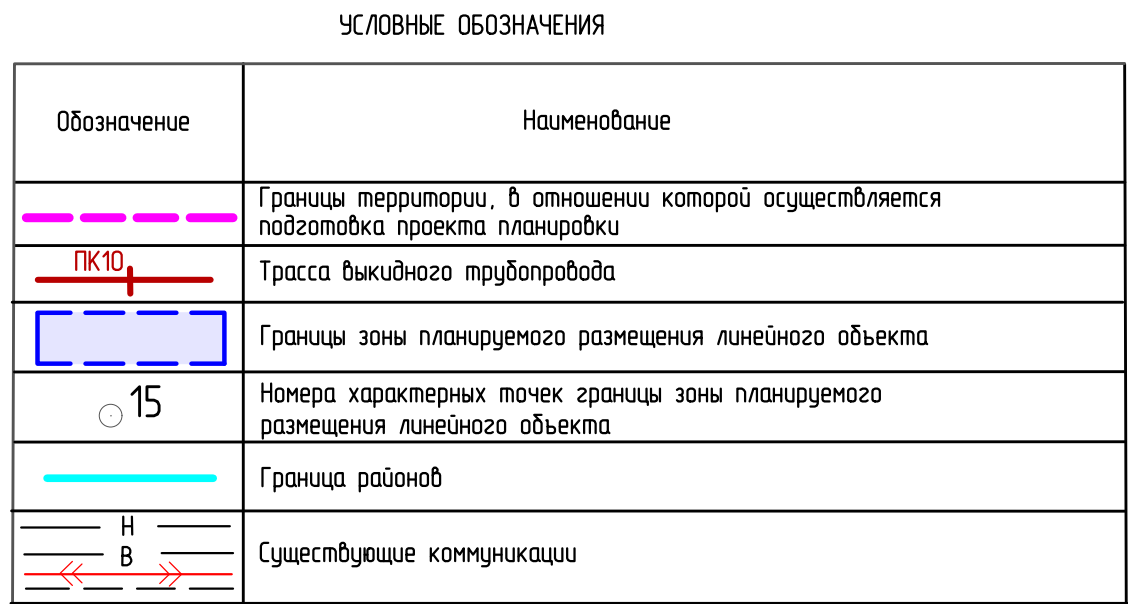
# Содержание

<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 .....	2.9
2.3 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов .....	2.10
2.4 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения .....	2.14
2.5 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения .....	2.15
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 .....	2.16
2.7 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов .....	2.17
2.8 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды .....	2.18
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 .....	2.24


# 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

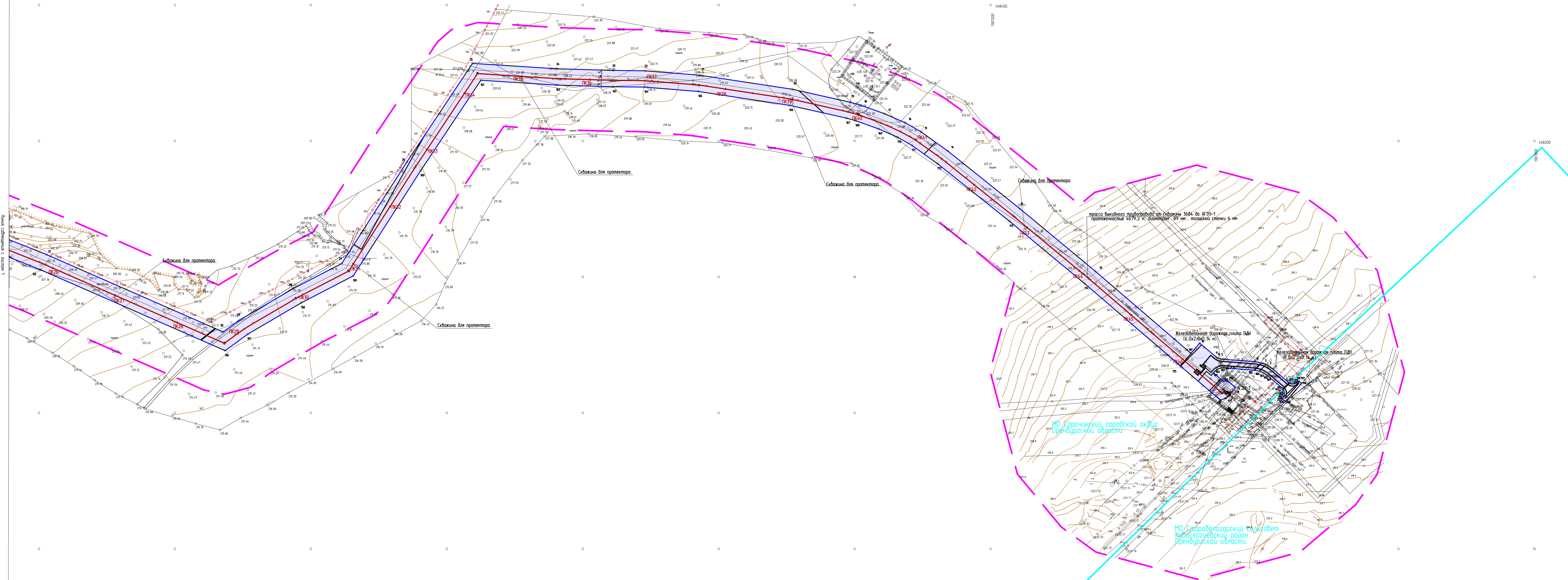




1 Система координат МСК субъект 56  
2 Система высот Балтийская  
3 Сечение рельефа через 1.0 м  
Масштаб 1:2000

						7261П-П-034 000 000-ПЗУ-01					
						7261П "Стор нефти и газа со скважины №3684 Загорского месторождения (ПМ)"					
Изм.	Копия	Лист	№ док	Подпись	Дата	Раздел 1 Проект планировки территории Гравическая часть					
Разработчик	Составитель			<i>И.И.И.</i>	03.21						
						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов					
ИП	Ихтия			<i>И.И.И.</i>	03.21	 <b>САМАРАНИТИНГЕОТ</b> Разработчик					





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
	Трасса выходящего трубопровода
	Границы зоны планируемого размещения линейного объекта
	Номера характерных точек границы зоны планируемого размещения линейного объекта
	Граница районов
	Существующие коммуникации

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.

1 Система координат МСК субъект 56  
2 Система высот Балтийская  
3 Сечение рельефа через 1,0 м  
Масштаб 1:2000

7261П-П-034.000.000-П34-01					
7261П "Сбор нефти и газа со скважины №3684-Загорского нестопрохода (ГТМ)"					
Имя	Колонт.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработчик	Сметчик	Дизайнер	03.21		
Раздел 1			Лист	Лист	Лист
Проект планировки территории			1	2	2
Графическая часть					
Человек, границ зон планируемого размещения линейных объектов					
ГМП	Якина	03.21			
САМАРАНИТИНЕОУ					
Формат А0					



## 2 Положение о размещении линейных объектов

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

**Наименование:**

7261П «Сбор нефти и газа со скважины №3684 Загорского месторождения (ГТМ)».

**Основные характеристики:**

Вид строительства – новое строительство.

**Проектируемые объекты:**

Трасса выкидного трубопровода от скважины 3684 до АГЗУ-1 протяженностью 4679,2 м, диаметром 89х6 мм., площадка скважины № 3684, площадка узла приема ОУ от скважины № 3684, подъездной путь к узлу приема ОУ и необходимых сопутствующих сооружений.

**Проектная мощность:**

Значения проектной мощности проектируемых трубопроводов, принятые согласно техническим требованиям на проектирование, представлены в таблице.

**Таблица - Дебиты по нефти и жидкости скважины № 3684 в соответствии с техническими требованиями на проектирование**

Наименование показателя	Количество
<b>Скважина № 3684 Загорского месторождения</b>	
№ пласта	Дфр2
Дебит жидкости по скв., м <sup>3</sup> /сут	175,0
Дебит нефти скв., т/сут	22,2
Газовый фактор, м <sup>3</sup> /т	32,1
Тип насосного оборудования	ЭЦН
ПЭД	180
Дата запуска, год	2021

Физико-химические свойства пласта Дфр2 приведены в таблице.

**Таблица - Физико-химические свойства пластовой и разгазированной нефти и газа**

Наименование	Значение
	Загорское месторождение
	Пласт Дфр2
<b>Пластовая нефть</b>	
Давление насыщения, МПа	4,1
Вязкость, мПа·с	1,25
Плотность, т/м <sup>3</sup>	0,7918
Газосодержание, м <sup>3</sup> /т	36,4
<b>Разгазированная нефть</b>	
Плотность, т/м <sup>3</sup>	0,841
Вязкость при 20°С, мПа·с	5,1
Температура застывания, °С	-18
Весовое содержание, %:	
- смол	4,96
- парафинов	3,4
- асфальтенов	0,42
- серы	0,3
Молекулярная масса	-
<b>Газ однократного разгазирования</b>	
Плотность газа относительная (по воздуху)	1,395
Молекулярная масса	-

Компонентный состав пластовой и разгазированной нефти, газа однократного разгазирования приведены в таблице.

**Таблица - Компонентный состав нефти и растворенного газа продуктивных пластов Загорского месторождения**

Наименование параметров компонентов	Загорское месторождение Пласт Дфр2-2+Дфр2-1 (при совместном испытании пластов)		
	при стандартном разгазировании пластовой нефти		
	выделившийся газ	разгазированная нефть	пластовая нефть
Молярная концентрация компонентов, %			
Сероводород	1,73	0,04	0,4
Углекислый газ	1,37	0,01	0,28
Азот+редкие	11,45	-	2,34
в т.ч. гелий	0,046	-	0,0094
Метан	16,01	0,08	3,36
Этан	16,38	0,53	3,77
Пропан	29,69	3,29	8,76
Изобутан	6,02	1,53	2,47
Нормальный бутан	11,12	5,35	6,58
Изопентан	2,88	3,85	3,67
Нормальный пентан	2,16	4,35	3,92
Циклопентан	0,02	0,41	0,33
2,3 Диметилбутан	0,39	2,29	1,89
3 Метилпентан	0,18	1,33	1,08
Гексан	0,27	2,91	2,37
Метилциклопентан	0,08	1,41	1,14
2,2 ДМП	0	0,04	0,03
Циклогексан	0,07	1,61	1,29
Изогептан	0,1	3,21	2,56
Гептан	0,03	2,01	1,59
Метилциклогексан	0,03	2,83	2,26
Изооктаны	0,02	3,49	2,78
Октаны	сл.	1,74	1,38
Остаток C <sub>9+</sub>	0	57,71	45,75
Мол. масса, г/моль		170	143
Плотность:			
-газа, кг/м <sup>3</sup>	-	-	-
-газа относительная (по воздуху)	1,395	-	-

Обоснованием выбора трубы определенного диаметра для строительства промышленных трубопроводов является гидравлический расчет трубопроводов. Трубопроводы обеспечивают транспорт необходимых объемов рабочего продукта в соответствии с техническими требованиями на проектирование. По результатам гидравлического расчета диаметр выкидного трубопровода от скважины № 3684 Загорского месторождения принят DN 80.

За рабочее давление выкидного трубопровода принято давление 2,40 МПа с учетом возможного повышения давления из-за парафиноотложения (уменьшения пропускной способности трубы).

Расчётное давление, на которое рассчитаны выкидные трубопроводы и арматура принято давление 4,00 МПа, максимально возможное давление, развиваемое погружным насосом при работе на закрытую задвижку.

#### **Категория:**

В соответствии с п. 6 (табл. 1) ГОСТ Р 55990-2014 жидкость, транспортируемая по выкидному трубопроводу от скважины № 3684, относится к категории 6.

В соответствии с п. 7.1.3 ГОСТ Р 55990-2014 выкидной трубопровод от скважины № 3684 относится к III классу.

В соответствии с п. 7.1.7 (табл. 5) ГОСТ Р 55990-2014 выкидной трубопровод от скважины № 3684 относится к категории С.

К категории В относятся узлы пуска приема ОУ, узлы запорной арматуры, а также участки трубопровода по 250 м, примыкающие к ним и участки выкидного трубопровода на переходе через р. Воробьевка.

#### **Назначение планируемых для размещения линейных объектов:**

Принятые проектные решения соответствуют перечню национальных стандартов и сводам правил (частей таких стандартов и сводов правил), утвержденных Правительством Российской Федерации №985 от 04.07.2020 г., в результате применения которых на обязательной основе



обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (№ 384-ФЗ).

Выбор трассы проектируемого трубопровода выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014, Федерального закона «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.

Настоящей проектной документацией предусматривается прокладка выкидного трубопровода от скважины № 3684 DN80 Загорского месторождения до измерительной установки АГЗУ-1 Загорского месторождения.

В соответствии с заданием на проектирование настоящей проектной документацией предусматривается сбор и транспорт продукции со скважины № 3684 Загорского месторождения.

В соответствии с настоящей проектной документацией для сбора продукции с обустраиваемой скважины принята напорная однотрубная герметизированная система сбора нефти и газа.

Расчётное давление, на которое рассчитаны выкидные трубопроводы и арматура принято давление 4,00 МПа, максимально возможное давление, развиваемое погружным насосом при работе на закрытую задвижку.

Продукция проектируемой скважины № 3684 Загорского месторождения под устьевым давлением, развиваемым погружным электронасосом, по проектируемому выкидному трубопроводу поступает на существующую замерную установку АГЗУ-1, где происходит замер дебита скважин и далее совместно с продукцией существующих скважин по сборному коллектору поступает на УКПНГ «Загорская».

Установка подготовки нефти (УПН) в составе УКПНГ «Загорская» предназначена и выполняет функции приема нефти с Загорского, Лебяжинского и Рыбкинского месторождений, ее сепарации от попутного нефтяного газа, обезвоживание и обессоливание.

Попутный нефтяной газ, отделившийся на первой и второй ступени сепарации нефти, поступает на УПГ для подготовки и дальнейшего использования на собственные нужды и подачи в магистральный газопровод.

Пластовая вода, поступающая вместе с нефтью, с месторождений и подтоварная вода, образовавшаяся в процессе подготовки нефти, проходят подготовку на УППВ (отстой и фильтрацию), для последующей закачки в продуктивный и поглощающий горизонты (в нагнетательные скважины).

**Таблица - Производительность УКПГ «Загорская»**

Период	Входящий поток					
	Нефть, тыс.т/год	Вода, тыс.т/год	Жидкость, тыс.т/год	Газ, млн.м3/год	Проектная производительность по жидкости, тыс.т/год	Проектная производительность по нефти, тыс.т/год
19	1 939,4	1 465,0	3 404,4	127,2	3600	1100
20	1 575,4	1 475,9	3 051,2	112,7	3600	1100
21	1 298,1	1 420,8	2 718,9	98,7	3600	1100
22	1 102,7	1 492,7	2 595,4	91,3	3600	1100

Фактическая загрузка оборудования УКПНГ «Загорская» на 2019 г. с учетом поступления продукции Загорского, Лебяжинского и Рыбкинской группы месторождений составляет:

- по жидкости - 3404 тыс.т/год;
- по нефти - 1465 тыс.т/год.

При вводе проектной скважины № 3684 Загорского месторождения на УКПНГ «Загорская» будет поступать дополнительно до 196,7 т/сут (175,0 м<sup>3</sup>/сут) жидкости и суммарный объем поступающей жидкости не превысит производительность УКПНГ «Загорская».

В соответствии с пп. 49, 731 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» в проектной документации предусмотрено автоматическое отключение электродвигателей погружного насоса при отклонениях давления в выкидных трубопроводах от скважины №3684 выше 3,90 МПа и ниже 0,45 МПа.

Площадка скважины № 3684 расположена на отведенных землях, ближайший населенный пункт – с. Матвеевка. На территории площадки имеются коммуникации. Рельеф на площадке равнинный, перепад высот от 186.10 до 192.88 м.

По санитарной классификации, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов», проектируемые сооружения относятся к III классу с необходимым размером санитарно-защитной зоны – 300 м.

В состав площадки скважины № 3684 входят следующие сооружения:

- Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН). 001 – нормальный;

- Площадка под ремонтный агрегат. 003 – нормальный;
  - Площадка под СУДР. 075– нормальный;
  - Знак пикетный. 016– нормальный;
  - Узел пуска ОУ. 107– нормальный;
  - Станция управления. 306 – нормальный;
  - Молниеотвод. 308 (H=15 м) – нормальный;
  - Радиомачта. 355 (H=10 м) – нормальный;
  - Шкаф КИПиА. 364– нормальный;
  - Шкаф ОПС.371– нормальный;
  - Емкость канализационная. 417– нормальный;
- Площадка узла приема ОУ от скважины № 3684
- Емкость дренажная. 006 (V=1,5м³) – нормальный;
  - Узел приема ОУ. 108– нормальный;
  - Молниеотвод. 308 (H=15 м) – нормальный.

Планировочные решения генерального плана проектируемых площадок разработаны с учетом технологической схемы, подхода трасс инженерных коммуникаций, существующих и ранее запроектированных сооружений и инженерных коммуникаций, рельефа местности, наиболее рационального использования земельного участка, а также санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм:

- ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 18.12.2013 г.;
- ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений»;
- СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий».

С целью защиты прилегающей территории от аварийного разлива нефти вокруг нефтяной скважины устраивается оградительный вал высотой не менее 1,00 м. Ширина бровки обвалования принята равной 0,50 м. Откосы обвалования укрепляются посевом многолетних трав по плодородному слою h=0,15 м. Съезды через обвалование проектируемых скважин устраиваются со щебеночным покрытием слоем 0,20 м.

Скважина № 3684 отдельно стоящая.

Благоустройство площадок включает в себя устройство:

- грунтощебеночного подъезда к проектируемым площадкам скважины № 119, электротехническим сооружениям.

На площадке скважины № 3684 принята вертикальная планировка сплошного типа. Планировка сплошного типа выполняется внутри обвалования скважины. За пределами обвалования планировка выборочного типа, только под сооружения и дорогу. Отвод поверхностных вод - открытый по естественному и спланированному рельефу в сторону естественного понижения за пределы площадок.

При подготовке территории производится срезка плодородного грунта согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и замена его на участках насыпи. Отвод поверхностных вод - открытый по естественному и спланированному рельефу в сторону естественного понижения за пределы площадок.

Инженерные коммуникации по проектируемым площадкам предусматривается прокладывать подземным и надземным способами. Технологические трубопроводы прокладываются надземно и подземно, трубопроводы канализации прокладываются подземно. Подземным способом прокладываются электрические кабели и кабели КИПиА. Кабели связи прокладываются на тресе. ВЛ прокладываются на опорах. Расстояния между инженерными коммуникациями принимаются минимально допустимые в соответствии со СП 18.13330.2019 и ПУЭ.

В соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ проектируемые подъездные дороги имеют следующие идентификационные признаки:

- относится к объектам транспортной инфраструктуры, предназначенные только для внутренних перевозок, связанных со строительством, обустройством и эксплуатацией промышленных площадок, проезда пожарных, ремонтных и аварийных машин;
- не является опасным производственным объектом (статья 2 Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ);
- категория по пожарной и взрывопожарной опасности не нормируется (статья 27 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ);



- помещений с постоянным пребыванием людей нет;
- относятся к сооружениям с нормальным уровнем ответственности.

На основании Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" к зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд для пожарной техники. Подъезды запроектированы по нормативам для автодорог IV-в категории в соответствии с требованиями СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт.

Для электроснабжения проектируемых сооружений производственного комплекса проектом предусматривается строительство ВЛ-6кВ (отпайка) от существующей ВЛ-6кВ, ф. №1406, ПС 35/6кВ «ГТЭС Загорская» (опора №7), до опоры № 1 - 14,9 м, предусматривается проводом АС95/16 для электроснабжения скважины **№3684** Загорского месторождения.

Электроснабжение проектируемых нагрузок предусматривается от существующей комплектной трансформаторной подстанции КТП типа «киоск» на напряжение 6(10)/0,4 кВ с воздушным высоковольтным вводом и кабельным низковольтным выводом (ВК).

Проектируемая ВЛ-6(10)кВ выполнена проводом АС 95/16. Сечение провода удовлетворяют расчетным значениям длительно допустимых токов фидеров и обеспечивают требуемый уровень отклонения напряжения от номинального значения на высокой стороне силовых трансформаторных подстанций 6(10)/0,4 кВ.

Обеспечение проектируемых объектов электроэнергией напряжением 0,4 кВ предусмотрено от существующей КТП 6(10)/0,4 кВ.

Для обеспечения электроэнергией потребителей на напряжение 380/220 В от основных источников предусматривается перенос на нормативное расстояние комплектной трансформаторной подстанции (скв.3684) киоскового типа КТП-(ВК)-6/0,4-97-УХЛ1 с высоковольтным воздушными низковольтными кабельными выводами и перенос на нормативное расстояние оборудования на площадке станции управления (скв.3684).

Существующая КТП не относится к опасным производственным объектам, пожаробезопасная, помещений с постоянным пребыванием людей нет. Согласно ОК 013-94 «Общероссийского классификатора основных фондов» Код 14 3115202 КЧ 1. Срок службы КТП-К при соблюдении правил технического обслуживания и своевременной замене отработавших свой ресурс аппаратов — не менее 25 лет.

Для защиты электрооборудования от грозовых перенапряжений на корпусе существующей КТП ограничителя перенапряжений типа ОПН-П/ЗЭУ-6/7,2 УХЛ1.

Для предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током на ВЛ-6(10) кВ используются птицевзащитные устройства ПЗУ ВЛ-6 (10) кВ в виде защитных кожухов из полимерных материалов.

Крепление проводов на промежуточных опорах выполнено при помощи поддерживающих изолирующих подвесок, на опорах анкерного типа – натяжных изолирующих подвесок. Изолирующая подвеска выполнена на подвесных стеклянных изоляторах типа ПС-70Е (по два изолятора в гирлянде) и соответствует требованиям по степени загрязнения атмосферы.

На проектируемых ВЛ приняты железобетонные опоры по серии 3.407.1-143 на стойках СВ 110-5-IVA и СНВ-7-13.

На проектируемых ВЛ расчетные пролеты опор приняты в соответствии с работой под шифром 25.0038 «Расчетные пролеты для опор ВЛ-6 кВ с неизолированными проводами по ПУЭ 7 издания» в зависимости от типа опор, но не более 50 м.

Опоры ВЛ подлежат заземлению.

В данном разделе проектной документации предусматривается электрохимзащита от почвенной коррозии внешней поверхности:

- выкидного трубопровода от скважины № 3684 диаметром 89 мм и толщиной стенки 6 мм протяженностью 4679,2 м;
- защитного футляра диаметром 325 мм и толщиной стенки 8 мм протяженностью 261,3 м на выкидном трубопроводе при пересечении с рекой Воробьевка методом ГНБ;
- защитного футляра диаметром 426 мм и толщиной стенки 8 мм протяженностью 20,0 м на существующем газопроводе АО «Газпром» при пересечении с проектируемым выкидным трубопроводом.
- Выбор мощности и элементов технологической системы электрохимзащиты произведен по технико-экономическому расчету на номинальный срок ее службы 20 лет из условия старения изоляционного покрытия трубопровода и состояния его после 20 лет эксплуатации. При расчете защитная плотность тока для трубопровода с усиленной изоляцией принята 1,0 мА/м<sup>2</sup>.
- Электрохимическая защита должна обеспечивать в течение всего срока эксплуатации непрерывную по времени катодную поляризацию трубопровода на всем протяжении (и на всей поверхности) таким образом, чтобы значение потенциала на трубопроводе было (по абсолютной величине) меньше минимального и не больше максимального значений.

- Минимальный защитный (поляризованный) потенциал относительно насыщенного медно-сульфатного электрода сравнения – минус 0,85 В. Максимальный защитный (поляризованный) потенциал относительно насыщенного медно-сульфатного электрода сравнения – минус 1,15 В.
- Для защиты проектируемого трубопровода от коррозии наряду с изоляционным покрытием предусматривается сплошная поляризация посредством установки и подключения магниевых протекторов с активатором на защищаемый трубопровод.
- Протекторы установить на глубину 2,55 м от планировочной отметки земли на расстоянии не менее 5 м от защищаемого трубопровода и существующих смежных подземных коммуникаций. Подключение протекторов к проектируемому трубопроводу выполняется через диодно-резисторные блоки БДРМ-10 кабелями ВВГ 2х10.
- Катодная поляризация защитного футляра диаметром 325 мм и толщиной стенки 8 мм протяженностью 261,3 м на выкидном трубопроводе при пересечении с рекой Воробьевка методом ГНБ осуществляется при помощи протектора типа ПМ-10У с активатором. Протектор установить на каждый конец футляра на глубину 2,55 м от планировочной отметки земли на расстоянии не менее 5 м от защищаемого трубопровода и существующих смежных подземных коммуникаций. Подключение протектора к проектируемому футляру выполняется через диодно-резисторные блоки БДРМ-10 кабелями ВВГ 2х10.
- Катодная поляризация защитного футляра диаметром 426 мм и толщиной стенки 8 мм протяженностью 20,0 м на существующем газопроводе АО «Газпром» при пересечении с проектируемым выкидным трубопроводом осуществляется при помощи протектора типа ПМ-10У с активатором. Протектор установить на конец футляра на глубину 2,55 м от планировочной отметки земли на расстоянии не менее 5 м от трубопровода и существующих смежных подземных коммуникаций. Подключение протектора к проектируемому футляру выполняется через диодно-резисторные блоки БДРМ-10 кабелями ВВГ 2х10.
- Для контроля качества работы средств электрохимзащиты на защищаемых трубопроводах устанавливаются КИП типа СКИП с постоянно действующими медносульфатными электродами сравнения типа ЭНЕС-1 и блоками пластин-индикаторов скорости коррозии БПИ-2 при пересечении с действующими подземными коммуникациями. Подключения выводов от трубопровода к клеммным панелям КИП выполняются кабелем ВВГ 2х6, от ЭНЕС-1 и БПИ-2 – проводниками, поставляемыми комплектно.
- В месте пересечения проектируемых трубопроводов с существующими действующими коммуникациями предусматривается установка электрических перемычек для исключения вредного влияния систем ЭХЗ. Электрические перемычки выполняются кабелем ВВГ 2х10 через диодно-резисторные блоки БДРМ-10, которые устанавливаются на стойках КИП типа СКИП-1Б.
- Кабели электрохимической защиты прокладываются в траншее на глубине 0,7 м, по пахотным землям на глубине 1,0 м, в месте пересечения с подземными коммуникациями и автодорогами в жестких гофрированных трубах Ø 125 мм. Все подземные кабели прокладываются непрерывной длины без сращивания. Соединения кабелей выполняются на клеммной панели КИП.
- Присоединения кабелей к трубопроводу выполняются методом термитной сварки, которая обеспечивает механическую прочность и электрическую неразрывность. Сварка производится при помощи тигель-формы.
- Безопасность в районах прохождения промысловых трубопроводов обеспечивается расположением их на соответствующих расстояниях от объектов инфраструктуры. Населенные пункты, мосты в близлежащем к трассе районе отсутствуют.
- Проектируемый выкидной трубопровод от скважины № 3684 пересекает полевые дороги, подъездную автодорогу, р. Воробьевка и овраг.
- Переходы выкидного трубопровода от проектируемой скважины через полевые дороги осуществляются открытым способом. Глубина заложения трубопроводов в местах пересечения не менее 1,7 м (п 10.3.10 ГОСТ Р 55990-2014) от верха покрытия дороги до верхней образующей трубы.
- Переход через подъездную автодорогу осуществляется открытым способом. Участок выкидного трубопровода на пересечении с подъездной дорогой заключается в футляр диаметром и толщиной стенки 325х10 мм из стали 20, согласно МУК ЕТТ «Трубная продукция для промысловых и технологических трубопроводов, трубная продукция общего назначения» № П4-06 М-0111 версия 1.0 и прокладываются на глубине не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра. Концы футляра выводятся на 5 м от бровки земляного полотна, согласно п. 10.3.6 ГОСТ 55990-2014.
- Переход выкидного трубопровода через р. Воробьевка на ПК4+37,9-ПК7+14,0 осуществляется методом горизонтально-направленного бурения ГНБ. Угол забуривания - 6 град, угол выхода бура – 6 град. Предусматривается укладка в защитном футляре 325х6 мм, длина футляра – 261,3 м.
- Переход выкидного трубопровода через овраг на ПК20+54,8-ПК22+00,0 осуществляется методом горизонтально-направленного бурения ГНБ. Предусматривается укладка без защитного футляра. Угол забуривания - 6 град, угол выхода бура – 6 град.



- Строительство перехода методом ГНБ представляют собой бестраншейную прокладку трубопровода на значительной глубине от пересекаемых препятствий, что гарантирует безопасность строительства и эксплуатацию перехода. Прокладка методом ГНБ сохраняет природный ландшафт и экологический баланс в местах производства работ, исключает техногенное воздействие на флору и фауну. Повороты трубопровода в вертикальной плоскости достигается укладкой сваренных плетей труб по кривым естественного изгиба в пределах упругой деформации труб.

- На концах футляров устанавливаются герметизирующие манжеты.
- Перед протаскиванием в защитный футляр на трубу устанавливаются диэлектрические кольца (спейсеры).

- Проектируемый выкидной трубопровод от скважины № 3684 следует параллельно существующим действующим трубопроводам, ранее проектируемым трубопроводам и ВЛ.

- На участках параллельного прохождения с подземными трубопроводами АО «Оренбургнефть», прокладка проектируемого выкидного трубопровода осуществляется на расстоянии не менее 5 м от оси крайнего трубопровода, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014.

- На участках параллельного прохождения с ВЛ АО «Оренбургнефть» прокладка проектируемого выкидного трубопровода осуществляется на расстоянии не менее 10 м в соответствии с требованиями ПУЭ изд.7.

- Проектируемый выкидной трубопровод от скважины № 3684 пересекает существующие действующие трубопроводы, ранее проектируемые трубопроводы и ВЛ.

- Пересечения с трубопроводами АО «Оренбургнефть» выполняются в соответствии с техническими условиями владельцев пересекаемых коммуникаций, предусматриваются открытым способом, выкидной трубопровод предусматривается ниже существующих трубопроводов с расстоянием в свету не менее 0,5 метра, под углом пересечения нефтепровода не менее 60°.

- В месте пересечения проектируемого трубопровода с существующими действующими трубопроводами предусматривается установка контрольно измерительных пунктов (КИП) и электрических перемычек для исключения вредного влияния систем ЭХЗ.

- Пересечение с ЛЭП-6 кВ АО «Оренбургнефть» на ПК2+76,1 выполняется в соответствии с техническими условиями владельца. Сближение с опорой ЛЭП выполнено в соответствии с п. 2.5.40 ПУЭ. Расстояния от опоры ЛЭП до трубопровода составляет 12,55 м.

- Пересечение с газопроводом АО «Газпром газораспределение Оренбург» на ПК8+58,2 выполняется в соответствии с техническими условиями владельца пересекаемой коммуникации, предусматривается под газопроводом с расстоянием в свету не менее 0,35 метра, под углом пересечения не менее 60°. Существующий газопровод предусматривается в защитном футляре 377х6 мм, длина футляра – 20,0 м.

Для защиты проектируемого выкидного трубопровода от внутренней коррозии предусматривается:

- применение труб повышенной коррозионной стойкости класса прочности K52, согласно МУК ЕТТ «Трубная продукция для промысловых и технологических трубопроводов, трубная продукция общего назначения» № П4-06 М-0111 версия 1.0;

- подача в выкидной трубопровод ингибитора коррозии в затрубное пространство, согласно письма № 65-1064и;

- применение устройств контроля скорости коррозии в соответствии с требованиями п. 364 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на выкидных и нефтегазосборных трубопроводах.

Для осуществления борьбы с АСПО на проектируемом выкидном трубопроводе от скважины № 3684 предусматривается подача ингибиторов мобильными передвижными установками в затрубное пространство скважин, также на устье скважины предусмотрено устройство ввода для промывки выкидной линии от скважины растворителем.

Для осуществления периодической подачи в АО «Оренбургнефть» имеются дозировочные установки для подачи реагентов с возможностью перевозки на вездеходной грузовой технике. Закачка реагента осуществляется присоединением гибкого капиллярного трубопровода к фланцу устьевой арматуры посредством межфланцевых и сальниковых устройств ввода в скважину

Для защиты от почвенной коррозии предусматривается:

- строительство выкидного трубопроводов из труб диаметром 89 мм, покрытых антикоррозионной изоляцией усиленного типа, выполненной в заводских условиях;

- антикоррозионная изоляция сварных стыков выкидного трубопровода термоусаживающимися манжетами в соответствии МУК ЕТТ «Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков на площадочных и линейных объектах» № П1-01.04 М-0041 версия 2.0;

- антикоррозионная изоляция (усиленного типа) деталей трубопроводов и стыков защитных футляров полимерными ленточными материалами в соответствии с методическими указаниями

Компании «Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков на площадочных и линейных объектах» П1-01.04 М-0041 версия 2.0;

- применение средств электрохимзащиты.

Электрохимзащита трубопроводов приведена в томе 4.5.7.5 (7261П-П-034.000.000-ИЛО5-11).

Перед нанесением изоляции поверхность металла очищается от продуктов коррозии, обезжиривается, обеспыливается. Степень очистки поверхности металла – «третья» по ГОСТ 9.402-2004. Работы проводятся в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

По показателям свойств и температурному диапазону применения изоляционные покрытия должны обеспечивать эффективную противокоррозионную защиту изолированных изделий на весь нормативный срок эксплуатации трубопроводов.

Для защиты от атмосферной коррозии наружная поверхность трубопроводов, арматуры и металлоконструкций очищается от продуктов коррозии, обезжиривается, наносится следующая система покрытий общей толщиной 250 мкм:

- эпоксидное покрытие – один слой 125 мкм;
- полиуретановое покрытие стойкое к ультрафиолетовому излучению – один слой толщиной 125 мкм.

Покрытия для антикоррозионной защиты наружной поверхности трубопроводов, арматуры, а также металлоконструкций должны соответствовать требованиям Технологической инструкции Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» № П2-05 ТИ-0002.

## 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 МО Старобелогорский сельсовет Новосергиевского района Оренбургской области и МО Сорочинский городской округ Оренбургской области.

Ближайшие населенные пункты:

с. Матвеевка, МО Сорочинский городской округ Оренбургской области, расположенное в 2.6 км к северо-востоку от скважины № 3684,

с. Старая Белогорка, Старобелогорский сельсовет, Новосергиевского района Оренбургской области, расположенное в 4.6 км к юго-западу от проектной трассы;

Дорожная сеть представлена автодорогой Самара-Оренбург, подъездными автодорогами к указанным выше селам, а также сетью полевых дорог.

Гидрография представлена рекой Воробьевка, рекой Лебяжка.

Местность в районе работ открытая, пересеченная балками и оврагами.

Обзорная схема района проектируемых работ приведена на рисунке 2.2.

**Схема расположения объекта представлена на рисунке 2.2.**

**Рисунок 2.2.**



----- Граница районов  
 ————— Проектируемый объект

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

Координаты характерных точек границы зоны планируемого размещения линейного объекта: 7261П «Сбор нефти и газа со скважины №3684 Загорского месторождения (ГТМ)», 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**

В границах МО Сорочинский городской округ (Система координат: МСК56_Зона 1)		
№№ пун- ктов	X	Y
1	467843,77	1387440,05
2	467844,38	1387438,83
3	467864,24	1387415,70
4	467869,35	1387408,41
5	467872,62	1387401,34
6	467875,26	1387389,13
7	467879,09	1387339,38
8	467880,35	1387334,60
9	467882,37	1387331,48
10	467902,67	1387307,65
11	467887,48	1387294,82
12	468008,48	1387153,94
13	468100,36	1387043,09
14	468185,48	1386936,69
15	468213,55	1386897,57
16	468226,88	1386874,16
17	468240,06	1386844,08
18	468252,67	1386808,77
19	468256,86	1386793,82
20	468276,00	1386708,61
21	468296,62	1386573,14
22	468303,23	1386492,05
23	468303,77	1386444,78
24	468306,16	1386362,36
25	468314,12	1386237,80
26	468169,42	1386141,45
27	468019,79	1386045,55
28	467982,97	1385974,34
29	467935,78	1385893,71
30	467919,05	1385870,97
31	468032,86	1385611,19
32	468067,69	1385523,49
33	468079,24	1385501,45
34	468211,79	1385302,38
35	468210,39	1385295,60
36	468210,39	1385295,60
37	468313,44	1385139,60
38	468312,96	1385139,28
39	468323,84	1385125,66
40	468425,17	1385114,40
41	468573,90	1385105,72
42	468623,57	1385101,07
43	468667,90	1385100,81
44	468847,64	1384995,60
45	468900,29	1384966,00
46	468942,55	1384941,26
47	468958,87	1384929,88



48	468970,03	1384919,71
49	469009,03	1384875,87
50	469134,49	1384724,53
51	469151,05	1384700,57
52	469213,43	1384586,44
53	469241,69	1384536,79
54	469227,68	1384513,80
55	469210,72	1384504,15
56	469188,94	1384485,88
57	469181,29	1384464,87
58	469165,54	1384440,94
59	469351,59	1384218,87
60	469351,19	1384218,54
61	469368,10	1384194,30
62	469387,75	1384170,63
63	469395,41	1384175,97
64	469473,16	1384209,31
65	469561,74	1384246,28
66	469560,38	1384249,19
67	469562,32	1384250,10
68	469560,30	1384254,94
69	469560,03	1384255,79
70	469559,31	1384256,63
71	469558,30	1384257,09
72	469552,58	1384258,79
73	469548,80	1384259,28
74	469543,13	1384258,74
75	469537,80	1384256,71
76	469534,76	1384264,88
77	469545,81	1384271,45
78	469572,91	1384292,34
79	469578,75	1384285,13
80	469576,94	1384284,13
81	469575,04	1384282,13
82	469573,93	1384279,60
83	469573,76	1384276,85
84	469574,53	1384274,21
85	469576,16	1384271,98
86	469578,45	1384270,45
87	469583,04	1384269,04
88	469587,44	1384267,94
89	469591,91	1384267,24
90	469595,93	1384266,98
91	469605,54	1384290,37
92	469580,55	1384350,60
93	469661,90	1384384,32
94	469691,80	1384312,52
95	469657,24	1384298,34
96	469669,19	1384277,71
97	469673,92	1384278,46
98	469675,26	1384270,04
99	469679,35	1384270,76
100	469683,82	1384244,86
101	469656,62	1384240,16
102	469655,87	1384244,51
103	469643,70	1384242,57
104	469642,35	1384250,45
105	469648,90	1384251,50
106	469648,37	1384253,60
107	469647,45	1384254,62
108	469646,19	1384255,15

109	469615,03	1384250,32
110	469611,17	1384240,91
111	469482,51	1384187,21
112	469407,12	1384154,88
113	469403,14	1384152,10
114	469438,73	1384109,26
115	469420,27	1384093,92
116	469383,39	1384138,33
117	469379,69	1384135,75
118	469349,00	1384179,73
119	469330,82	1384201,62
120	469328,51	1384199,70
121	469142,46	1384421,77
122	469123,29	1384444,85
123	469146,37	1384464,01
124	469152,67	1384456,42
125	469168,59	1384500,13
126	469201,03	1384526,24
127	469207,42	1384535,79
128	469204,97	1384540,15
129	469210,42	1384543,22
130	469192,51	1384574,67
131	469130,60	1384687,95
132	469115,34	1384710,03
133	468990,83	1384860,23
134	468964,15	1384890,21
135	468952,93	1384902,82
136	468943,63	1384911,30
137	468926,76	1384922,69
138	468874,41	1384953,02
139	468835,62	1384974,82
140	468661,33	1385076,85
141	468622,38	1385077,08
142	468572,09	1385081,78
143	468423,17	1385090,48
144	468336,12	1385100,15
145	468394,11	1385013,10
146	468374,14	1384999,79
147	468290,98	1385124,62
148	468288,48	1385122,95
149	468181,24	1385285,23
150	468185,97	1385288,38
151	468184,77	1385290,21
152	468186,26	1385297,42
153	468058,56	1385489,19
154	468045,84	1385513,46
155	468010,71	1385601,94
156	467891,51	1385874,03
157	467915,70	1385906,92
158	467961,92	1385985,89
159	468001,43	1386062,28
160	468156,29	1386161,54
161	468289,29	1386250,10
162	468282,18	1386361,24
163	468279,78	1386444,29
164	468279,24	1386490,93
165	468272,77	1386570,35
166	468252,39	1386704,17
167	468233,58	1386787,95
168	468229,78	1386801,49
169	468217,74	1386835,21

170	468205,40	1386863,38
171	468193,32	1386884,60
172	468166,35	1386922,19
173	468081,68	1387028,03
174	467990,05	1387138,56
175	467868,96	1387279,17
176	467818,71	1387338,06
177	467821,68	1387346,53
178	467837,53	1387360,21
179	467847,71	1387348,22
180	467845,94	1387343,19
181	467859,01	1387327,97
182	467864,22	1387333,65
183	467866,08	1387338,76
184	467866,29	1387342,83
185	467862,79	1387388,15
186	467862,79	1387388,17
187	467861,02	1387396,66
188	467858,65	1387401,95
189	467855,42	1387406,76
190	467836,02	1387429,29
191	467834,54	1387430,18
192	469651,64	1384296,04
193	469662,84	1384276,70
194	469623,29	1384270,41
195	469630,21	1384287,24
<b>В границах МО Новосергиевский район (Система координат: МСК56_Зона 2)</b>		
196	468475,54	2181964,85
197	468479,18	2181960,58
198	468477,65	2181958,80
199	468475,67	2181955,75
200	468474,99	2181952,45
201	468475,49	2181949,13
202	468476,47	2181947,37
203	468467,65	2181937,13
204	468465,70	2181938,20
205	468461,80	2181938,80
206	468457,86	2181938,11
207	468456,09	2181937,33
208	468453,77	2181934,95
209	468449,81	2181939,92

## **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**

Объекты капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения отсутствуют. Раздел не разрабатывается.

## **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**

Проектируемый объект 7261П «Сбор нефти и газа со скважины №3684 Загорского месторождения (ГТМ)» пересекается с линейным объектом АО «Оренбургнефть»: 6058П «Строительство инфраструктуры для запуска скважин в фонд ППД 2019-2020гг. (РИТС-1)».

Документация по планировке территории объекта 6058П «Строительство инфраструктуры для запуска скважин в фонд ППД 2019-2020гг. (РИТС-1)» ранее утверждена распоряжением министерства строительства, жилищно-коммунального, дорожного хозяйства и транспорта Оренбургской области от 06.03.2020 №17-р «Об утверждении документации по планировке территории».

Проектируемый объект пересекает существующие инженерные коммуникации АО «Оренбургнефть» ЦЭРТ-1 и АО «Газпром газораспределение Оренбург» в г. Сорочинск, Новосергиевская КЭС.

Подробные сведения о пересечении проектируемого объекта с инженерными коммуникациями АО «Оренбургнефть» ЦЭРТ-1 и АО «Газпром газораспределение Оренбург» в г. Сорочинск, Новосергиевская КЭС приведены в таблице 4.5 ППТ Том 2.

Мероприятия по защите инженерных коммуникаций АО «Оренбургнефть» ЦЭРТ-1 и АО «Газпром газораспределение Оренбург» в г. Сорочинск, Новосергиевская КЭС подробно прописаны в технических условиях и будут выполнены в соответствии с данными техническими условиями.

## **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 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. При этом если рытье траншей (выемка грунта) вызывает полное уничтожение естественного почвенно-растительного покрова, то при движении техники неизбежны механические повреждения лишь надземных частей растений.

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).

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.

Наиболее значимыми и интенсивными факторами воздействия на животный мир могут являться: прямое изъятие мест обитания, ухудшение кормовой базы и фактор беспокойства.

При строительстве проектируемых объектов основными источниками прямого воздействия на животных будут являться опорно-двигательная часть строительных машин, механизмов всех видов автотранспорта. На участках строительства при полном сведении растительности и частичном нарушении рельефа можно ожидать смену биогеоценозов. После прекращения работ и проведения рекультивационных работ биотопы на прилегающих участках способны самовосстановиться. Проектируемые объекты не могут служить серьезной помехой при передвижении животных. 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.

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.

Проектируемый объект не является фактором дополнительной нагрузки на растительный и животный мир. Его безаварийная эксплуатация не приведет к изменению существующего состояния ни одного компонента окружающей природной среды.

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.

На территории рассматриваемой промышленной зоны с целью охраны окружающей среды предусмотрены следующие мероприятия:

- предотвращение возникновения аварийных ситуаций и нарушений технологических процессов;
- размещение объекта и коммуникаций на минимально необходимых площадях;
- осуществление контроля за состоянием окружающей среды;
- тщательная уборка строительного мусора, бытовых отходов и их утилизация;
- 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;
- проведение озеленения, 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 сбора, строительных отходов и мусора на трассе и емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов (ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ 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;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных;
- на всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие нерегламентируемую охоту, рыбную ловлю и браконьерство, возгорание естественной растительности, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать возгорание;
- 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);
- 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;
- 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;
- 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 поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения**

С целью охраны и рационального использования водных ресурсов при строительстве проектируемого объекта в настоящей работе предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий по следующим основным направлениям:

- все временные здания и сооружения размещаются на специально отведенной строительно-административной площадке, находящейся за пределами водоохранной зоны;
- строительная техника и механизмы хранятся на специальной площадке за пределами водоохранной зоны;

- все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и топлива; поддоны периодически очищаются в специальные емкости и их содержимое утилизируется;
- на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;
- горюче-смазочные материалы хранятся в закрытой таре, исключающей их протекание, а для складирования строительного мусора и отходов отводятся специальные места с емкостями, по мере их накопления они вывозятся в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ;
- строительные площадки оборудуются туалетами контейнерного типа;
- по окончании работ предусматривается ликвидация опалубки, строительного мусора, остатков растворов; вспомогательные конструкции демонтируются и вывозятся;
- после окончания работ участка, на котором были расположены стройплощадки, рекультивируются и благоустраиваются;
- полная герметизация технологических процессов транспорта нефти;
- соблюдение технологических параметров производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и аппаратов;
- использовано минимально-необходимое количество фланцевых соединений, все трубопроводы системы транспорта нефти выполнены на сварке, предусмотрен 100 % контроль сварных соединений неразрушающими методами контроля;
- проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность в соответствии с действующими нормативными документами на давление, превышающее рабочее в 1,25 раза;
- после проведения испытания участка трубопровода на прочность и герметичность испытательная среда собирается в опрессовочный агрегат для последующего использования, сброс жидкости в окружающую среду исключается, сточные воды не образуются;
- аккумулирование случайных переливов жидких продуктов производства и сбор их в специальные емкости;
- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких средств;
- покрытие специальной антикоррозионной изоляцией емкостей и нефтепровода;
- предусматривается система электрохимзащиты всех подземных стальных коммуникаций и сооружений;
- предусматривается 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;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- ведение учета всех фактических источников загрязнения на месторождении и прилегающей к нему территории.

В целом, изложенные выше мероприятия при их внедрении и эффективной реализации позволяют снизить уровень воздействий на поверхностные и подземные воды до минимального и приемлемого уровня.

В целях поддержания благоприятного гидрологического и гидрохимического режимов рек и других водных объектов устанавливаются водоохранные зоны, представляющие собой территорию, на которой устанавливается специальный режим для предотвращения засорения, загрязнения и истощения вод. Создание водоохранной зоны является составной и неотъемлемой частью природоохранных мероприятий.

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к акватории рек, озер и водохранилищ, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов.

Согласно ст. 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» «Водного Кодекса», № 74-ФЗ от 03.06.2006 г., размеры и границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос устанавливают исходя из физико-географических, почвенных, гидрологических и других условий.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров.

В пределах водоохранной зоны запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина прибрежной полосы для рек и озер устанавливалась от среднемноголетнего уреза воды в летний период в зависимости от характеристики прилегающих к водоисточникам угодий и крутизны склонов.

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

Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбоводное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Границы прибрежных полос закрепляются информационными водоохранными знаками. Водоохранные знаки намечаются с учетом сложившегося отрицательного воздействия на водные объекты; в данном проекте в местах пересечения рек проектируемыми трассами. Водоохранные знаки устанавливаются в водоохранной зоне со стороны прибрежной полосы и указывают на особый режим ведения хозяйственной деятельности в целях уменьшения антропогенного воздействия на гидрографическую сеть.

В пределах прибрежных защитных полос запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Предложения по предупреждению аварийных сбросов

Тщательное выполнение решений, принятых в проекте, гарантирует безаварийную работу предприятия в течение срока службы установок, оборудования и трубопроводов.

В число этих решений входит:

- для защиты от превышения или снижения давления в выкидной линии или порыве нефтепровода проектом предусматривается автоматическое отключение глубинно-насосного оборудования;
- устье проектных скважин оборудуется арматурой, которая служит для герметизации трубного, затрубного и межтрубного пространств, а также для контроля и регулирования рабочих параметров при добыче нефти и газа, таких как давление, температура и дебит скважины;
- территории устьев скважин обваловываются земляным валом высотой 1 м, с целью предотвращения разлива нефти в случае аварии;
- на выкидных трубопроводах при подключении к АГЗУ устанавливается отключающая арматура типа ЗКЛ2 (30с15нж), герметичность класса «А»;
- выкидные трубопроводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 8732-78\* из стали марки В20 технические требования по ГОСТ 8731-74\*, трубы и отводы применяются с двухслойным наружным покрытием из экструдированного полиэтилена по ТУ 1390-004-11928001-04;
- соблюдение технологических параметров и обеспечение нормальной эксплуатации трубопроводов;
- стопроцентный контроль швов сварных соединений;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод на поверхность земли;
- применена комплексная защита трубопроводов от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий нормального и усиленного типа и средств электрохимзащиты;

- испытание трубопроводов на прочность и герметичность после ремонта и монтажа;
- применена технологическая схема, при которой все возможные утечки возвращаются в технологический процесс;
- применена автоматизация основных технологических процессов, с сигнализацией, предупреждающей персонал о возможной аварии.
- Ликвидация последствий аварий, в основном состоит из следующего вида работ:
- локализация разлива нефти на земле и в водоеме (создание обваловок, запруд, плавающих заградителей на водоемах);
- сбор и вывоз нефтепродуктов на очистные сооружения для последующей утилизации;
- вывоз грунта, загрязненного нефтью, на обработку.

Ликвидация последствий аварий проводится специальной службой недропользователя, оснащенной необходимым оборудованием, механизмами и транспортом.

Соблюдение мер по сохранению нормального, экологически стабильного состояния водных ресурсов территории и требований природоохранного законодательства обеспечивают возможность реализации намечаемых проектных решений и дальнейшее устойчивое функционирование объекта на рассматриваемой площадке.

### **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 и щебень.

Генподрядная, субподрядные организации и Заказчик должны обеспечить объект строительства всеми видами материально-технических ресурсов до начала строительства.

Генподрядная и субподрядные организации определяются по результатам проведения тендеров.

Места размещения баз материально-технического обеспечения уточняются подрядной организацией по согласованию с Заказчиком.

База материально-технического обеспечения подрядчика расположена в г. Сорочинске в 45 км от места проведения работ.

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.

### **Мероприятия по защите от шума и вибрации**

Проектируемые работы затрагивают территорию, которая к настоящему времени неоднократно изучена и уже претерпела ряд изменений в результате продолжительной промышленной эксплуатации рассматриваемого месторождения, основные коридоры существующих инженерных коммуникаций представлены:

- воздушными линиями напряжениями 6 кВ, 10 кВ, 35 кВ, 110 кВ;
  - выкидными линиями и коллекторами;
  - подземными кабельными линиями;
  - трубопроводами,
- а также в результате сельскохозяйственного освоения.

Основные мероприятия и технические решения по защите от шума и вибрации (с целью максимального сокращения вредного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду) предусмотренные проектом могут быть сведены к следующему:

- использование оборудования, имеющего сертификат и разрешение на применение;
- локализация источников шума на строительных площадках;

-для защиты рабочих от превышения уровня шума на рабочих местах, необходимо обеспечить обслуживающий персонал средствами индивидуальной защиты (наушниками);

-одним из наиболее эффективных способов снижения шумовой экспозиции является введение перерывов, т.е. рационализация режимов труда в условиях воздействия интенсивного шума. Длительность дополнительных регламентированных перерывов устанавливается с учетом уровня шума,



его спектра и средств индивидуальной защиты. Отдых в период регламентированных перерывов следует проводить в специально оборудованных помещениях. Во время обеденного перерыва работающие при воздействии повышенных уровней шума также должны находиться в оптимальных акустических условиях (при уровне звука не выше 50 дБА);

- все технологическое оборудование размещено на площадках из железобетонных плит, поэтому вибрация не оказывает существенного воздействия на окружающую среду;

- поддержание в исправном состоянии оборудования за счет своевременного выполнения ремонтно-профилактических работ, реконструкции;

- рациональная планировка территории, при которой объекты, требующие защиты от шума (административные здания, ремонтно-восстановительные службы и т.п.), максимально удалены от шумных установок, находящихся как на открытых площадках, так и в помещении.

В свете вышеуказанных мероприятий и технических решений по снижению воздействия и полагая, что за выполнением этих мероприятий будет осуществляться должный контроль, можно предполагать, что воздействия вредных физических факторов на стадии строительства и эксплуатации будут на допустимом уровне.

## **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**

В соответствии с положениями постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 № 804 «Правила отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» проектируемые сооружения входят в состав АО «Оренбургнефть» отнесенного к I категории по гражданской обороне.

Территория Оренбургской области Новосергиевского района, на которой располагается проектируемый объект, не является категоризованной по ГО.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей территории, отнесенной к группе по гражданской обороне (город Оренбург), составляет - 128 км.

В соответствии с приложением А СП 165.1325800.2014 проектируемые сооружения находятся в границы зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения, и в границы зон возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий.

Согласно п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012 территория, на которой расположены проектируемые сооружения, входит в зону светомаскировки.

Проектируемые сооружения Загорского месторождения продолжают свою деятельность в военное время и в другое место не перемещаются, перепрофилирование проектируемого производства на выпуск иной продукции не предусматривается.

Обслуживание проектируемой скважины Загорского месторождения будет осуществляться существующим персоналом бригады ЦДНГ - 5 АО «Оренбургнефть» в количестве 1 оператор, без увеличения численности.

Обслуживание выкидного трубопровода будет осуществляться имеющимся персоналом ЦЭРТ АО «Оренбургнефть» в количестве 1 человек, без увеличения численности.

Общая численность явочного персонала на проектируемом объекте в наибольшую смену в мирное время составит 2 человека.

Место постоянного нахождения персонала, обслуживающего проектируемые сооружения Загорского месторождения – АБК ЦДНГ - 5.

Численность персонала НРС в военное время не меняется и соответствует численности мирного времени. Проектируемые сооружения не относятся к числу производств и служб, обеспечивающих жизнедеятельность категоризованных городов и объектов особой важности, которые продолжают работу в военное время.

Требования к огнестойкости зданий и сооружений объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне, СП 165.1325800.2014 не предъявляет.

Общее руководство гражданской обороной в АО «Оренбургнефть» осуществляет генеральный директор. Управление гражданской обороной на территории проектируемых сооружений осуществляют начальники ЦДНГ-5 (ЦЭРТ). Для обеспечения управления гражданской обороной и производством будет использоваться:

- ведомственная сеть связи;
- производственно-технологическая связь;
- телефонная и сотовая связь;
- базовые и носимые радиостанции;
- посыльные пешим порядком и на автомобилях.

Для оповещения персонала проектируемых сооружений по сигналам гражданской обороны предусматривается использовать существующую систему оповещения АО «Оренбургнефть», которая разработана в соответствии с требованиями «Положения о системах оповещения гражданской обороны», введенным в действие совместным Приказом МЧС РФ, Государственного комитета РФ Министерством информационных технологий и связи РФ и Министерством культуры и массовых коммуникаций РФ № 422/90/376 от 25.07.2006 г и систему централизованного оповещения Оренбургской области и районную систему оповещения Новосергиевского района.

На территории Оренбургской области информирования населения по сигналам ГО возложено на Главное управление МЧС России по Оренбургской области и осуществляется через оперативные дежурные смены органов повседневного управления: ФКУ «Центр управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Оренбургской области» и Единые дежурно-диспетчерские службы муниципальных образований Оренбургской области.

ГУ МЧС России по Оренбургской области подается предупредительный сигнал «Внимание! Всем!» и производится трансляция сигналов оповещения гражданской обороны по средствам сетей телевизионного и радиовещания, электросирен, телефонной сети связи общего пользования, сотовой связи, смс-оповещения, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». При получении сигналов гражданской обороны администрация муниципального района Новосергиевский, также начинает транслировать сигналы гражданской обороны.

В ЦИТС АО «Оренбургнефть» сигналы ГО (распоряжения) и информация поступает от оперативного дежурного ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России по Оренбургской области, дежурных ЕДДС муниципального района Новосергиевский по средствам телефонной связи, электронным сообщением по компьютерной сети.

При получении сигнала ГО (распоряжения) и информации начальником смены ЦИТС АО «Оренбургнефть» по линии оперативных дежурных ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России по Оренбургской области, дежурных ЕДДС муниципального района Новосергиевский, через аппаратуру оповещения или по телефону:

- прослушивает сообщение и записывает его в журнал приема (передачи) сигналов ГО;
- убеждается в достоверности полученного сигнала от источника, сообщившего сигнал по телефону немедленно после получения сигнала.

После подтверждения сигнала ГО (распоряжения) и информации начальник смены ЦИТС информирует генерального директора АО «Оренбургнефть» или должностное лицо его замещающего и по его указанию осуществляется полное или частичное оповещение персонала рабочей смены производственных объектов Общества.

Доведение сигналов ГО (распоряжений) и информации в АО «Оренбургнефть» осуществляется по линии дежурно-диспетчерских служб производственных объектов с использованием каналов телефонной, корпоративной компьютерной сети. Персонал рабочей смены производственных объектов оповещается по объектовым средствам оповещения.

Оповещение обслуживающего персонала находящегося на территории установок, на территории которых размещается персонал (место постоянного присутствия персонала) будет осуществляться дежурными операторами установок с использованием существующих средств связи.

Оповещение обслуживающего персонала находящегося на территории проектируемых сооружений осуществляется дежурными операторами установок с использованием средств радиосвязи и сотовой связи.

При получении сигнала ГО (распоряжения) и информации начальник смены ЦИТС информирует генерального директора АО «Оренбургнефть» и по его распоряжению осуществляется оповещение персонала рабочей смены производственных объектов. Оповещение персонала осуществляется дежурным диспетчером дежурно-диспетчерской службы (ДДС) по средствам ведомственной сети связи, производственно-технологической связи, телефонной связи, сотовой связи, рассылки электронных сообщений по компьютерной сети, по следующей схеме:

- доведение информации и сигналов ГО по спискам оповещения №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, начальника смены ДДС РИТС-1;
- доведение информации и сигналов ГО до Бугурусланского военизированного отряда ФГАУ «АСФ «СВПФВЧ», оперативного дежурного ООО ЧОП «РН-Охрана-Самара», дежурного ООО «РН-Пожарная безопасность», дежурного станции скорой медицинской помощи ССМП г. Бузулук, дежурной части МО МВД «Бузулукский»;
- доведение информации и сигналов ГО до директора СЦУКС, оперативного дежурного СЦУКС, управления энергетики производственно-диспетчерской службы управления;
- доведение информации и сигналов ГО диспетчером ДДС РИТС-1 до диспетчеров ЦДНГ-5 (ЦЭРТ) средствами телефонной, сотовой и селекторной связи;
- доведение информации и сигналов ГО диспетчером ЦДНГ-5, до дежурного оператора АБК ЦДНГ-5, по средствам телефонной, сотовой связи;
- доведение информации и сигналов ГО дежурными операторами установок до обслуживающего персонала находящегося на территории проектируемого объекта по средствам сотовой связи.

В АО «Оренбургнефть» разработаны инструкции и схемы оповещения персонала по сигналам ГО. Обязанности по организации и доведению сигналов ГО до персонала проектируемых сооружений возлагаются на дежурных диспетчеров ЦИТС, РИТС, ЦДНГ, ЦЭРТ, дежурных операторов установок.

Принципиальная схема оповещения по сигналам ГО выполнена в соответствии с «Положением о системах оповещения населения», утвержденным совместным приказом Министров МЧС РФ, Мининформтехнологий РФ и Минкультуры РФ от 25.07.2006 № 422/90/376 и ЛНД АО «НК «Роснефть» Инструкции Компании «Порядок оповещения по сигналам гражданской обороны» № ПЗ-11.05 И-001 ЮЛ-412. Схема оповещения по сигналам ГО приведена на рисунке 2.1.

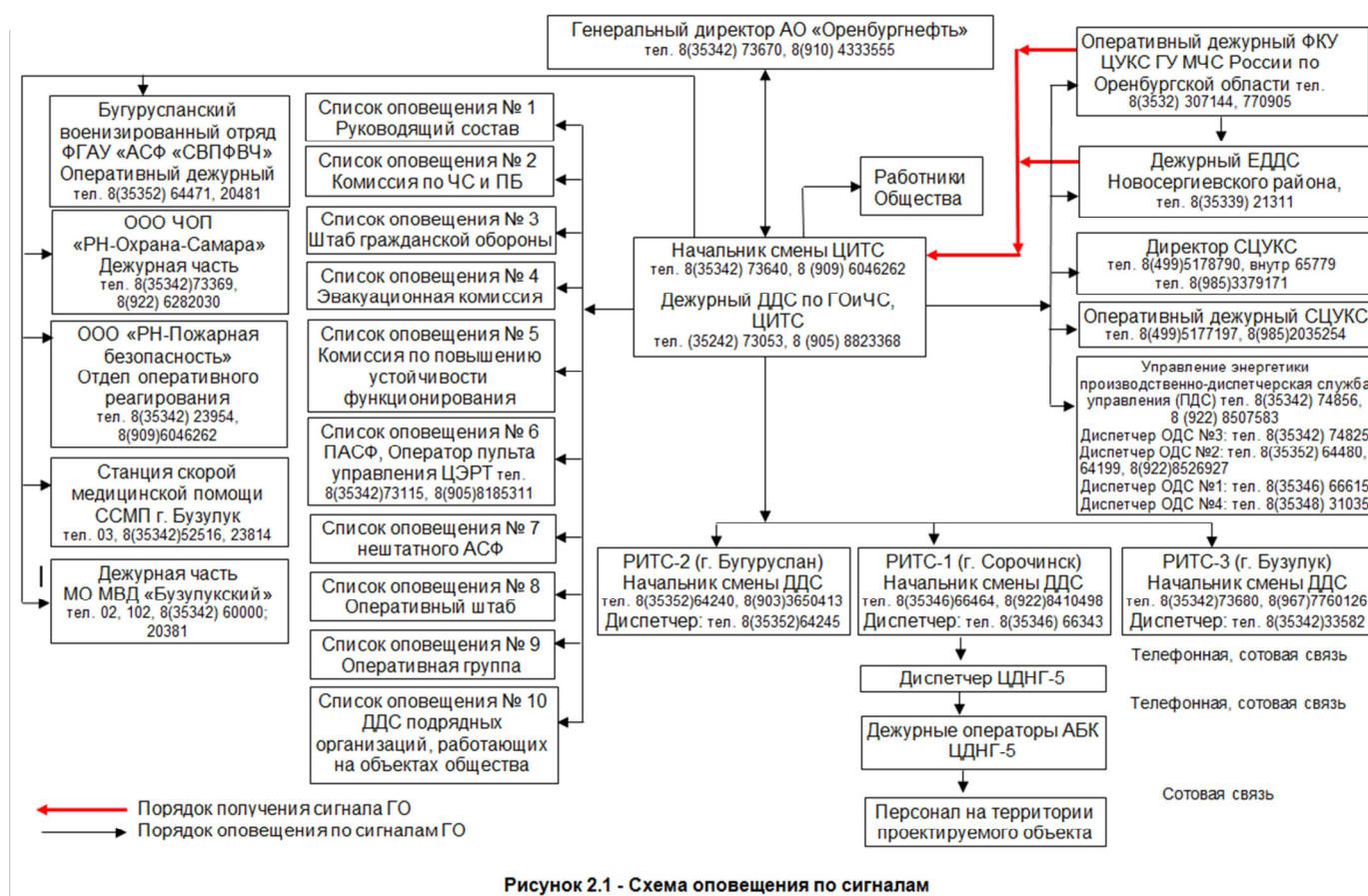


Рисунок 2.1 - Схема оповещения по сигналам

Анализ аварийных ситуаций на объектах, идентичных проектируемому, показал, что на проектируемых сооружениях с определенной вероятностью возможны аварии с взрывом и/или пожаром, выбросом сероводорода которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери, т.е. вызвать чрезвычайную ситуацию (ЧС). Другими словами, проектируемые сооружения (площадки устьев скважин, выкидные трубопроводы) относятся к опасным сооружениям, на которых возможны аварийная разгерметизация технологического оборудования и выход добываемого продукта на поверхность, что может привести к возникновению ЧС.

В соответствии с Федеральным законом от 20 июня 1997 года № 116-ФЗ проектируемый объект является опасным производственным объектом, поскольку на данном объекте получают и транспортируются горючая жидкость (нефть) способная возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления, а также воспламеняющееся вещество (попутный нефтяной газ), которое при нормальном давлении и в смеси с воздухом становится воспламеняющимся и температура кипения которого при нормальном давлении составляет ниже 20<sup>0</sup>С Цельсия (приложение 1 п. 1 а, 1 в. № 116-ФЗ).

Таблица - Характеристика опасных веществ, обращающихся на проектируемом объекте

Наименование опасного вещества	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76*	Физические условия содержания веществ на объекте			Характеристика токсичности и воздействия на организм человека
		агрегатное состояние	рабочее давление в трубопроводе, кгс/см <sup>2</sup> (изб.)	рабочая температура в трубопроводе, °С	

Наименование опасного вещества	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	Физические условия содержания веществ на объекте			Характеристика токсичности и воздействия на организм человека
		агрегатное состояние	рабочее давление в трубопроводе, кгс/см <sup>2</sup> (изб.)	рабочая температура в трубопроводе, °С	
Нефть	3	Жидкость	24,5 – 40,0	15,0	Углеводороды, составляющие основную часть нефти, обладают наркотическими свойствами. Действие на организм ослабляется малой растворимостью в воде и крови, вследствие чего опасные концентрации в крови создаются при высокой концентрации углеводородов в воздухе. Присутствие одновременно с ними сероводорода, а также повышенная температура окружающего воздуха усиливает токсичный эффект. При легких отравлениях после начального возбуждения начинается головная боль, слабость, боли в области сердца. При тяжелых отравлениях наступает потеря сознания, судороги, желтушная окраска белковой оболочки глаз, ослабление дыхания. Попадание нефти на кожу может вызвать ее воспаление, а при длительном контакте – дерматиты
Попутный нефтяной газ	3	Газ в растворенном состоянии и свободной фазе	24,5 – 40,0	15,0	Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> поступают в организм человека главным образом через дыхательные пути. При отравлении нефтяным газом вначале наблюдается период возбуждения, характеризующийся беспричинной веселостью, затем наступает головная боль, сонливость, головокружение, тошнота. При тяжелых отравлениях наступает потеря сознания, судороги, ослабление дыхания, появляется желтушная окраска белковой оболочки глаза
Ингибитор коррозии	3	Жидкость	24,5 – 40,0	15,0	Реагент оказывает выраженное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз, в неразбавленном виде после однократной аппликации вызывает явления некроза кожи. В обычных условиях при воздействии насыщающих концентраций возможно развитие острых ингаляционных смертельных отравлений.
Сероводород	2	Газ в растворенном состоянии и свободной фазе	24,5 – 40,0	15,0	Сероводород поступает в организм человека главным образом через дыхательные пути. При отравлении наблюдается болезненное раздражение конъюнктивы, насморк, тошнота, рвота, холодный пот, колики, иногда понос, боли при мочеиспускании, одышка, кашель, боли в груди, головная боль, головокружение, иногда обморочное состояние. Длительное вдыхание может привести к бронхиту или воспалению и отеку легких.

**Таблица - Характеристика применяемых в технологическом процессе веществ по характеру воздействия на организм человека**

Наименование вещества	Класс вещества	Класс опасности вредного вещества по ГОСТ 12.1.005-88*	Температура, °С			Концентрационный предел воспламенения, объемное содержание, %	
			вспышки	воспламенения	самовоспламенения	нижний	верхний
Газонасыщенная нефть	A	III	<28	50	300	2,9	15
Разгазированная нефть	A	III	28	≥50	450	2,9	15
Углеводородный газ	Г	III	-	-	246	4,3	46

По степени токсичного воздействия на организм человека газонасыщенная нефть с месторождения относится к III классу опасности, т.е. является умеренно опасным веществом.

Нефть – токсическое вещество, оказывающее вредное воздействие на организм человека. Углеводороды, составляющие основную часть нефти, обладают наркотическими свойствами.

Нефтяной попутный газ, выделяемый при аварии, является токсичным газом. При отравлении нефтяным газом сначала наблюдается период возбуждения, характеризующейся беспричинной веселостью, затем наступает головная боль, сонливость, усиление сердцебиения, боли в области сердца, тошнота.

Присутствие сероводорода в газе усиливает токсичный эффект газа. Сероводород - яд, вызывающий смерть от остановки дыхания. При легких отравлениях сероводород вызывает головную боль, слезотечение, насморк, боль в глазах. При содержании сероводорода в воздухе 100 мг/м<sup>3</sup> и выше могут развиваться почти мгновенно судороги и потеря сознания, которые оканчиваются быстрой смертью

от остановки дыхания, а иногда и от паралича. Если пострадавшего быстро вывести на свежий воздух, возможно быстрое восстановление дыхания.

На указанных объектах рассмотрены наиболее опасные варианты возможных аварийных ситуаций при:

- аварийной разгерметизации (гильотинном разрыве) трубопровода;
- нарушении герметичности трубопровода (истечении через свищ).

Продукция проектируемой скважины № 3684 Загорского месторождения под устьевым давлением, развиваемым погружным электронасосом, по проектируемому выкидному трубопроводу поступает на существующую замерную установку АГЗУ-1, аварии на которых могут вызвать ЧС на проектируемом объекте.

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.

Для защиты персонала, проектируемого технологического оборудования и сооружений предусматривается:

- обучение персонала проектируемых объектов порядку и правилам поведения в условиях возникновения аварии персонала проектируемых объектов;
  - размещение проектируемых сооружений с учетом категории по взрывопожароопасности и с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов;
  - применение конструкций и материалов, соответствующих природно-климатическим и геологическим условиям района строительства;
  - защита от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений, защита от статического электричества;
  - установка электрооборудования, соответствующего по исполнению классу взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
  - автоматический останов насоса ЭЦН при аварийно-минимальном давлении в трубопроводе на выходе из скважины;
  - дистанционный останов скважины из диспетчерского пункта;
  - пересечения проектируемых трубопроводов с подземными коммуникациями выполняются в соответствии с техническими условиями владельцев пересекаемых коммуникаций и требованиями нормативно-технических документов с соблюдением предельно допустимых расстояний и углов пересечения;
  - применение негорючих материалов в качестве теплоизоляции;
  - применение краски, не поддерживающей горение;
  - применение кабелей КИПиА с пониженной горючестью;
  - пожаротушение технологических площадок передвижными и первичными средствами;
  - осуществление обслуживающим персоналом повседневного контроля за содержанием в воздухе опасных веществ переносными газоанализаторами;
  - создание на проектируемом объекте резервов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий;
  - прогнозирование зон возможного химического заражения;
  - использование индивидуальных средств защиты;
  - наличие в служебном транспорте медицинской аптечки для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
  - обеспечение беспрепятственной эвакуации обслуживающего персонала с территории проектируемого объекта. Для эвакуации предполагается использовать автотранспорт предприятия.
- 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 района по ветровым нагрузкам.</p> <p>Выкидные трубопроводы, канализационные емкости устанавливаются подземно и мероприятий от ветровых нагрузок не предусматривается.</p> <p>Для защиты оборудования от сильных ветровых явлений оборудование предусматривается в блочном исполнении,</p>



№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		<p>устанавливается на бетонные фундаменты и при необходимости закрепляется болтовыми соединениями.</p> <p>Наружные электросети для погружного электродвигателя насосной установки выполняется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• от КТП до оборудования управления ПЭД (станции управления «СУ-ЧР-Ф1О-Ф2» с входным фильтром и ТМПНГ) кабелем марки ВБШнг с медными жилами, прокладываемым на высоте 0,6 м по строительным конструкциям в коробе и в металлорукаве;</li> <li>• от ТМПНГ до насосной установки - специализированным погружным кабелем с медными жилами напряжением до 3 кВ марки КПБП-120.</li> <li>• Кабель КПБП-120 прокладывается:</li> <li>• в траншее на глубине 1,2 м от планировочной отметки. В местах пересечения с подземными коммуникациями и дорогами предусмотрена прокладка кабелей в жестких гофрированных двустенных трубах;</li> <li>• открыто в водогазопроводной трубе.</li> </ul> <p>Для удобства выполнения производственно-профилактических и ремонтных работ не менее чем в трех метрах от устья скважины устанавливается высоковольтная распределительная коробка взрывозащищенного исполнения.</p> <p>К шкафу КИПиА, шкафу ОПС электросети 0,4 кВ выполняются кабелями с медными жилами марки ВБШнг, прокладываемыми:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в траншее на глубине 1,2 м от планировочной отметки. В местах пересечения с подземными коммуникациями и дорогами предусмотрена прокладка кабелей в жестких гофрированных двустенных трубах;</li> <li>• по площадкам открыто с защитой от механических повреждений в водогазопроводных трубах.</li> </ul> <p>На проектируемых ВЛ приняты железобетонные опоры по серии 3.407.1-143 на стойках СВ 110-5-IVA и СНВ-7-13.</p> <p>Закрепление опор в грунте выполняется в соответствии с типовыми решениями серии 4.407-253, в зависимости от характеристик грунтов. Сложные опоры устанавливаются в грунт с плитами ПЗи под стойку и под подкос в сверленные котлованы. Промежуточные опоры устанавливаются в грунт по типу А-I в сверленный котлован.</p> <p>Глубина заложения производственно-дождевой канализации не менее 1,4 м от поверхности земли до низа трубы.</p> <p>Выкидные трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы.</p>
2	Сильный ливень	<p>Выкидной трубопровод запроектирован из труб бесшовных DN 80, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надежности, классом прочности не ниже K52, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подземные участки - с наружным двухслойным защитным покрытием усиленного типа 2У на основе экструдированного полиэтилена (полипропилена), выполненным в заводских условиях, в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;</li> <li>• надземные участки – без покрытия.</li> </ul> <p>Для защиты проектируемых выкидных трубопроводов от внутренней коррозии предусматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применение труб повышенной коррозионной стойкости класса прочности K52, согласно МУК ЕТТ «Трубная</li> </ul>

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		<p>продукция для промысловых и технологических трубопроводов, трубная продукция общего назначения» № П4-06 М-0111 версия 1.0;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подача в выкидные трубопроводы ингибитора коррозии в затрубное пространство, согласно, письма № 65-1064и;</li> <li>• применение устройств контроля скорости коррозии в соответствии с требованиями п. 364 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на выкидном трубопроводе.</li> </ul> <p>Для защиты от почвенной коррозии предусматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строительство выкидного трубопроводов из труб диаметром 89 мм, покрытых антикоррозионной изоляцией усиленного типа, выполненной в заводских условиях, в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;</li> <li>• антикоррозионная изоляция сварных стыков выкидных трубопроводов термоусаживающимися манжетами в соответствии МУК ЕТТ «Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков на площадочных и линейных объектах» № П1-01.04 М-0041 версия 2.0;</li> <li>• антикоррозионная изоляция (усиленного типа) деталей трубопроводов и стыков защитных футляров полимерными ленточными материалами в соответствии с методическими указаниями Компании «Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков на площадочных и линейных объектах» П1-01.04 М-0041 версия 2.0;</li> <li>• применение средств электрохимзащиты.</li> </ul> <p>На проектируемой приустьевой площадке скважины № 3684 водоотведению подлежат загрязненные производственно-дождевые и талые стоки с приустьевых площадках скважин в проектируемый колодец объемом 5 м<sup>3</sup>.</p> <p>По мере накопления производственные сточные воды направлять автотранспортом в пункт слива жидкости на УПСВ «Сорочинско-Никольская»</p> <p>В качестве емкости намечается использовать подземный колодец, объемом 5 м<sup>3</sup>, выполненный из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, диаметром 2000 мм, оборудованный гидрозатвором высотой 0,30 м в соответствии с п. 3.41 ВНТП 3-85 и воздушником выполненным из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х4 мм с огнепреградителем ОП-80-АА.. Вокруг люка емкости предусматривается ограждение.</p> <p>Самотечная сеть производственно-дождевой канализации от дождеприемного колодца до канализационной емкости проектируется подземно из чугунных труб ЧНР 200 ЛА диаметром 200 мм по ГОСТ 9583-75.</p>
3	Сильный снег	<p>Строительство проектируемого объекта ведется с учетом восприятия снеговых нагрузок в соответствии с климатическими условиями района строительства. Все оборудование предусматривается в блочном исполнении. Кабельные сооружения, трубопроводы, емкостное оборудование защищаются тем же способом, что и при сильном ветре.</p>
4	Сильный мороз	<p>Выкидные трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы.</p> <p>Глубина заложения производственно-дождевой канализации не менее 1,4 м от поверхности земли до низа трубы.</p>

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		<p>Для монолитных и сборных железобетонных конструкций применять тяжелый бетон по ГОСТ 26633-2015 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и портландцементе по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости – W4-W6 по морозостойкости – F200.</p> <p>Отопление шкафа КИПиА осуществляется электрическим обогревателем общепромышленного назначения ОША-Р-3 с функцией автоматического поддержания температуры. Температура внутреннего воздуха в шкафу КИПиА принята не ниже плюс 10 °С.</p> <p>Отопление шкафа ОПС осуществляется электрическим обогревателем общепромышленного назначения ОША-Р-3 с функцией автоматического поддержания температуры и регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в шкафу ОПС за счет встроенного термостата.</p>
5	Гроза	<p>В проекте принята система заземления TN-S, при этом в силовых распределительных сетях для электродвигателей принята система TN-C, в осветительных и вторичных цепях - TN-S.</p> <p>Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается комплексное защитное устройство, которое выполняется с целью защитного заземления, уравнивания потенциалов, а также защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества.</p> <p>Комплексное защитное устройство состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объединенного заземляющего устройства электроустановок и молниезащиты, выполняемого электродами из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм, длиной 3 м, которые ввертываются в грунт на глубину 0,5 м (от поверхности земли до верхнего конца электрода) и соединяются между собой полосовой оцинкованной сталью 40х5 мм;</li> <li>• главной заземляющей шины (ГЗШ), которой является РЕ-шина существующей КТП;</li> <li>• комплексной магистрали (контура рабочего заземления), выполняемой из полосовой оцинкованной стали 40х5 мм на наружных технологических площадках;</li> <li>• защитных проводников, в качестве которых используются нулевые рабочие и защитные проводники (PEN-проводники), защитные проводники (РЕ-проводники) основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.</li> </ul> <p>Все наружные искусственные заземлители предусматриваются из оцинкованной стали (по ГОСТ 9.307-89).</p> <p>РЕ-проводники входят в состав силовых кабелей, питающих электроприемники, и отдельно проложенным гибким медным проводом ПуГВ.</p> <p>Заземлители для молниезащиты и защитного заземления – общие.</p> <p>Для молниезащиты газоотводных труб (воздушников) канализационной и дренажной емкостей предусматривается установка отдельно стоящих молниеотводов.</p>
6	Природные пожары	<p>Проектируемые сооружения расположены на достаточном удалении от лесных массивов, чем обеспечивается исключение возможности перекидывания возможных природных пожаров на технологические площадки.</p> <p>Для предотвращения распространения степных пожаров предусматривается пропахивание территории по периметру вокруг площадок проектируемых сооружений в виде полосы</p>

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		шириной, обеспечивающей недопущение перекидывания пламени на защищаемые объекты.
7	Эрозионные процессы	Для защиты территории строительства от эрозионных процессов предусматривается рекультивация земель с последующим посевом многолетних трав.
8	Пучинистость	<p>Для предотвращения повышения влажности грунтов при возведении и эксплуатации проектируемых сооружений следует не допускать нарушения естественного стока поверхностных вод, для чего выполнять все решения, разработанные маркой ГП. Следует строго следить за качественным и своевременным уплотнением всех подсыпок и засыпок пазух выемок с оформлением необходимой исполнительной документации (акт освидетельствования открытых котлованов и траншей в наре, акт на скрытые работы по обратной засыпке и уплотнению пазух фундаментов с обязательным взятием пробы уплотненного грунта). Для обратной засыпки, подсыпок применять непучинистый, непросадочный, ненабухающий грунт, уплотнение производить в соответствии с требованиями п. 17 СП 45.13330.2017 с коэффициентом уплотнения <math>k_u</math> не менее 0,95.</p> <p>На площадке скважины № 3684 принята вертикальная планировка сплошного типа. Планировка сплошного типа выполняется внутри обвалования скважины. За пределами обвалования планировка выборочного типа, только под сооружения и дорогу. Отвод поверхностных вод - открытый по естественному и спланированному рельефу в сторону естественного понижения за пределы площадок.</p>