



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

## **ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ**

**для размещения объекта**

**4814П: «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Утевского  
месторождения»**

в границах сельского поселения Утевка  
муниципального района Нефтегорский Самарской области

### **Книга 1. Основная часть проекта планировки территории**

Директор департамента ПИР

Главный менеджер по подготовке проектирования



Д.А. Глухенько

Д.А. Чечерин

Самара, 2018г.


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

1

## Основная часть проекта планировки территории

№ п/п

Наименование

Лист

№ п/п	Наименование	Лист
<b>Основная часть проекта планировки территории</b>		
	<b>Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»</b>	
1.1	Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов М:2000	
	<b>Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»</b>	
2.1.	Наименование, основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов	
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	
2.3.	Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов	
2.4.	Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов	
2.5.	Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), 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	
2.6.	Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов	
2.7	Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды	
2.8.	Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне	

-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

2

## Раздел 1 "Проект планировки территории. Графическая часть"

						<div style="text-align: center;">4814П-ППТ.ОЧ</div>	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 1. Исходно-разрешительная документация

Проектная документация на объект 4814П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Уевского месторождения» разработана на основании:

- Технического задания на выполнение проекта планировки территории проектирование объекта: 4814П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Уевского месторождения» на территории муниципального района Нефтегорский Самарской области, утвержденного Заместителем генерального директора по развитию производства АО «Самаранефтегаз» О.В. Гладуновым в 2016 г.;
- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «СамараНИПИнефть», в 2017г.

Документация по планировке территории подготовлена на основании следующих документов:

- Схема территориального планирования муниципального района Нефтегорский;
  - Карты градостроительного зонирования сельского поселения Утевка муниципального района Нефтегорский Самарской области;
  - Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
  - Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
  - СНиП 11-04-2003. Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 29.10.2002 N 150);
  - Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
  - Постановление Правительства РФ от 12.05.2017 N 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов».
- Заказчик – АО «Самаранефтегаз».

[illegible]

## Раздел 2 "Положение о размещении линейных объектов"

[illegible]

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

### 2.1. Наименование объекта

4814П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Уевского месторождения»

### 2.2. Основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов

Земельный участок для строительства объекта АО «Самаранефтегаз» «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Уевского месторождения» расположен на территории муниципального района Нефтегорский Самарской области.

Объект располагается на земельном участке, отнесенном к землям сельскохозяйственного назначения.

*Площадка под обустройство скважины № 318 и под электротехническое оборудование* представляет собой участок, расположенный на пахотных землях, с максимальными отметками в южной части до 63.0 м, понижение рельефа характеризуется отметками до 59.19 м и распространяется на северный край съёмки.

К северу от устья проектной скважины № 318 проходят два нефтепровода и ВЛ - 6кВ.

*Площадка под обустройство скважины № 319 и под электротехническое оборудование* представляет собой участок, покрытый степной растительностью, с максимальными отметками в юго - западной части до 72.99 м, понижение рельефа характеризуется отметками до 66.0 м и распространяется на восточный край съёмки. К северу от устья проектной скважины № 319 расположены пахотные земли.

Инженерные сети на данном участке не обнаружены.

*Площадка существующей ИУ-4А, под камеры приема СОД и КИР* представляет собой участок со спокойным рельефом с максимальными отметками в южной части до 60.50 м, понижение рельефа характеризуется отметками до 58.08 м и распространяется на северный край съёмки.

На данной площадке расположены существующие действующие ИУ- 4А и ИУ- 4Б и большое количество инженерных коммуникаций.

Проектной документацией предусматривается прокладка:

- выкидного трубопровода от проектируемой скважины № 318 до измерительной установки АГЗУ-4А идет в западном направлении. *Трасса выкидного трубопровода от площадки скважины № 318* проходит по землям сельскохозяйственного назначения.

На своем следовании трасса выкидного трубопровода от скважины 318 до ИУ-4А пересекает ВЛ 6кВ - ПК11+51.4 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), ВЛ 6кВ – ПК 12+2.2 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 12+28.6 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 12+33.9 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

- выкидного трубопровода от проектируемой скважины № 319 до измерительной установки АГЗУ-4А идет в западном направлении до

								4814П-ППТ.ОЧ		Лист
										6
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

ПК7+87.4, затем поворачивает и идет на север. Трасса выкидного трубопровода в основном проходит по землям сельскохозяйственного назначения. По пути следования пересекает различные инженерные коммуникации.

На своем следовании трасса выкидного трубопровода от скважины 319 до ИУ-4А пересекает нефтепровод подземный – ПК 7+75.6 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный – ПК 7+81.9 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 10+89.0 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 10+95.9 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), ВЛ 6кВ – ПК 11+79.9 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный – ПК 12+5.0 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 15+72.7 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 16+23.8 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

Выкидные трубопроводы от скважин №№ 318, 319 проектируются из труб стальных бесшовных повышенной коррозионной стойкости диаметром и толщиной стенки 89х5 мм из стали 20А.

Трубопровод	Протяженность участка, м		
	Категория С	Категория В	Суммарная
Выкидной от скважины № 318	689,58	643,70	1333,28
Выкидной от скважины № 319	1047,90	619,09	1666,99

Трасса проектируемой ВЛ до площадки скважины № 318 проходит по землям сельскохозяйственного назначения. По пути следования пересекает два нефтепровода ст.114 с глубиной залегания 1.1 м.

На своем следовании трасса проектируемой ВЛ к скважине № 318 пересекает нефтепровод подземный – ПК 0+15.8 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 0+21.4 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

Трасса проектируемой ВЛ до площадки скважины №319 проходит по землям сельскохозяйственного назначения.

На своем следовании трасса проектируемой ВЛ к скважине № 319 пересекает нефтепровод подземный – ПК 0+11.9 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), кабель связи - ПК 0+15.5 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

На ВЛ-6 кВ подвешивается сталеалюминиевый провод АС 70/11.

Допустимое напряжение в проводе:  $G=$   $G_r=$   $G_v=$  116,0 МПа,  $G_z =$  45,0 МПа.

Протяженность трасс ВЛ-6 кВ:

- к скважине № 318 – 131,9 м;
- к скважине № 319 – 355,6 м

Автомобильные дороги предназначаются для доставки и вывоза различных грузов, оборудования и обслуживающего персонала с мест расположения проектируемых сооружений. Примыкание проектируемых автодорог осуществляется к существующим транспортным коммуникациям.

Транспортная схема представляет собой совокупность участков автодороги:

						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Участок Т1 от площадки скв.318 до существующей полевой автодороги - 965.9 м.  
Координаты точки примыкания Сев.=5854002.25; Вост.=1438395.21

Участок Т2 Отмыкание вправо от начала участка Т1 до въезда на площадку скв.318 – 106м.

Участок Т3 Отмыкание вправо от ПК 1+25 участка Т1 до площадки КТП скв.318 – 69м.

Участок Т4 от существующей полевой автодороги до площадки скв.319 - 481.5м.  
Координаты точки примыкания Сев.=5853567.75; Вост.=1438458.81

Участок Т5 Отмыкание вправо от ПК3+45 участка Т4 до въезда на площадку скв.319 и площадку КТП – 68м.

Участок Т6 Отмыкание вправо от конца трассы участка Т4 до въезда на площадку узла пуска ОУ – 72.70м.

Участок Т7 от существующей полевой автодороги до площадки узла приема ОУ от скв. 318 -480.4м. Координаты точки примыкания Сев.=5853837.35; Вост.=1437303.33

Участок Т8 Отмыкание влево от ПК3+99.54 Участка Т7 до площадки узла приема ОУ от скв.319 – 43,5м.

На своем следовании трасса подъездной дороги к скважине № 318 пересекает нефтепровод подземный – ПК 1+18.7 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 6+59.4 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), ВЛ 6кВ – ПК 7+54.0 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный – ПК 7+68.6 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 7+74.3 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

На своем следовании трасса подъездной дороги к скважине № 319 пересекает нефтепровод подземный – ПК 0+11.0 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), ВЛ 6кВ - ПК 0+30.2 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный – ПК 0+41.0 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), кабель связи – ПК 0+44.7 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

На своем следовании трасса подъездной дороги к площадке узла приема СОД пересекает нефтепровод подземный – ПК 0+10.1 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный – ПК 4+27.6 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), ВЛ 6кВ - ПК 4+70.6 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

#### Описание трасс линейных объектов:

В соответствии с заданием на проектирование выделяются семь этапов строительства.

Сооружения, предусматриваемые по этапам строительства:

- **I этап организации строительства:**
  - выкидной трубопровод от скважины № 318.
- **II этап организации строительства:**
  - ВЛ-6 кВ к скважине № 318.
- **III этап организации строительства:**
  - площадка скважины № 318 с узлом приема;
- **IV этап организации строительства:**
  - выкидной трубопровод от скважины № 319.

						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



- **V этап организации строительства:**  
- ВЛ-6 кВ к скважине № 319.
- **VI этап организации строительства:**  
- площадка скважины № 319 с узлом приема;
- **VII этап организации строительства:**  
- ПС 35/6 кВ «Покровская».

Проектом предусматривается строительство ответвлений ВЛ-6 кВ от существующей ВЛ-6 Ф-3 ПС 35/6 кВ «Покровская» для электроснабжения скважин №№ 318, 319. На ВЛ-6 кВ подвешивается сталеалюминиевый провод АС 70/11. Допустимое напряжение в проводе:  $G=$   $G_r=$   $G_v=$  116,0 МПа,  $G_z=$  45,0 МПа.

Протяженность трасс ВЛ-6 кВ:

- к скважине № 318 – 0,1319 км;
- к скважине № 319 – 0,3556 км.

Для защиты электрооборудования от грозовых перенапряжений на корпусе КТП устанавливаются ограничители перенапряжений (входит в комплект поставки КТП).

Заходы от концевых опор на КТП выполняются проводом СИП-3 1х70-20.

Для предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током на ВЛ используются птицевозащитные устройства ПЗУ ВЛ-6 кВ из полимерных материалов. Изоляция линий выполняется подвесными стеклянными изоляторами ПС-70Е (по два изолятора в гирлянде), штыревыми фарфоровыми изоляторами ШФ-20Г с креплением провода на шейке изолятора с помощью проволоочной вязки типа ВШ-1. Крепление проводов на промежуточных и анкерных опорах выполнено при помощи поддерживающих и натяжных изолирующих подвесок, что соответствует требованиям по степени загрязнения атмосферы.

На проектируемых ВЛ приняты железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 (выпуск 3) «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ» на стойках СНВ-7-13.

Длины пролетов между опорами в проекте приняты в соответствии с работой ОАО РАО «ЕЭС России» ОАО «РОСЭП» (шифр 25.0038), в которой основными положениями по определению расчетных пролетов опор ВЛ стало соблюдение требований ПУЭ 7 изд.

Для железобетонных стоек применять тяжелый бетон, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 26633-2015, марки по водонепроницаемости W 6, по морозоустойчивости F200 из сульфатостойкого цемента. Стойки должны иметь покрытие битумной мастикой в два слоя, общей толщиной 2 мм (расход 3,4 – 3,8 кг/м<sup>2</sup>) по битумной грунтовке в комлевой части на длину 3 м. Для защиты от коррозии надземные строительные металлоконструкции покрываются уретановой спецэмалью «Полимерон» (ТУ 2312-007-98310821-2008) толщиной 130 мкм.

Закрепление опор в грунте выполнить в соответствии с типовой серией 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».

Все опоры ВЛ подлежат заземлению.


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Заземляющие устройства опор с разъединителями (линейные разъединители, устанавливаемые на концевых опорах, входят в комплект поставки КТП) выполняются горизонтальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм (технический циркуляр № 11/2006 от 16.10.2006 г. (ассоциация «Росэлектромонтаж»)), в соответствии с типовыми решениями серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20 и 35 кВ» лист ЭС-15, тип 1.

Нормируемое сопротивление заземления остальных опор обеспечивается заземляющими выпусками ж/б стоек, поставляемыми в комплекте со стойками согласно серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20 и 35 кВ», лист ЭС 07, тип 1.

Искусственные заземлители выполнить из оцинкованной (по ГОСТ 9.307-89) стали.

Перечисленные типовые серии разработаны институтами «Сельэнергопроект», ОАО «РОСЭП».

Основными потребителями электроэнергии проектируемых сооружений являются:

- электродвигатели погружных насосов нефтяных скважины (ПЭД);
- оборудование КИПиА.

Электродвигатели погружных насосов приняты на напряжение 3280 В.

Рабочее напряжение остальных потребителей электроэнергии - 380/220 В.

По степени надежности электроснабжения, потребители электроэнергии проектируемых сооружений относятся к третьей категории. К первой категории надежности электроснабжения относятся – оборудование связи и КИПиА. Для обеспечения первой категории для вышеуказанных электропотребителей предусматривается установка ИБП в шкафах КИПиА

#### Описание технологической схемы

В соответствии с заданием на проектирование, настоящей проектной документацией предусматривается сбор и транспорт продукции скважин №№ 318, 319 Утевского месторождения.

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

Продукция скважин №№ 318, 319 под устьевым давлением, развиваемым погружными электронасосами, по проектируемым выкидным трубопроводам поступает на измерительную установку АГЗУ-4А, далее по существующему нефтегазосборному трубопроводу совместно с продукцией существующих скважин Утевского месторождения поступает на УПСВ «Утевская».

УПСВ «Утевская» предназначена для сбора, первичной сепарации, предварительного (частичного) сброса пластовой воды продукции скважин Утевского, Голубевского месторождений.

Частично разгазированная и обезвоженная нефть с УПСВ «Утевская» транспортируется насосами по напорному нефтепроводу ДНС Барановская – НСП на Нефтегорское НСП (УПН) для дальнейшей подготовки.


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Попутный газ под давлением сепарации подается по газопроводу ДНС Бариновская – НСП через СЦВ-Г и узел учета газа СИКГ на Нефтегорский ГПЗ для переработки.

Пластовая вода используется для заводнения продуктивных пластов.

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 погружных насосов при отклонениях давления в выкидных трубопроводах от скважин №№ 318, 319 выше 3,80 МПа и ниже 0,60 МПа.

### **Обустройство устьев скважин**

Данным проектом предусматривается обустройство устьев скважин №№ 318, 319 Утевского месторождения.

Обустройство устьев скважин проектируется в соответствии с требованиями ВНТП 3-85, ГОСТ Р 55990-2014, РД 39-132-94.

На устьях скважин №№ 318, 319 установлена фонтанная арматура:

- скважина № 318 АФК1 65х35 К2 по ГОСТ 13846-89 условным давлением 35 МПа, условным диаметром DN 65;
- скважина № 319 АФК1 65х35 К2 по ГОСТ 13846-89 условным давлением 35 МПа, условным диаметром DN 65.

Скважины оборудуются погружными электронасосами:

- скважина № 318 - ЭЦН-250-2700, двигатель ПЭД-160;
- скважина № 319 - ЭЦН-250-2700, двигатель ПЭД-160.

На территории устьев скважин предусматриваются:

- приустьевая площадка;
- площадка под ремонтный агрегат;
- канализационная емкость.

Площадки под инвентарные приемные мостки не предусматриваются проектом, т.к. бригады, выполняющие капитальный и текущий ремонт скважин укомплектованы инвентарными плитами для размещения передвижных мостков, не требующими специальной площадки

В соответствии с техническими требованиями на выполнение проектных работ на горизонтальных участках выкидных трубопроводов предусматривается установка пробоотборников ручных для оперативного отбора проб перекачиваемой жидкости DN 80, PN 4,0 МПа.

Ввод ингибитора коррозии в затрубное пространство скважин предусматривается периодически передвижной установкой.

Подача пара предусматривается от ППУ через рукав, подключаемый к арматуре в обвязке устьев скважин.

Замер дебита скважин №№ 318, 319 предусматривается на замерной установке АГЗУ-4А типа «Сатурн» на 8 подключений, максимальной производительности по жидкости 400 м³/сут, расчетное давление 4,0 МПа, климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150-69.

На выкидных трубопроводах в обвязке устьев скважин №№ 318, 319, на площадке существующей измерительной установки АГЗУ-4А предусматривается установка

						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом) типа ЗК80х40-р1-Ф-У-К1/20А\*5-К48/Р из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости (стойкой к СКР), герметичность затвора класса А.

В соответствии с п. 364 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» предусматривается оснащение выкидных трубопроводов от скважин №№ 318, 319 устройствами, обеспечивающим контроль за коррозией без прекращения перекачки и потери нефти.

#### **Узлы пуска и приема ОУ**

Для очистки проектируемых выкидных трубопроводов от скважин №№ 318, 319 от грязепарафиноотложений предусматривается установка:

- узла пуска ОУ МКПУ-1 типа МКПУ-80-4,0-Л-Р-1-У-С0 в районе устья скважины №№ 318;
- узла приема ОУ МКПР-1 типа МКПР-80-4,0-Л-Р-1-У-С0 в районе АГЗУ-4А;
- узла пуска ОУ МКПУ-2 типа МКПУ-80-4,0-Л-Р-1-У-С0 в районе устья скважины №№ 319;
- узла приема ОУ МКПР-2 типа МКПР-80-4,0-Л-Р-1-У-С0 в районе АГЗУ-4А;

Узлы пуска / приема состоят из камер пуска / приема очистных устройств в комплекте с трубной обвязкой и запорной арматурой. Номинальный диаметр камер DN 80, расчетное давление 4,0 МПа, исполнение камер по расположению патрубков подвода / отвода рабочей среды относительно направления движения средств очистки – левое, тип быстроразъемного концевого затвора камер – резьбовой, климатическое исполнение узлов пуска и приема ОУ – У1 по ГОСТ 15150-69.

Дренаж узла пуска ОУ МКПУ-1 предусматривается в емкость подземную горизонтальную дренажную ДЕ-1, дренаж узла приема ОУ МКПР-1 - в емкость подземную горизонтальную дренажную ДЕ-2.

Дренаж узла пуска ОУ МКПУ-2 предусматривается в емкость подземную горизонтальную дренажную ДЕ-3, дренаж узла приема ОУ МКПР-2 - в емкость подземную горизонтальную дренажную ДЕ-4.

В соответствии с ГОСТ 32569-2013 дренажные трубопроводы относятся к группе А(б), II категории.

Дренажные трубопроводы проектируются из труб диаметром и толщиной стенки 89х4 по ГОСТ 8731-74\*/ГОСТ 8732-78\*.

Дренажные трубопроводы укладываются подземно на глубине не менее 0,8 м с уклоном в сторону дренажной емкости.

В соответствии с ГОСТ 32569-2013 контролю ультразвуковым или радиографическим методом подвергаются 10 % сварных стыков дренажных трубопроводов.

Строительство и монтаж дренажных трубопроводов предусматривается в соответствии с ГОСТ 32569-2013.

Величина давления испытания дренажных трубопроводов в соответствии с ГОСТ 32569-2013 составляет:

- на прочность –  $P_{исп} = 0,2$  МПа;
- на плотность – атмосферное.

Гидравлическое испытание проводить при температуре окружающего воздуха не ниже 5 °С.


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### ***Дренажные емкости***

Для дренажа узла пуска ОУ МКПУ-1 предусматривается емкость подземная дренажная ДЕ-1 типа ЕП1,5-1200-1500-1-4-Н2.

Для дренажа узла приема ОУ МКПР-1 предусматривается емкость подземная дренажная ДЕ-2 типа ЕП1,5-1200-1500-1-4-Н2.

Для дренажа узла пуска ОУ МКПУ-2 предусматривается емкость подземная дренажная ДЕ-3 типа ЕП1,5-1200-1500-1-4-Н2.

Для дренажа узла приема ОУ МКПР-2 предусматривается емкость подземная дренажная ДЕ-4 типа ЕП1,5-1200-1500-1-4-Н2.

Емкости дренажные ДЕ-1 – ДЕ-4 представляют собой горизонтальные цилиндрические аппараты объемом 1,5 м<sup>3</sup> каждый, работающие под избыточным давлением не более 0,07 МПа. Внутренний диаметр емкостей дренажных 1200 мм, вылет горловины 1500 мм. Климатическое исполнение – У1 по ГОСТ 15150-69.

Дренажные емкости ДЕ-1 – ДЕ-4 оборудуются воздушниками с огнепреградителями DN 80. Откачка из емкостей производится передвижной спецтехникой. На трубопроводах откачки жидкости предусматривается установка запорной арматуры из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости, герметичность затвора класса А.

### ***Технологические трубопроводы***

Строительство и монтаж технологических трубопроводов предусматривается в соответствии с ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».

Гидравлическое испытание дренажных трубопроводов проводится при положительной температуре окружающего воздуха, температура воды должна быть не ниже плюс 5 °С.

### ***Выкидные трубопроводы***

Проектной документацией предусматривается прокладка:

- выкидного трубопровода от проектируемой скважины № 318 до измерительной установки АГЗУ-4А;
- выкидного трубопровода от проектируемой скважины № 319 до измерительной установки АГЗУ-4А.

В соответствии с п.6 ГОСТ Р 55990-2014 жидкость, транспортируемая по выкидным трубопроводам от скважин №№ 318, 319, относится к категории 6.

Выкидные трубопроводы от скважин №№ 318, 319 проектируются из труб стальных бесшовных повышенной коррозионной стойкости диаметром и толщиной стенки 89х5 мм из стали 20А по ГОСТ 31443-2012:

- подземные участки – с заводским изоляционным покрытием усиленного типа;
- надземные участки – без покрытия.

						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Допускается применение стальных труб из других марок стали повышенной коррозионной стойкости (стойких к СКРН), изготовленных по другой технологии изготовления, из стали класса прочности не ниже К48.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 выкидные трубопроводы от скважин №№ 318, 319 относятся к III классу, категории С. К категории В относятся участки трубопроводов с узлами пуска и приема ОУ, а также участки трубопроводов по 250 м, примыкающие к ним.

Выкидные трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы.

Расчетное давление выкидных трубопроводов принято равным 4,0 МПа.

В соответствии с п 1.6 ВНТП 3-85 выкидные трубопроводы от скважин №№ 318, 319, детали трубопроводов должны поставляться в термообработанном состоянии.

После выполнения сварочно-монтажных работ и контроля сварных стыков выполнить замер твердости металла на 10 % стыков.

В соответствии с ГОСТ Р 53678-2009 «Нефтяная и газовая промышленность. Материалы для применения в средах, содержащих сероводород, при добыче нефти и газа. Часть 2. Углеродистые и низколегированные стали, стойкие к растрескиванию, и применение чугунов» для труб из углеродистых и низколегированных сталей с минимальным гарантируемым пределом текучести не более 360 МПа термическую обработку сварных соединений не проводить. Для труб из углеродистых и низколегированных сталей с минимальным гарантируемым пределом текучести более 360 МПа после выполнения сварочно-монтажных работ термическую обработку сварных соединений не проводить, если используются аттестованные технологии сварки и значение твердости металла шва и околошовной зоны не превышают 250HV, 22HRC.

Протяженность проектируемых трубопроводов по категориям приведена в таблице 0.1.

**Таблица 0.1 - Протяженность трубопроводов по их категориям**

Трубопровод	Протяженность участка, м		
	Категория С	Категория В	Суммарная
Выкидной от скважины № 318	689,58	643,70	1333,28
Выкидной от скважины № 319	1047,90	619,09	1666,99

По трассе выкидных трубопроводов от скважин №№ 318, 319 устанавливаются опознавательные знаки:

- на каждом километре трассы;
- на пересечениях с подземными коммуникациями;
- на углах поворота трассы.

На углах поворота трассы трубопроводов более 45° устанавливаются дополнительно два опознавательных знака в начале и в конце кривой угла поворота.

***Переходы через искусственные и естественные преграды и параллельное следование с инженерными сооружениями***

Переходы выкидных трубопроводов через подъездные автодороги без усовершенствованного покрытия к скважине, а также через полевые автомобильные дороги осуществляются открытым способом. Глубина заложения трубопровода в местах пересечения не менее 1,7 м от верха покрытия дороги до верхней образующей трубы в соответствии с п 10.3.10 ГОСТ Р 55990-2014.

Проектируемые выкидные трубопроводы от скважин №№ 318, 319 следуют параллельно существующим нефте- и газопроводам на расстоянии не менее 5 м в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014.

Проектируемые выкидные трубопроводы от скважин №№ 318, 319 следуют параллельно существующим ВЛ на расстоянии не менее 10 м в соответствии с требованиями ПУЭ.

#### ***Пересечения с подземными коммуникациями***

Пересечения проектируемых выкидных трубопроводов с существующими подземными коммуникациями АО «Самаранефтегаз» выполняются в соответствии с техническими условиями владельца коммуникаций. Расстояние в свету между верхней образующей проектируемого газопровода и нижней образующей существующих трубопроводов не менее 0,35 м, угол не менее 60 градусов.

#### ***Монтаж и испытание выкидных трубопроводов***

Строительство и монтаж выкидных трубопроводов предусматриваются в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014, РД 39-132-94, СП 34-116-97.

В соответствии с п. 16 СП 34-116-97 контролю физическими методами подвергаются 100 % сварных стыков выкидных трубопроводов, в том числе радиографическим методом 100 % соединений трубопроводов категории С, В. По окончании строительно-монтажных работ трубопроводы промываются водой, внутренняя полость трубопроводов очищается путем прогонки очистного и калибровочного устройств согласно ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание». Работы производятся по специальной рабочей инструкции на очистку полости и испытания трубопровода с учетом местных условий производства работ, составленной на основании РД 39-132-94 и ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов. Технология и организация». Совместно с профилометрией осуществить пропуск полиуретанового цельнолитого поршня.

Величина давления испытания трубопроводов от скважин №№ 318, 319:

- на прочность –  $P_{исп.}=1,25P_{раб.}=5,0$  МПа в верхней точке, но не более заводского давления испытания в нижней точке;
- на герметичность –  $P_{исп.}=P_{раб.}=4,0$  МПа.

Испытание участков трубопровода от скважин №№ 318, 319 с узлами пуска и приема ОУ, а также участков трубопровода по 250 м, примыкающие к ним, выполняется в два этапа:

- первый этап – после укладки,  $P_{исп.}=1,5P_{раб.}=6,0$  МПа;
- второй этап – одновременно с испытанием трубопровода,  $P_{исп.}=1,25P_{раб.}=5,0$  МПа.

Гидравлическое испытание проводить при положительной температуре окружающего воздуха, с температурой воды не ниже плюс 5 °С.

По окончании испытаний выкидные трубопроводы, имеющие участки, относящиеся к особо опасным (пересечение с технологическими коммуникациями), в


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

соответствии с п. 723 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» подвергаются предпусковой приборной диагностике с последующим освобождением трубопроводов от воды.

Ширина полосы временного отвода для трассы нефтегазосборного трубопровода, выкидного трубопровода составляет 24,0 м.

Ширина полосы временного отвода для трассы ВЛ-6 кВ составляет 8,0 м

Ширина полосы временного отвода для трассы линии анодного заземления составляет 6,0 м.

Ширина полосы постоянного отвода для подъездной дороги составляет 6,5 м.

При строительстве площадочных сооружений принята организационно-технологическая схема на основе применения узлового метода.

При строительстве нефтепровода принята полевая (трассовая) схема выполнения сварочно-монтажных работ.

В основу организации производства сварочно-монтажных работ в трассовых условиях положен поточный метод, который заключается в непрерывном и ритмичном выполнении отдельных технологических операций с учетом оптимального уровня их совмещения.

Комиссия считает земельный участок, расположенный в муниципальном районе Нефтегорский Самарской области признать пригодным для строительства объекта «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Утевского месторождения».

Ограничений в использовании земельного участка нет.

В районе проектируемых объектов охраняемых природных территорий (заповедников, заказников, памятников природы) нет.

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства нет.

### 3. Местоположение линейного объекта

В административном отношении изысканный объект расположен в Нефтегорском районе Самарской области.

Ближайшие населённые пункты:

- п. Утевка, в 7,8 км к северо-западу от площадки скважины № 319 и в 9,1 км к северо-западу от площадки скважины № 318;
- п. Ветлянка, в 2,3 км к северо-востоку от площадки скважины № 319 и в 3,4 км к северо-западу от площадки скважины № 318;
- п. Покровка, в 8,5 км к северо-западу от площадки скважины № 319 и в 7,3 км к северо-западу от площадки скважины № 318.

Дорожная сеть района работ представлена автодорогой федерального значения М-5, проселочными автодорогами, а также сетью полевых дорог.

Для возможного прибытия пожарной техники к площадкам скважин и узлов приема ОУ предусматриваются подъезды от существующих грунтовых полевых дорог.

						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



С целью защиты прилегающей территории от аварийного разлива нефти вокруг нефтяных скважин устраивается оградительный вал высотой 1,00 м. Откосы обвалования укрепляются посевом многолетних трав по плодородному слою  $h=0,15$  м. Съезды через обвалование устраиваются со щебеночным покрытием слоем 0,20 м.

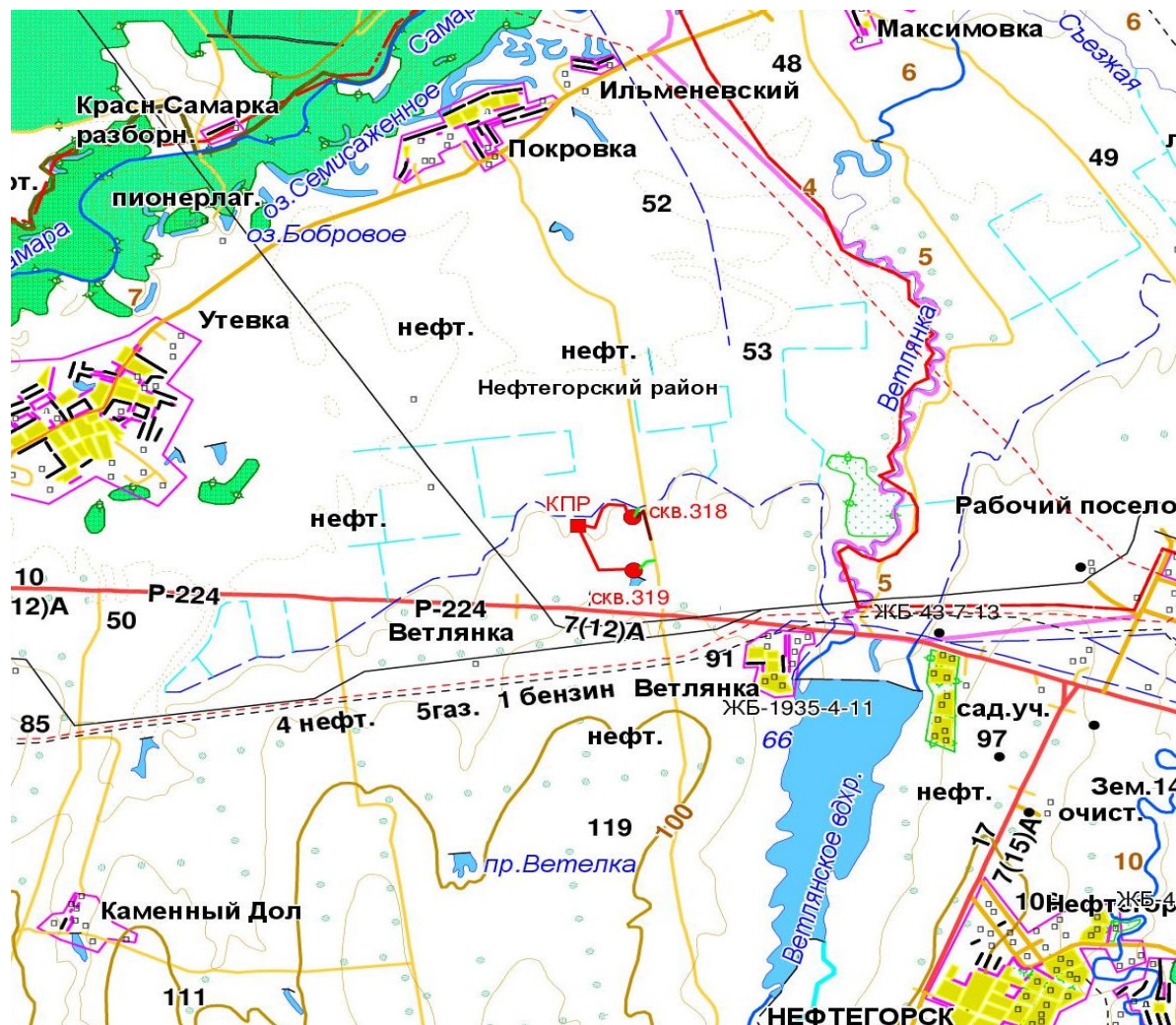


Рисунок 0.1 – Обзорная схема района работ

#### 4. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

№	X	Y	Угол	Длина	Направление
1	5851981.37	236472.63	180°0'0"	0.05	1-2
2	5851981.32	236472.63	294°8'27"	23.155	2-3
3	5851990.79	236451.5	271°33'20"	64.094	3-4
4	5851992.53	236387.43	266°34'3"	9.186	4-5
5	5851991.98	236378.26	261°39'28"	9.167	5-6
6	5851990.65	236369.19	256°46'37"	1.88	6-7
7	5851990.22	236367.36	227°7'50"	193.244	7-8
8	5851858.75	236225.73	317°10'19"	18.285	8-9
9	5851872.16	236213.3	230°38'10"	12.456	9-10
10	5851864.26	236203.67	233°37'39"	22.343	10-11
11	5851851.01	236185.68	233°39'35"	133.046	11-12

12	5851772.17	236078.51	323°41'16"	7.396	12-13
13	5851778.13	236074.13	323°43'51"	4.006	13-14
14	5851781.36	236071.76	53°46'40"	1.946	14-15
15	5851782.51	236073.33	359°22'54"	2.78	15-16
16	5851785.29	236073.3	359°9'40"	13.661	16-17
17	5851798.95	236073.1	328°2'50"	24.243	17-18
18	5851819.52	236060.27	327°56'2"	21.04	18-19
19	5851837.35	236049.1	237°55'17"	28.207	19-20
20	5851822.37	236025.2	282°56'14"	634.702	20-21
21	5851964.47	235406.61	294°55'54"	21.967	21-22
22	5851973.73	235386.69	357°14'16"	2.283	22-23
23	5851976.01	235386.58	294°58'19"	7.722	23-24
24	5851979.27	235379.58	294°54'56"	11.963	24-25
25	5851984.31	235368.73	294°46'31"	0.286	25-26
26	5851984.43	235368.47	294°50'45"	2.832	26-27
27	5851985.62	235365.9	175°16'39"	2.308	27-28
28	5851983.32	235366.09	294°53'48"	6.912	28-29
29	5851986.23	235359.82	294°56'48"	29.613	29-30
30	5851998.72	235332.97	354°56'13"	226.062	30-31
31	5852223.9	235313.02	318°55'46"	73.776	31-32
32	5852279.52	235264.55	48°55'53"	37.232	32-33
33	5852303.98	235292.62	354°55'52"	38.822	33-34
34	5852342.65	235289.19	355°14'11"	0.361	34-35
35	5852343.01	235289.16	354°55'47"	5.431	35-36
36	5852348.42	235288.68	355°54'52"	0.14	36-37
37	5852348.56	235288.67	354°54'53"	29.446	37-38
38	5852377.89	235286.06	264°54'51"	11.957	38-39
39	5852376.83	235274.15	354°56'19"	333.822	39-40
40	5852709.35	235244.7	357°56'6"	17.762	40-41
41	5852727.1	235244.06	267°57'10"	11.758	41-42
42	5852726.68	235232.31	357°53'14"	23.056	42-43
43	5852749.72	235231.46	267°56'18"	39.195	43-44
44	5852748.31	235192.29	357°56'25"	27.268	44-45
45	5852775.56	235191.31	298°8'16"	3.096	45-46
46	5852777.02	235188.58	5°42'53"	14.06	46-47
47	5852791.01	235189.98	49°20'36"	2.241	47-48
48	5852792.47	235191.68	6°21'47"	5.504	48-49
49	5852797.94	235192.29	11°24'53"	16.068	49-50
50	5852813.69	235195.47	101°18'36"	0.612	50-51
51	5852813.57	235196.07	14°28'13"	3.202	51-52
52	5852816.67	235196.87	11°21'58"	5.987	52-53
53	5852822.54	235198.05	101°21'5"	10.873	53-54
54	5852820.4	235208.71	11°23'42"	47.578	54-55
55	5852867.04	235218.11	11°28'55"	4.571	55-56
56	5852871.52	235219.02	101°22'48"	17.637	56-57


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

18

57	5852868.04	235236.31	101°24'9"	8.498	57-58
58	5852866.36	235244.64	101°13'54"	1.438	58-59
59	5852866.08	235246.05	205°33'36"	0.51	59-60
60	5852865.62	235245.83	98°59'34"	11.835	60-61
61	5852863.77	235257.52	100°49'45"	35.767	61-62
62	5852857.05	235292.65	179°45'41"	2.4	62-63
63	5852854.65	235292.66	101°24'8"	12.191	63-64
64	5852852.24	235304.61	356°57'46"	2.453	64-65
65	5852854.69	235304.48	102°25'53"	21.043	65-66
66	5852850.16	235325.03	101°23'41"	7.947	66-67
67	5852848.59	235332.82	101°23'25"	33.622	67-68
68	5852841.95	235365.78	101°23'40"	155.393	68-69
69	5852811.25	235518.11	71°21'7"	17.858	69-70
70	5852816.96	235535.03	13°6'21"	15.832	70-71
71	5852832.38	235538.62	16°2'5"	15.857	71-72
72	5852847.62	235543	18°54'15"	15.834	72-73
73	5852862.6	235548.13	20°23'37"	302.554	73-74
74	5853146.19	235653.56	65°23'54"	59.787	74-75
75	5853171.08	235707.92	67°32'47"	2.121	75-76
76	5853171.89	235709.88	72°25'13"	2.119	76-77
77	5853172.53	235711.9	76°21'26"	2.12	77-78
78	5853173.03	235713.96	81°1'39"	2.116	78-79
79	5853173.36	235716.05	83°24'14"	46.226	79-80
80	5853178.67	235761.97	113°23'26"	315.846	80-81
81	5853053.28	236051.86	136°12'31"	56.659	81-82
82	5853012.38	236091.07	43°24'32"	1.019	82-83
83	5853013.12	236091.77	113°23'18"	99.506	83-84
84	5852973.62	236183.1	93°52'29"	2.516	84-85
85	5852973.45	236185.61	89°32'43"	2.52	85-86
86	5852973.47	236188.13	84°17'22"	2.512	86-87
87	5852973.72	236190.63	79°11'1"	2.504	87-88
88	5852974.19	236193.09	74°48'17"	2.518	88-89
89	5852974.85	236195.52	69°41'5"	2.506	89-90
90	5852975.72	236197.87	64°26'56"	2.527	90-91
91	5852976.81	236200.15	59°51'31"	2.509	91-92
92	5852978.07	236202.32	55°2'43"	2.513	92-93
93	5852979.51	236204.38	49°50'38"	2.512	93-94
94	5852981.13	236206.3	45°29'3"	2.51	94-95
95	5852982.89	236208.09	39°50'5"	2.513	95-96
96	5852984.82	236209.7	35°38'36"	2.523	96-97
97	5852986.87	236211.17	30°8'29"	2.509	97-98
98	5852989.04	236212.43	25°44'53"	2.509	98-99
99	5852991.3	236213.52	20°26'58"	2.519	99-100
100	5852993.66	236214.4	15°54'51"	2.516	100-101
101	5852996.08	236215.09	16°55'39"	9.857	101-102


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

19

102	5853005.51	236217.96	10°24'12"	2.603	102-103
103	5853008.07	236218.43	15°58'33"	2.58	103-104
104	5853010.55	236219.14	20°28'31"	2.487	104-105
105	5853012.88	236220.01	19°58'59"	0.117	105-106
106	5853012.99	236220.05	25°40'23"	2.585	106-107
107	5853015.32	236221.17	30°28'47"	2.031	107-108
108	5853017.07	236222.2	29°44'42"	0.564	108-109
109	5853017.56	236222.48	35°16'52"	2.597	109-110
110	5853019.68	236223.98	40°18'51"	2.597	110-111
111	5853021.66	236225.66	45°28'6"	2.595	111-112
112	5853023.48	236227.51	50°20'11"	2.585	112-113
113	5853025.13	236229.5	55°1'34"	2.599	113-114
114	5853026.62	236231.63	60°16'57"	2.602	114-115
115	5853027.91	236233.89	65°19'4"	2.586	115-116
116	5853028.99	236236.24	67°50'20"	113.57	116-117
117	5853071.83	236341.42	80°37'17"	3.375	117-118
118	5853072.38	236344.75	85°44'41"	3.369	118-119
119	5853072.63	236348.11	90°20'24"	3.37	119-120
120	5853072.61	236351.48	95°15'21"	3.384	120-121
121	5853072.3	236354.85	100°26'15"	0.386	121-122
122	5853072.23	236355.23	97°43'43"	2.826	122-123
123	5853071.85	236358.03	107°21'14"	2.85	123-124
124	5853071	236360.75	105°2'16"	0.694	124-125
125	5853070.82	236361.42	109°52'54"	3.382	125-126
126	5853069.67	236364.6	114°48'39"	3.36	126-127
127	5853068.26	236367.65	119°49'45"	3.377	127-128
128	5853066.58	236370.58	124°29'28"	3.373	128-129
129	5853064.67	236373.36	129°26'42"	2.849	129-130
130	5853062.86	236375.56	129°25'17"	3.055	130-131
131	5853060.92	236377.92	138°28'16"	4.088	131-132
132	5853057.86	236380.63	147°9'11"	3.392	132-133
133	5853055.01	236382.47	143°7'48"	0.15	133-134
134	5853054.89	236382.56	148°56'56"	3.373	134-135
135	5853052	236384.3	153°44'22"	3.368	135-136
136	5853048.98	236385.79	158°49'43"	3.378	136-137
137	5853045.83	236387.01	162°26'23"	3.314	137-138
138	5853042.67	236388.01	168°0'38"	3.803	138-139
139	5853038.95	236388.8	174°34'30"	529.06	139-140
140	5852512.26	236438.82	174°31'47"	10.91	140-141
141	5852501.4	236439.86	174°34'25"	31.3	141-142
142	5852470.24	236442.82	174°36'13"	6.167	142-143
143	5852464.1	236443.4	174°32'46"	30.197	143-144
144	5852434.04	236446.27	174°32'20"	5.254	144-145
145	5852428.81	236446.77	265°8'56"	2.72	145-146
146	5852428.58	236444.06	265°26'24"	1.635	146-147


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

147	5852428.45	236442.43	265°13'47"	7.095	147-148
148	5852427.86	236435.36	265°9'22"	0.592	148-149
149	5852427.81	236434.77	354°33'53"	240.923	149-150
150	5852667.65	236411.95	41°59'14"	0.135	150-151
151	5852667.75	236412.04	315°0'0"	0.17	151-152
152	5852667.87	236411.92	354°33'53"	371.942	152-153
153	5853038.14	236376.69	340°31'24"	2.609	153-154
154	5853040.6	236375.82	335°54'11"	2.596	154-155
155	5853042.97	236374.76	330°52'53"	2.61	155-156
156	5853045.25	236373.49	325°38'20"	2.604	156-157
157	5853047.4	236372.02	321°3'57"	2.61	157-158
158	5853049.43	236370.38	315°46'50"	2.595	158-159
159	5853051.29	236368.57	311°7'27"	2.615	159-160
160	5853053.01	236366.6	306°15'14"	2.604	160-161
161	5853054.55	236364.5	300°48'45"	2.596	161-162
162	5853055.88	236362.27	296°22'8"	2.612	162-163
163	5853057.04	236359.93	291°21'10"	2.609	163-164
164	5853057.99	236357.5	286°16'40"	2.604	164-165
165	5853058.72	236355	281°31'33"	2.602	165-166
166	5853059.24	236352.45	276°37'57"	2.597	166-167
167	5853059.54	236349.87	271°19'1"	2.611	167-168
168	5853059.6	236347.26	266°41'53"	2.604	168-169
169	5853059.45	236344.66	261°46'38"	1.748	169-170
170	5853059.2	236342.93	257°59'19"	0.961	170-171
171	5853059	236341.99	247°27'16"	101.248	171-172
172	5853020.18	236248.48	180°36'46"	1.87	172-173
173	5853018.31	236248.46	172°42'12"	38.109	173-174
174	5852980.51	236253.3	209°5'50"	35.329	174-175
175	5852949.64	236236.12	209°6'18"	53.987	175-176
176	5852902.47	236209.86	118°43'33"	19.808	176-177
177	5852892.95	236227.23	208°46'0"	32.478	177-178
178	5852864.48	236211.6	298°44'52"	43.912	178-179
179	5852885.6	236173.1	214°37'27"	0.51	179-180
180	5852885.18	236172.81	293°23'4"	19.022	180-181
181	5852892.73	236155.35	203°22'7"	23.901	181-182
182	5852870.79	236145.87	293°23'49"	95.644	182-183
183	5852908.77	236058.09	293°25'31"	10.615	183-184
184	5852912.99	236048.35	23°22'53"	18.521	184-185
185	5852929.99	236055.7	293°24'31"	15.757	185-186
186	5852936.25	236041.24	353°26'24"	101.273	186-187
187	5853036.86	236029.67	293°22'11"	295.567	187-188
188	5853154.1	235758.35	263°23'34"	39.804	188-189
189	5853149.52	235718.81	260°8'3"	0.233	189-190
190	5853149.48	235718.58	257°11'45"	0.226	190-191
191	5853149.43	235718.36	253°4'21"	0.24	191-192


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

192	5853149.36	235718.13	245°33'22"	0.242	192-193
193	5853149.26	235717.91	245°23'57"	49.844	193-194
194	5853128.51	235672.59	200°23'36"	292.599	194-195
195	5852854.25	235570.63	198°52'46"	15.081	195-196
196	5852839.98	235565.75	195°53'54"	15.077	196-197
197	5852825.48	235561.62	192°53'1"	15.069	197-198
198	5852810.79	235558.26	191°23'29"	12.404	198-199
199	5852798.63	235555.81	251°23'21"	38.134	199-200
200	5852786.46	235519.67	281°23'41"	217.293	200-201
201	5852829.39	235306.66	355°14'11"	2.047	201-202
202	5852831.43	235306.49	281°27'47"	12.479	202-203
203	5852833.91	235294.26	175°0'23"	2.068	203-204
204	5852831.85	235294.44	281°22'49"	14.393	204-205
205	5852834.69	235280.33	191°25'49"	11.202	205-206
206	5852823.71	235278.11	191°21'29"	4.671	206-207
207	5852819.13	235277.19	281°14'4"	1.489	207-208
208	5852819.42	235275.73	191°48'9"	3.422	208-209
209	5852816.07	235275.03	187°33'7"	2.663	209-210
210	5852813.43	235274.68	182°47'53"	2.663	210-211
211	5852810.77	235274.55	177°12'7"	2.663	211-212
212	5852808.11	235274.68	172°1'19"	2.666	212-213
213	5852805.47	235275.05	166°32'16"	2.663	213-214
214	5852802.88	235275.67	161°17'41"	2.682	214-215
215	5852800.34	235276.53	155°49'15"	14.502	215-216
216	5852787.11	235282.47	158°33'21"	5.361	216-217
217	5852782.12	235284.43	164°27'52"	5.376	217-218
218	5852776.94	235285.87	169°41'43"	5.367	218-219
219	5852771.66	235286.83	175°17'23"	5.358	219-220
220	5852766.32	235287.27	176°57'5"	21.811	220-221
221	5852744.54	235288.43	176°42'42"	21.095	221-222
222	5852723.48	235289.64	176°8'20"	21.088	222-223
223	5852702.44	235291.06	175°35'42"	21.092	223-224
224	5852681.41	235292.68	175°13'19"	229.909	224-225
225	5852452.3	235311.83	174°49'24"	20.393	225-226
226	5852431.99	235313.67	174°5'7"	20.378	226-227
227	5852411.72	235315.77	173°19'40"	20.398	227-228
228	5852391.46	235318.14	171°36'12"	7.601	228-229
229	5852383.94	235319.25	169°27'33"	7.598	229-230
230	5852376.47	235320.64	167°19'57"	7.615	230-231
231	5852369.04	235322.31	151°23'15"	22.281	231-232
232	5852349.48	235332.98	268°30'44"	0.77	232-233
233	5852349.46	235332.21	268°49'30"	19.504	233-234
234	5852349.06	235312.71	175°36'5"	0.13	234-235
235	5852348.93	235312.72	175°1'49"	5.31	235-236
236	5852343.64	235313.18	174°48'20"	0.552	236-237


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

22

237	5852343.09	235313.23	174°56'40"	25.76	237-238
238	5852317.43	235315.5	174°55'11"	23.603	238-239
239	5852293.92	235317.59	228°55'12"	25.445	239-240
240	5852277.2	235298.41	138°55'45"	57.581	240-241
241	5852233.79	235336.24	174°56'29"	220.017	241-242
242	5852014.63	235355.64	114°48'51"	2.049	242-243
243	5852013.77	235357.5	114°59'8"	5.516	243-244
244	5852011.44	235362.5	167°42'17"	2.395	244-245
245	5852009.1	235363.01	115°6'53"	1.06	245-246
246	5852008.65	235363.97	115°7'5"	15.054	246-247
247	5852002.26	235377.6	115°7'19"	6.925	247-248
248	5851999.32	235383.87	351°19'37"	2.387	248-249
249	5852001.68	235383.51	114°56'34"	34.123	249-250
250	5851987.29	235414.45	102°56'16"	622.216	250-251
251	5851847.98	236020.87	57°56'5"	18.29	251-252
252	5851857.69	236036.37	327°55'39"	31.733	252-253
253	5851884.58	236019.52	57°55'41"	93.901	253-254
254	5851934.44	236099.09	147°24'47"	34.573	254-255
255	5851905.31	236117.71	57°54'8"	61.182	255-256
256	5851937.82	236169.54	128°58'4"	32.836	256-257
257	5851917.17	236195.07	191°35'45"	11.393	257-258
258	5851906.01	236192.78	137°7'20"	27.306	258-259
259	5851886	236211.36	50°34'48"	32.724	259-260
260	5851906.78	236236.64	47°28'58"	103.653	260-261
261	5851976.83	236313.04	49°57'57"	8.986	261-262
262	5851982.61	236319.92	54°47'46"	7.979	262-263
263	5851987.21	236326.44	55°3'16"	1.013	263-264
264	5851987.79	236327.27	59°38'51"	9.004	264-265
265	5851992.34	236335.04	64°49'10"	2.961	265-266
266	5851993.6	236337.72	64°32'27"	6.025	266-267
267	5851996.19	236343.16	69°30'40"	8.999	267-268
268	5851999.34	236351.59	74°22'12"	8.982	268-269
269	5852001.76	236360.24	79°18'8"	8.996	269-270
270	5852003.43	236369.08	84°5'38"	0.875	270-271
271	5852003.52	236369.95	47°7'12"	29.818	271-272
272	5852023.81	236391.8	89°55'50"	57.65	272-273
273	5852023.88	236449.45	91°34'18"	3.281	273-274
274	5852023.79	236452.73	182°1'38"	7.915	274-275
275	5852015.88	236452.45	89°58'5"	17.91	275-276
276	5852015.89	236470.36	180°0'0"	0.01	276-277
277	5852015.88	236470.36	175°53'6"	1.394	277-278
278	5852014.49	236470.46	176°14'58"	14.371	278-279
279	5852000.15	236471.4	176°21'50"	5.992	279-280
280	5851994.17	236471.78	176°12'3"	12.828	280-1


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

23

Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства, объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов отсутствует в связи с отсутствием таких объектов.

Целью работы является расчет площадей земельных участков, отводимых под строительство объекта 4814П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Утевского месторождения» на территории сельского поселения Утевка муниципального района Нефтегорский Самарской области. В связи с чем, объекты, подлежащие переносу (переустройству) отсутствуют.

Объект строительства 4814П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Утевского месторождения» пересекает объект капитального строительства, планируемый к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории

Ведомость пересечения границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектом строительства 1665П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 100, 102, 106, 107, 109, 111, 112 Утевского месторождения. Внесение изменений»

№	X	Y	Дирекционный угол	Длина линии, м	Направление
1	5852753.5	235192.1	94°17'29"	12.294	1-2
2	5852752.58	235204.36	4°19'17"	10.219	2-3
3	5852762.77	235205.13	4°15'50"	14.661	3-4
4	5852777.39	235206.22	94°29'26"	1.916	4-5
5	5852777.24	235208.13	63°19'48"	7.33	5-6
6	5852780.53	235214.68	4°5'8"	2.526	6-7
7	5852783.05	235214.86	94°12'5"	4.231	7-8

						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



8	5852782.74	235219.08	63°16'55"	6.695	8-9
9	5852785.75	235225.06	153°20'41"	5.684	9-10
10	5852780.67	235227.61	184°37'38"	5.578	10-11
11	5852775.11	235227.16	96°28'5"	3.462	11-12
12	5852774.72	235230.6	184°17'17"	13.107	12-13
13	5852761.65	235229.62	92°36'59"	54.987	13-14
14	5852759.14	235284.55	92°45'41"	3.114	14-15
15	5852758.99	235287.66	176°56'59"	14.471	15-16
16	5852744.54	235288.43	176°43'53"	8.945	16-17
17	5852735.61	235288.94	274°17'59"	49.219	17-18
18	5852739.3	235239.86	214°15'18"	13.502	18-19
19	5852728.14	235232.26	357°52'37"	21.595	19-20
20	5852749.72	235231.46	267°56'18"	39.195	20-21
21	5852748.31	235192.29	357°54'12"	5.193	21-1
22	5852850.16	235325.03	101°23'41"	7.947	22-23
23	5852848.59	235332.82	188°19'9"	2.143	23-24
24	5852846.47	235332.51	188°24'27"	3.215	24-25
25	5852843.29	235332.04	190°30'29"	1.261	25-26
26	5852842.05	235331.81	188°50'31"	1.366	26-27
27	5852840.7	235331.6	188°59'9"	9.092	27-28
28	5852831.72	235330.18	88°37'11"	0.83	28-29
29	5852831.74	235331.01	178°33'39"	1.991	29-30
30	5852829.75	235331.06	268°19'54"	1.03	30-31
31	5852829.72	235330.03	175°18'38"	5.137	31-32
32	5852824.6	235330.45	281°21'50"	8.323	32-33
33	5852826.24	235322.29	355°14'49"	4.465	33-34
34	5852830.69	235321.92	8°55'38"	9.859	34-35
35	5852840.43	235323.45	8°53'45"	3.492	35-36
36	5852843.88	235323.99	11°38'1"	0.347	36-37
37	5852844.22	235324.06	9°16'28"	6.019	37-22

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

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:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 18.12.2013
- ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

25

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений»;
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Основные показатели площадок

Основные показатели приведены в таблице 4.1

Наименование	Ед. изм.	Количество
<b>Площадка скважины № 318</b>		
Площадь освоения территории	га	0,57
Площадь застройки	га	0,13
Площадь территории в обваловании	га	0,36
Плотность застройки	%	23
Площадь покрытия автодорог	м <sup>2</sup>	1956
<b>Автомобильная дорога к скважине № 318</b>		
Площадь освоения территории	га	0,1640
Площадь покрытия автодорог	м <sup>2</sup>	1640
<b>Площадка узла приема ОУ от скважины № 318</b>		
Площадь освоения территории	га	0,05
Площадь застройки	га	0,015
Плотность застройки	%	29
Площадь покрытия автодорог	м <sup>2</sup>	370
<b>Площадка скважины № 319</b>		
Площадь освоения территории	га	0,62
Площадь застройки	га	0,15
Площадь территории в обваловании	га	0,36
Плотность застройки	%	24,2
Площадь покрытия автодорог	м <sup>2</sup>	1784
<b>Автомобильная дорога к скважине № 319</b>		
Площадь освоения территории	га	0,1855
Площадь покрытия автодорог	м <sup>2</sup>	1855
<b>Площадка узла приема ОУ от скважины № 319</b>		
Площадь освоения территории	га	0,07
Площадь застройки	га	0,016
Плотность застройки	%	26
Площадь покрытия автодорог	м <sup>2</sup>	580

Конструктивная часть проекта включает в себя обустройство открытых площадок (канализуемых и неканализуемых) под технологическое и электротехническое оборудование, расположенное над и под поверхностью земли и в укрытиях типа «блок-бокс».

Уровень ответственности для всех проектируемых сооружений – повышенный.

Данный раздел тома содержит документацию по следующим сооружениям:

Площадка скважины №318:

- Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН). 001
- Площадка под ремонтный агрегат. 003
- Емкость дренажная. 006
- Узел пуска ОУ. 009
- Подстанция трансформаторная комплектная. 303
- Станция управления. 306
- Молниеотвод. 308
- Радиомачта. 355
- Шкаф КИПиА. 364
- Емкость производственно-дождевых стоков. 420

Площадка скважины №319:

- Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН). 001
- Площадка под ремонтный агрегат. 003
- Емкость дренажная. 006
- Узел пуска ОУ. 009
- Подстанция трансформаторная комплектная. 303
- Станция управления. 306
- Молниеотвод. 308
- Радиомачта. 355
- Шкаф КИПиА. 364
- Емкость производственно-дождевых стоков. 420

Площадка узла приема ОУ скважины №318:

- Емкость дренажная. 006
- Узел приема ОУ. 010
- Молниеотвод. 308

Площадка узла приема ОУ скважины №319:

- Емкость дренажная. 006
- Узел приема ОУ. 010
- Молниеотвод. 308

Выкидной трубопровод от скважины №318:

- Трубопровод выкидной. 811
- Знак пикетный. 016

Выкидной трубопровод от скважины №319:

- Трубопровод выкидной. 811
- Знак пикетный. 016

Площадка ПС 35/6 «Покровская»:

- ПС 35/6 кВ "Покровская" (реконструкция). 301

- Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН). 001

Площадь застройки – 31,5 м<sup>2</sup>. Площадка из бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2015) толщиной 50 мм, армированная сеткой, по подстилающему слою из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке толщиной 150...200 мм, с выступающим бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Опора технологического трубопровода (стойка С1) выполнена из трубы диаметром 114х5 (ГОСТ 10704-91), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в высверленном котловане на глубину 1,7 м. Опора под высоковольтный разветвительный щит выполнена из швеллера №16П (ГОСТ 8240-97), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в высверленном котловане на глубину 1,7 м.. Площадка канализуется (см. чертежи 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-001, -002).

- Площадка под ремонтный агрегат. 003

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

27

Площадь застройки – 60,0 м<sup>2</sup>. Площадка из дорожных плит по серии 3.503.1-91, 3.503-17 вып.1, на песчаной подсыпке толщиной 60 мм, по щебеночной подготовке толщиной 300 мм. Площадка не канализуется (см. чертеж 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-003).

- Емкость дренажная. 006

Площадь застройки – 10,5 м<sup>2</sup> (для емкости 1,5 м<sup>3</sup>). Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм по утрамбованному грунту, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91) по уплотненной засыпке емкости. Дренажные емкости установлены на песчаное основание. Стойки выполнены из трубы 114х5 (ГОСТ 10704-91), уголка 90х7 (ГОСТ 8509-93), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) на глубину 1,2 м от уровня площадки. Ограждение площадки выполнено из квадратных труб 50х3 (ГОСТ 30245-2003), калитка – из уголка 50х5 (ГОСТ 8509-93). Фундаменты под стойки ограждения выполнены в сверленных котлованах на глубину 1,0 м. Площадка не канализуется (см. чертежи 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-004, -005).

- Емкость производственно-дождевых стоков. 420

Разработано ограждение люка железобетонной емкости производственно-дождевых стоков. Ограждение выполнено из квадратных труб 50х3, 50х25х2,5 (ГОСТ 30245-2003) общим весом не более 50 кг, без заделки стоек ограждения в грунте (см. чертеж 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-015).

- Подстанция трансформаторная комплектная. 303

Площадь застройки – 24,8 м<sup>2</sup>. Площадки со щебеночным покрытием толщиной 150 мм по утрамбованному грунту, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Рама под блок выполнена из швеллеров №16П (ГОСТ 8240-97) и установлена на опоры из железобетонных стоек СОН (серия 3.407.1-157, вып. 1) в сверленных котлованах глубиной 2,7 м с заделкой бетоном В7,5 (ГОСТ 26633-2015) до отметки -1,8 м и последующей засыпкой песчано-гравийной смесью (ГОСТ 23735-2014). Площадка обслуживания выполнена из швеллера №12 (ГОСТ 8240-97), и уголков 63х5, 50х5 (ГОСТ 8509-93), настил площадки из листа ПВ 506 (ТУ36.26.11-5-89). Лестница выполнена из швеллера №20 (ГОСТ 8240-97), и уголков 63х5, 50х5 (ГОСТ 8509-93), настил ступеней из листа ПВ 506 (ТУ36.26.11-5-89). Площадка не канализуется (см. чертежи 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-007, -008).

- Станция управления. 306

Площадь застройки – 33,5 м<sup>2</sup>. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, по утрамбованному грунту, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Опорная конструкция под станцию управления выполнена из швеллера №16 (ГОСТ 8240-97) и установлена на железобетонные стойки (Серия 3.407.1-157, вып. 1) в сверленных котлованах глубиной 2,8 м с заделкой бетоном В7,5 (ГОСТ 26633-2015) до отметки -1,8 м и последующей засыпкой песчано-гравийной смесью (ГОСТ 23735-2014). Площадки обслуживания выполнены из швеллера №12 (ГОСТ 8240-97), и уголков 63х5 (ГОСТ 8509-93), настил площадок из листа ПВ 506 (ТУ36.26.11-5-89). Перильное ограждение выполнено из уголка 50х5 (ГОСТ 8509-93) и полосы из листовой стали 4х40 мм и 4х150 мм (ГОСТ 103-2006). Площадка не канализуется. Площадки ПО1, ПО3, ПО4 изготовить по аналогии с ПО2 (см. чертежи 4531П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-009, -010).

- Радиомачта. 355

Опора из стальной трубы диаметр 114х5 (ГОСТ 10704-91) с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленном котловане на глубину 1,8 м (см. чертеж 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-013).

- Шкаф КИПиА. 364

Площадь застройки – 3,2 м<sup>2</sup>. Площадка под шкаф КИПиА и радиомачту с щебеночным покрытием толщиной 150 мм по утрамбованному грунту. Фундамент под


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		28

шкаф КИПиА монолитный из бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2015). Площадка не канализуется (см. чертеж 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-014).

- Молниеотвод. 308

Молниеотвод Н=15,0 м выполнен из стальных труб диаметром 219х8, 168х7, 127х5,5 (ГОСТ 10704-91) с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленном котловане диаметром 600 мм на глубину 3,35 м. Молниеотвод разработан на основе серии 3.407.9-172 выпуск 2. Сопряжение фундамента и ствола – жесткое, на болтах М24. Молниеприемник разработан на основе серии 3.407.9-172 выпуск 2 (см. чертежи 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-011, -012).

- Трубопровод выкидной. 811

Разработана опора выкидных трубопроводов от скважин №№ 318, 319 к существующей АГЗУ. Опоры С1 под трубопровод выполнены из железобетонных стоек СОН по типовой серии 3.407.1-157 выпуск 1. Закрепление опор производится в сверленных котлованах на глубину 2,5 м мелкозернистым бетоном класса В7,5, (ГОСТ 26633-2015) и последующей засыпкой песчано-гравийной смесью (см. чертеж 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-017).

- Узел пуска ОУ. 009. Узел приема ОУ. 010

Площадь застройки – 24,0 м<sup>2</sup>. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм по утрамбованному грунту, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Стойки С1, С2 под трубопровод выполнены из железобетонных стоек СОН по типовой серии 3.407.1-157 выпуск 1. Закрепление опор производится в сверленных котлованах на глубину 2,5 м мелкозернистым бетоном класса В7,5, (ГОСТ 26633-2015) до отм. -1,8 м и последующей засыпкой песчано-гравийной смесью. Фундаменты под стойки ограждения выполнены в сверленных котлованах на глубину 1,0 м. Площадка не канализуется (см. чертеж 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-006).

- ПС 35/6 кВ "Покровская" (реконструкция). 301

Разработано основание под блок АУКРМ на территории существующей подстанции ПС 35/6 кВ "Покровская". Рама под блок выполнена из швеллеров №16П (ГОСТ 8240-97) и установлена на опоры из железобетонных стоек СОН (серия 3.407.1-157, вып. 1), с заделкой песчано-гравийной засыпкой (ГОСТ 23735-2014) в сверленных котлованах на глубину 2,1 м. Площадка не канализуется (см. чертеж 4814П-П-132.000.000-ИЛО4-01-Ч-016).

- Знак пикетный. 016

Опознавательные знаки выполнены из металлического листа (ГОСТ 19903-2015), опоры из стальных труб диаметром 76х4 (ГОСТ 10704-91), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в высверленных котлованах диаметром 300 мм, на глубину 1,2 м.

**7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), 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**

Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений от опасных природных процессов и явлений


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		29

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляется ведомственными системами Росгидромета и Российской Академии Наук.

Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется Приволжским межрегиональным территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Приволжский УГМС) с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования от опасных геологических процессов и природных явлений приведены в таблице 3.16.

**Таблица 0.2 - 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 восприятия ветровых нагрузок в соответствии с климатическими условиями района строительства. Оборудование устанавливается на бетонные фундаменты, опорные конструкции под оборудование устанавливаются на железобетонные стойки, которые погружены в сверленные котлованы на основания из бетона с засыпкой песчано-гравийной смесью. Закрепление оборудования осуществляется с помощью фундаментных болтов, болтами или шпильками к закладным деталям, приваркой закладных деталей. Опоры под строительные конструкции (радиомачта, молниеотвод и т.д.) выполнены из металла с заделкой бетоном в сверленном котловане. Молниеотводы и радиомачта выполнены из труб круглого сечения. Для предотвращения повреждения кабелей наружных электросетей прокладка их осуществляется в траншее на глубине 1,2 м от планировочной отметки, в водогазопроводной трубе по кабельным конструкциям с креплением к строительным основаниям.</p> <p>Прокладка кабелей КИПиА осуществляется в подстилающем слое площадки на глубине 0,2 м, прокладка межплощадочных кабелей КИПиА осуществляется в траншее на глубине 0,7 м.</p> <p>Длины пролетов между опорами приняты в соответствии с работой ОАО РАО «ЕЭС России» ОАО «РОСЭП» (шифр 25.0038), в которой основными положениями по определению расчетных пролетов опор ВЛ стало соблюдение требований ПУЭ 7 изд. Закрепление опор в грунте выполняется в соответствии с типовой серией 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».</p>
2	Сильный ливень	<p>Антикоррозионная защита наружной поверхности трубопроводов, арматуры, а также металлоконструкций должна выполняться в соответствии с требованиями технологической инструкции компании «Антикоррозионная защита металлических</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

30

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		<p>конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения» № П2-05 ТИ-0002.</p> <p>Для защиты от почвенной коррозии предусматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строительство выкидных трубопроводов из труб диаметром 89 мм, покрытых антикоррозионной изоляцией усиленного типа, выполненной в заводских условиях;</li> <li>• антикоррозионная изоляция сварных стыков выкидных трубопроводов термоусаживающимися манжетами в соответствии с методическими указаниями Компании "Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков предварительно изолированных труб в трассовых условиях" П1-01.04 М-0041;</li> <li>• антикоррозионная изоляция (усиленного типа) деталей трубопроводов и защитных футляров по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».</li> </ul> <p>В зоне перехода надземных участков трубопроводов в подземные надземные участки покрывается антикоррозионной изоляцией усиленного типа по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии» на высоту 0,3 м.</p> <p>Для защиты от почвенной коррозии предусматривается электрохимическая защита (ЭХЗ) внешней поверхности выкидных трубопроводов и обсадных колонн эксплуатационных скважин №№ 318, 319</p>
3	Сильный снег	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.
4	Сильный мороз	Для поддержания температуры в зимний и переходный периоды в шкафов КИПиА предусмотрено отопление взрывозащищенными электрическими обогревателями, в блоке контроля и управления ИУ предусмотрено отопление электрическими обогревателями общепромышленного назначения с функцией автоматического поддержания температуры

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

31

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		<p>и оснащенные термостатом безопасности</p> <p>Для предотвращения снижения температуры продукта предусмотрена укладка выкидных трубопроводов в грунт на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы.</p> <p>Для снижения негативного воздействия сил морозного пучения на опоры в сверленных котлованах перед бетонированием фундаментов вдоль стенок скважин прокладывается 2 слоя рулонной гидроизоляции (гнилостойкой) не менее чем на расчетную глубину промерзания грунта.</p>
5	Гроза	<p>Для молниезащиты, защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества металлические корпуса технологического оборудования и трубопроводы соединяются в единую электрическую цепь и присоединяются к заземляющему устройству. Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным и внешним коммуникациям при вводе в здания или сооружения, последние присоединяются к заземляющему устройству. Заземлители для молниезащиты и защитного заземления – общие. Защита фонтанной арматуры скважины от прямых ударов молнии выполняется посредством присоединения к заземляющему устройству, в качестве заземляющих устройств выступают техническая колонна скважины и комплексное защитное устройство. Для молниезащиты газоотводных труб (воздушников) дренажных емкостей, технологического блока ИУ предусматривается установка отдельно стоящих молниеотводов. Для защиты электрооборудования от грозовых перенапряжений на корпусе КТП, устанавливаются ограничители перенапряжений. Для защиты электропроводок корпуса приборов, все электрооборудование, металлическая броня кабелей, водогазопроводные трубы в начале и конце электрических трасс присоединяются к контуру защитного заземления. Шкафы КИПиА наружного исполнения присоединяются к контуру заземления. Все опоры ВЛ подлежат заземлению.</p> <p>По устройству молниезащиты технологические сооружения с зоной по взрывоопасности В-1г (2) относятся ко II категории, допустимый уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 0,98.</p> <p>Расчет зоны защиты одиночных молниеотводов выполняется в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

32



№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		<p>коммуникаций».</p> <p>Для молниезащиты, защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества металлические корпуса технологического оборудования и трубопроводы соединяются в единую электрическую цепь и присоединяются к заземляющему устройству.</p> <p>Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным и внешним коммуникациям при вводе в здания или сооружения, последние присоединяются к заземляющему устройству.</p> <p>Заземлители для молниезащиты и защитного заземления – общие.</p> <p>Для молниезащиты газоотводных труб (воздушников) дренажных емкостей и емкостей производственно-дождевых стоков, предусматривается установка отдельно стоящих молниеотводов.</p>
6	Морозное пучение грунтов	<p>Для обратной засыпки, подсыпок применяется непучинистый грунт, уплотнение производится отдельными слоями, толщиной не более 200 мм с достижением плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м<sup>3</sup>. Подземные строительные железобетонные конструкции, их боковые поверхности обмазываются горячим битумом БН70/30 за три раза по битумной грунтовке. Стойки ВЛ покрываются битумной мастикой в два слоя по битумной грунтовке в комлевой части на длину 3 м</p>
7	Природные пожары	<p>Проектные сооружения расположены на достаточном удалении от лесных массивов, чем обеспечивается исключение возможности перекидывания возможных природных пожаров на территорию проектируемых сооружений.</p> <p>Для предотвращения распространения степных пожаров предусматривается пропахивание территории по периметру вокруг площадок проектируемых сооружений в виде полосы шириной, обеспечивающей недопущение перекидывания пламени на защищаемые объекты.</p>
8	Эрозионные процессы	<p>Для защиты территории строительства от эрозионных процессов предусматривается рекультивация земель с последующим посевом многолетних трав.</p>

Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений от техногенных воздействий

Проектируемый выкидные трубопроводы прокладываются подземно, поэтому аварии на рядом расположенных потенциально опасных объектах и транспортных коммуникациях на проектируемый трубопровод влияния не окажут.

						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ввиду того, что здание операторной в случае возникновения аварийных ситуаций на опасных проектируемых сооружениях не попадает в зоны воздействия избыточного давления, дополнительных решений по защите операторной не предусматривается.

Защита проектируемого объекта и персонала от ЧС 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. Комплекс мероприятий по защите включает:

- обучение персонала проектируемых объектов порядку и правилам поведения в условиях возникновения аварии;
- обеспечение обслуживающего персонала средствами индивидуальной защиты (средства защиты органов дыхания, средства защиты рук, средства защиты головы). В качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания у обслуживающего персонала имеются промышленные противогазы марки БКФ;
- прогнозирование зон действия поражающих факторов возможных аварий;
- предупреждение (оповещение) о ЧС техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах;
- временную эвакуацию обслуживающего персонала проектируемых объектов из опасных районов;
- оказание медицинской помощи пострадавшим.

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

Разработка мероприятий по сохранению объектов культурного наследия не предусмотрена, так как объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объектов историко-культурного наследия на земельном участке, предназначенном под объект: «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Утевского месторождения» в муниципальном районе Нефтегорский Самарской области отсутствуют, и возможно проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на вышеназванном земельном участке.

#### **9. Мероприятия по охране окружающей среды**

При производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять все требования Федерального закона от 10.01.2002 ФЗ № 7-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об охране окружающей среды». Для уменьшения воздействия на окружающую природную среду все строительно-монтажные работы производить только в пределах полосы отвода земли.

Отвод земли оформить с землепользователем и землевладельцем в соответствии с требованиями Законодательства.

Назначить приказом ответственного за соблюдением требований природоохранного законодательства.

Оборудовать места производства работ табличкой с указанием ответственного лица за экологическую безопасность.

В период строительства в проекте предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий, включающих три основных раздела:

- охрана почвенно-растительного слоя и животного мира;
- охрана водоемов от загрязнения сточными водами и мусором;

		окружающей среды». Для уменьшения воздействия на окружающую природную среду все строительно-монтажные работы производить только в пределах полосы отвода земли.						
		Отвод земли оформить с землепользователем и землевладельцем в соответствии с требованиями Законодательства.						
		Назначить приказом ответственного за соблюдением требований природоохранного законодательства.						
		Оборудовать места производства работ табличкой с указанием ответственного лица за экологическую безопасность.						
		В период строительства в проекте предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий, включающих три основных раздела:						
		<ul style="list-style-type: none"><li>• охрана почвенно-растительного слоя и животного мира;</li><li>• охрана водоемов от загрязнения сточными водами и мусором;</li></ul>						
						4814П-ППТ.ОЧ		Лист
								34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- охрана атмосферного воздуха от загрязнения.

## Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Принятые в проектной документации технические решения направлены на максимальное использование поступающего сырья, снижение технологических потерь, экономию топливно-энергетических ресурсов. С целью максимального сокращения выбросов загрязняющих веществ, которые неизбежны при эксплуатации нефтепромыслового оборудования, в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

- принято стандартное или стойкое к сульфидно-коррозионному растрескиванию (СКР) материальное исполнение трубопровода;
  - применение защиты трубопровода и оборудования от почвенной коррозии изоляцией усиленного типа;
  - применение труб и деталей трубопровода с увеличенной толщиной стенки трубы выше расчетной;
  - защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопровода и арматуры лакокрасочными материалами;
  - использование минимально необходимого количества фланцевых соединений.
- Все трубопроводы выполнены на сварке, предусмотрен 100 % контроль сварных соединений неразрушающими методами контроля;
- автоматическое отключение электродвигателя погружных насосов при отклонениях давления в выкидном трубопроводе выше и ниже установленных пределов;
  - контроль давления в трубопроводе;
  - автоматическое закрытие задвижек при понижении давления нефти в нефтепроводе;
  - аварийную сигнализацию заклинивания задвижек;
  - контроль уровня нефти в подземных дренажных емкостях.

В соответствии с «Рекомендациями по основным вопросам воздухоохранной деятельности» мероприятия по регулированию выбросов не разработаны, так как выбросы загрязняющих веществ от проектируемого объекта создают на границе ближайшей жилой застройки приземные концентрации менее 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>

**Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов**  
**и почвенного покрова**

Проектная документация разработана с учетом требований по охране почв и создания оптимальных условий для возделывания сельскохозяйственных культур на рекультивируемых участках. Восстановление и повышение плодородия этих земель является частью общей проблемы охраны природы.

С целью предотвращения развития эрозионных процессов на улучшаемых землях необходимо соблюдать следующие требования:

- обработка почвы проводится поперек склона;
- выбор оптимальных сроков и способов внесения органических и минеральных удобрений;
- отказ от использования удобрений по снегу и в весенний период до оттаивания почвы;
- дробное внесение удобрений в гранулированном виде;
- валкование зяби в сочетании с бороздованием;
- безотвальная система обработки почвы;
- почвозащитные севообороты;
- противоэрозионные способы посева и уборки;

- снегозадержание и регулирование снеготаяния.

При рубках леса должна неукоснительно соблюдаться технология, используемая при узколесосечных и чересполосных способах рубки. Особое внимание следует обратить на санитарное состояние насаждений в полосе отвода.

Плодородный слой почвы (ПСП) снимается на фактическую глубину и укладывается в отвал, а по окончании работ используется для рекультивации на данном участке.

Смешивание ПСП с минеральным грунтом, загрязняющими жидкостями, отходами, либо его использование для засыпки траншей не допускается.

Основная масса производственных *отходов* образуется при производстве строительных работ и вопрос по их вывозу и утилизации решается разделе 2.7 данного проекта.

Производственные отходы при проведении рекультивационных работ не предусматриваются. Бытовые отходы будут минимальные, поскольку работа на участке предусматривается не постоянная, а сезонная. Проект рекультивации нарушенных земель является составной частью общего проекта и не отражает расчеты отходов производства и потребления.

Промышленные отходы и ТБО необходимо хранить в контейнерах на площадках с твердым покрытием. Вывоз отходов производит специализированная подрядная организация, имеющая соответствующую лицензию, на полигон. Образованный в процессе эксплуатации объекта металлический лом хранить на территории бригад и участков на специально-обозначенных площадках с твердым покрытием.

При проведении полевых работ необходимо соблюдать меры, исключающие загрязнение полей горюче-смазочными материалами.

#### **Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах**

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов включают в себя комплекс мероприятий, направленных на сохранение качественного состояния подземных и поверхностных вод для использования в народном хозяйстве.

Проектные решения по водоснабжению и канализации проектируемого объекта, изложенные в томе 5.3, предусматривают выполнение ряда мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые приведены в таблице 0.3.

**Таблица 0.3 - Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов**

Наименование мероприятия	Период эксплуатации
1 Антикоррозийная изоляция и гидроизоляция емкостного оборудования и трубопроводов	ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»; СП 28.1330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»
2 Испытание оборудования и трубопроводов на прочность	СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»
3 Контроль сварных соединений стальных трубопроводов	ГОСТ 3242-79 «Сварные соединения. Методы контроля качества»
4 Лабораторный контроль за качеством поверхностных и подземных вод	СанПиН 2.1.5.980-00, СП 2.1.5.1059-01

Для предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и объектов животного и растительного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений важно соблюдать требования к водоохранным зонам и прибрежным защитным полосам ближайших водных объектов.

*Водоохранными зонами* являются территории, которые примыкают к береговой линии рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности. Согласно Водному кодексу Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ в границах водоохранных зон запрещаются:

- 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.

*Прибрежной защитной полосой* является часть водоохранной зоны с дополнительными ограничениями хозяйственной и иной деятельности. В прибрежных защитных полосах, наряду с установленными выше ограничениями, запрещаются:

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

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос определены в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается по их протяженности от истока. Размеры ее у озер и водохранилищ равны 50 м, за исключением водоемов с акваторией менее 0,5 км<sup>2</sup>. Магистральные и межхозяйственные каналы имеют зону, совпадающую по ширине с полосами отводов таких каналов. Ширина прибрежной защитной полосы зависит от уклона берега водного объекта. Для озер и водохранилищ, имеющих особо ценное рыбоводное значение, ширина прибрежной защитной полосы равна 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

На основании вышеназванного документа ширина водоохранной зоны овра. Ветелка, р. Ветлянка - 100 м, р. Самара – 200 м, прибрежной защитной полосы – 50 м. Ширина водоохранной зоны Ветлянского водохранилища соответствует размерам прибрежной защитной полосы и равна 200 м.

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

В процессе строительства проектируемых сооружений для устройства подстилающих оснований используется песок. Проектной документацией определены оптимально минимальные объемы песка.

Разработка новых карьеров песка проектной документацией не предусматривается.

<p>охрану объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.</p> <p>На основании вышеназванного документа ширина водоохранной зоны овр. Ветелка, р. Ветлянка - 100 м, р. Самара – 200 м, прибрежной защитной полосы – 50 м. Ширина водоохранной зоны Ветлянского водохранилища соответствует размерам прибрежной защитной полосы и равна 200 м.</p> <p><b><u>Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых в строительстве</u></b></p> <p>В процессе строительства проектируемых сооружений для устройства подстилающих оснований используется песок. Проектной документацией определены оптимально минимальные объемы песка.</p> <p>Разработка новых карьеров песка проектной документацией не предусматривается.</p>						4814П-ППТ.ОЧ		Лист
								37
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Временное хранение и утилизация отходов проводится в соответствии с требованиями Федерального Закона РФ от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», действующих экологических, санитарных правил и норм по обращению с отходами.

На предприятии назначаются лица, ответственные за производственный контроль в области обращения с отходами, разрабатываются соответствующие должностные инструкции.

Регулярно проводится инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с опасными отходами.

Осуществляется систематический контроль за сбором, сортировкой и своевременной утилизацией отходов.

К основным мероприятиям относятся:

- все образовавшиеся отходы производства при выполнении работ (огарки электродов, обрезки труб, загрязненную ветошь и т.д.) собираются и размещаются в специальных контейнерах для временного хранения с последующим вывозом специализированным предприятием согласно договора и имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов, в установленные места;
- на предприятии приказом назначается ответственный за соблюдение требований природоохранного законодательства;
- места производства работ оборудуются табличкой с указанием ответственного лица за экологическую безопасность.

Загрязнение почвенно-растительного покрова отходами строительства и производства при соблюдении рекомендаций проектной документации полностью исключено, так как предусмотрена утилизация и захоронение всех видов промышленных отходов непосредственно в производственных процессах или на санкционированном полигоне в соответствии с заключенными договорами с предприятиями, имеющими лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов.

### **Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации**

Воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта обусловлено следующими факторами:

- фильтрацией загрязняющих веществ с поверхности при загрязнении грунтов почвенного покрова;
- интенсификацией экзогенных процессов при строительстве проектируемых сооружений.

Важнейшими задачами охраны геологической среды являются своевременное обнаружение и ликвидация утечек нефтепродуктов из трубопроводов, обнаружение загрязнений в поверхностных и подземных водах.

						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Индикаторами загрязнения служат антропогенные органические и неорганические соединения, повышенное содержание хлоридов, сульфатов, изменение окисляемости, наличие нефтепродуктов.

Воздействие процессов строительства и эксплуатации проектируемого объекта на геологическую среду связано с воздействием поверхностных загрязняющих веществ на различные гидрогеологические горизонты.

С целью своевременного обнаружения и принятия мер по локализации очагов загрязнения рекомендуется вести мониторинг подземных и поверхностных вод.

Эксплуатация проектируемых сооружений не оказывает негативного влияния на качество подземных вод. Учитывая интенсивную антропогенную нагрузку на территорию, рекомендуется использовать существующую наблюдательную сеть для экологического контроля за состоянием подземных вод с учетом всех источников возможного загрязнения объектов нефтяной структуры.

Наряду с производством режимных наблюдений рекомендуется выполнять ряд мероприятий, направленных на предупреждение или сведение возможности загрязнения подземных и поверхностных вод до минимума. При этом предусматривается:

- получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций;
- своевременное реагирование на все отклонения технического состояния оборудования от нормального;
- размещение технологических сооружений на площадках с твердым покрытием;
- сбор производственно-дождевых стоков в подземную емкость.

Осуществление перечисленных природоохранных мероприятий по защите недр позволит обеспечить экологическую устойчивость геологической среды при обустройстве и эксплуатации данного объекта.

На недропользователей возлагается обязанность приводить участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

#### **Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания**

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя проектной документацией предусмотрено:

- последовательная рекультивация нарушенных земель по мере выполнения работ;
- защита почвы во время строительства от ветровой и водной эрозии путем трамбовки и планировки грунта при засыпке траншей;
- жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения);
- на участках работ вблизи водных объектов для предотвращения попадания в них углеводородного сырья (при возможных аварийных ситуациях) рекомендуется сооружение задерживающих валов из минерального грунта.


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		





В соответствии с принятыми технологическими решениями для предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током проектируемая ВЛ оборудуется птицезащитными устройствами ПЗУ ВЛ-6 (10) кВ в виде защитных кожухов из полимерных материалов.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» при строительстве объектов и проведении гидромеханизированных работ на акватории, в пойме и прибрежной полосе рыбохозяйственных водоемов, на этапе планирования должны предусматриваться мероприятия, максимально предотвращающие неблагоприятное воздействие на водную экосистему. Они должны обеспечить сохранение нормальных условий обитания и воспроизводства ценных гидробионтов, включая рыб и их кормовую базу.

Схема водоснабжения следующая: вода из реки по самотечным водоводам поступает последовательно в приемные камеры насосных станций 1 и 2 подъемов и далее подается потребителям. В состав водозабора входят:

- два водозаборных оголовка:
  - оголовок № 1 размещен в ковше-затоне устроенном в береговой линии реки и выполнен в виде цилиндра. Крыша оголовка выполнена из металлического листа, боковая поверхность – из сетки 2х2 мм. Оголовок установлен на ж/б плите;
  - оголовок № 2 размещен в русле в 15м от уреза воды, выше по течению относительно ковша-затона. Конструктивно оголовок выполнен из отрезка трубы, на торцевой поверхности трубы установлена сетка 2х2 мм.
- два самотечных водовода;
- береговая насосная станция первого подъема (ВНС-1), оборудованная насосами марки 20Ах18х3(2 ед.); ЭЦВ 12-210-55 (1 ед.);
- насосная станция второго подъема (ВНС-2) ЦНС 300х180, ЦНС180х170,РВС-3000 МЗ;
- узел учета воды.

**10. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне**

**Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ**

В целях снижения опасности производства, предотвращения аварийных ситуаций и сокращения ущерба от произошедших аварий в проекте предусмотрен комплекс технических мероприятий:

- герметизация оборудования с использованием сварочного способа соединений, минимизацией фланцевых соединений;

- материальное исполнение оборудования и трубопроводов соответствует коррозионным свойствам среды;
- применение конструкций и материалов, соответствующих природно-климатическим и геологическим условиям района строительства;
- применяются трубы и детали трубопроводов с толщиной стенки трубы выше расчетной;
- использовано минимальное количество фланцевых соединений;
- для упругоизогнутых участков трубопроводов определены минимальные радиусы упругого изгиба оси трубопроводов, при котором соблюдаются условия прочности;
- контроль и измерение технологических параметров на выходе скважины;
- трубопроводы проектируются из труб стальных нефтегазопроводных бесшовных или прямошовных повышенной коррозионной и эксплуатационной стойкости, класс прочности не ниже K48;
- подземные участки – с заводским изоляционным покрытием усиленного типа;
- для очистки трубопроводов от скважин №№ 318, 319 от грязепарафиноотложений предусматривается установка узлов пуска и приема очистных устройств;
- трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы;
- установка по трассе трубопроводов опознавательных знаков;
- пересечения трубопроводов с подземными коммуникациями выполняются в соответствии с техническими условиями владельца пересекаемых коммуникаций;
- аварийная сигнализация об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- выкидной трубопровод запроектирован из стальных бесшовных или прямошовных труб, повышенной коррозионной стойкости, стойких к СКРН, классом прочности не ниже К 48:
  - подземные участки – с наружным защитным покрытием усиленного;
  - надземные участки – без покрытия;
- на выкидном трубопроводе в обвязке устья скважин №№ 318, 319, на подключении к АГЗУ-4А типа ЗК80х40-р1-Ф-У-К1/20А\*5-К48/Р предусматривается из низкоуглеродистой стали повышенной коррозионной стойкости (стойкой к СКР), герметичность затвора класса А;
- оснащение выкидного трубопровода устройством, обеспечивающим контроль за коррозией без прекращения перекачки и потери нефти;
- для очистки выкидного трубопровода от грязепарафиноотложений предусматривается установка узлов пуска/приема очистных устройств;
- опознавательные знаки закрепления трассы выкидного трубопровода на местности с указанием глубины заложения и расстояния охранной зоны от оси трубопровода;
- дренажные трубопроводы укладываются подземно на глубине не менее 0,8 м с уклоном в сторону дренажной емкости;
- электрохимзащита выкидного трубопровода;
- контроль физическими методами 100% сварных стыков выкидного трубопровода, в том числе, радиографическим методом 100% соединений трубопровода на участках категории С, В;


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- по окончании строительно-монтажных работ трубопроводы промываются водой, внутренняя полость трубопроводов очищается путем прогонки очистного и калибровочного устройств;
- по окончании очистки трубопровод испытывается на прочность и герметичность гидравлическим способом с последующим освобождением от воды;
- величина давления испытания трубопроводов от скважин №№ 318, 319:
- на прочность –  $P_{исп.}=1,25P_{раб.}=5,0$  МПа в верхней точке, но не более заводского давления испытания в нижней точке;
- на герметичность –  $P_{исп.}=P_{раб.}=4,0$  МПа;
- испытание участков трубопровода от скважин №№ 318, 319 с узлами пуска и приема ОУ, а также участков трубопровода по 250 м, примыкающие к ним, выполняется в два этапа:
  - первый этап – после укладки,  $P_{исп.}=1,5P_{раб.}=6,0$  МПа;
  - второй этап – одновременно с испытанием трубопровода,  $P_{исп.}=1,25P_{раб.}=5,0$  МПа;
- для защиты выкидного трубопровода от внутренней коррозии предусматривается:
  - строительство выкидных трубопроводов из труб диаметром 89 мм, покрытых антикоррозионной изоляцией усиленного типа, выполненной в заводских условиях;
  - антикоррозионная изоляция сварных стыков выкидных трубопроводов термоусаживающимися манжетами в соответствии с методическими указаниями Компании "Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков предварительно изолированных труб в трассовых условиях" П1-01.04 М-0041;
  - антикоррозионная изоляция (усиленного типа) деталей трубопроводов и защитных футляров по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».
- 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 мм;
  - полиуретановое покрытие стойкое к ультрафиолетовому излучению – один слой толщиной 125 мкм.

Состав рекомендуемого комплекса организационных мероприятий по снижению риска включает:

- соблюдение технологических режимов эксплуатации сооружений;
- соблюдение периодичности планово-предупредительных ремонтов и регламента по эксплуатации и контролю технического состояния оборудования, труб и арматуры;
- постоянный контроль за герметичностью трубопроводов, фланцевых соединений и затворов запорной арматуры;
- поддержание в постоянной готовности и исправности оборудования, специальных устройств и приспособлений для пожаротушения и ликвидации возможных аварий, а также проведение обучения обслуживающего персонала правилам работы с этими устройствами;
- проведение на предприятии периодических учений по ликвидации возможных аварийных ситуаций;


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- поддержание в высокой готовности к ликвидации возможных аварийных ситуаций всех подразделений предприятия, ответственных за проведение такого рода работ, путем поддержания на должном уровне технического оснащения.

**Решения, направленные на предупреждение развития аварии и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ**

На случай возникновения на проектируемом объекте аварийной ситуации и возможности ее дальнейшего развития в проектной документации предусматривается ряд мероприятий по исключению или ограничению и уменьшению масштабов развития аварии. В этих целях в проектной документации приняты следующие технические решения:

- расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм;
- на устьях скважин установлена фонтанная арматура АФК1 65х35 К2 условным давлением 35 МПа;
- автоматическое отключение электродвигателя погружного насоса при отклонении давления в выкидном трубопроводе выше и ниже установленных пределов;
- автоматизация технологического процесса, обеспечивающая дистанционное управление и контроль за процессами из операторной;
- устройство оградительного вала высотой 1,0 м вокруг скважин;
- установка запорной арматуры, герметичностью затвора класса А;
- дренаж узла пуска ОУ МКПУ-1 предусматривается емкость подземная дренажная ДЕ-1;
- дренаж узла приема ОУ МКПР-1 предусматривается емкость подземная дренажная ДЕ-2;
- дренаж узла пуска ОУ МКПУ-2 предусматривается емкость подземная дренажная ДЕ-3;
- дренаж узла приема ОУ МКПР-2 предусматривается емкость подземная дренажная ДЕ-4;
- дренажные емкости оборудуются воздушниками с огнепреградителями.

С целью уменьшения эффекта «домино» расстояния между сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм.

Кроме того, на объекте при его эксплуатации в целях предупреждения развития аварии и локализации выбросов (сбросов) опасных веществ предусматриваются такие мероприятия, как разработка плана ликвидации (локализации) аварий, прохождение персоналом учебно-тренировочных занятий по освоению навыков и отработке действий и операций при различных аварийных ситуациях. Устройства по ограничению, локализации и дальнейшей ликвидации аварийных ситуаций предусматриваются в плане ликвидации (локализации) аварий.

**Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности**

В целях обеспечения взрывопожарной безопасности, предусмотрен комплекс мероприятий, включающий в себя:

- принятие планировочных решений генерального плана с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований, подхода и размещения инженерных сетей;
- размещение сооружений с учетом категории по взрывопожароопасности, с обеспечением необходимых по нормам разрывов;


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- герметизация системы добычи и сбора нефти;
- применение оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение их расчетного срока службы, с учетом заданных условий эксплуатации (расчетное давление, минимальная и максимальная расчетная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;
- оснащение проектируемых сооружений системой автоматизации и телемеханизации;
- оснащение оборудования необходимыми защитными устройствами, средствами регулирования и блокировками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию, возможность проведения ремонтных работ и принятие оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварии;
- оснащение оборудования, в зависимости от назначения, приборами для измерения давления и температуры, предохранительными устройствами, указателями уровня жидкости, а также запорной и запорно-регулирующей арматурой;
- дренажные емкости оборудуются воздушниками с огнепреградителями;
- установленные в шкафах КИПиА электрические обогреватели оснащены термостатами безопасности и имеют уровень защиты от поражения током класса 0;
- молниезащита, защита от вторичных проявлений молнии и защита от статического электричества;
- для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси;
- для защиты электрооборудования от грозовых перенапряжений на корпусе КТП устанавливаются ограничители перенапряжений типа (входят в комплект поставки КТП);
- применение кабельной продукции, не распространяющей горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением;
- освобождение трубопроводов от нефти во время ремонтных работ;
- периодический инструктаж обслуживающего персонала по правилам и приемам безопасного ведения работ, противопожарным мероприятиям и практическому использованию противопожарных средств;
- производство работ по эксплуатации и обслуживанию объекта в строгом соответствии с инструкциями, определяющими основные положения по эксплуатации, инструкциями по технике безопасности, эксплуатации и ремонту оборудования, составленными с учетом местных условий для всех видов работ, утвержденными соответствующими службами.

Классификация проектируемых сооружений по взрывоопасности и пожароопасности приведена в таблице 3.14.

**Таблица 0.4**

Наименование здания, сооружения	Наименование веществ, определяющих категорию и группу взрывопожароопасных смесей	Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ (ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002)	Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны по № ФЗ-123 (ПУЭ)	Категория пожарной и взрывопожарной опасности по СП 12.13130.2009
Устье нефтяной	нефть, газ	ПА-ТЗ	2 класс (В-1г)	АН

Наименование здания, сооружения	Наименование веществ, определяющих категорию и группу взрывопожароопасных смесей	Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ (ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002)	Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны по № ФЗ-123 (ПУЭ)	Категория пожарной и взрывопожарной опасности по СП 12.13130.2009
скважины				
Дренажные емкости (с воздушником)	нефть, газ	IIА-ТЗ	2 класс (В-1г)	АН
Узлы пуска и приема ОУ	нефть, газ	IIА-ТЗ	2 класс (В-1г)	АН

Степень огнестойкости проектируемых сооружений, класс их функциональной и конструктивной пожарной опасности, класс пожарной опасности строительных конструкций приведены в таблице 3.15.

**Таблица 0.5**

Наименование здания	Степень огнестойкости	Класс функциональной пожарной опасности	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс пожарной опасности строительных конструкций
Площадка приустьевой нефтяной скважины	-	-	С0	К0
Дренажные емкости (с воздушником)	-	-	С0	К0
Узел приема ОУ	-	-	С0	К0

Вентиляция шкафов КИПиА не предусмотрена. Проветривание происходит при открывании шкафа. Шкафы герметичны относительно окружающей среды.

Ближайшим ведомственным подразделением пожарной охраны к проектируемым объектам является ПЧ-170 ООО«РН–Пожарная безопасность», которая дислоцируется в промышленной зоне г. Нефтегорск Самарской области, на вооружении пожарной части имеется две автоцистерны АЦ-5,0-40 (Урал-5557) в боевом расчете, автомобиль пенного тушения АПТ-8,0-40 (КАМАЗ-43118) в резерве; автомобиль рукавный АР-2 (КАМАЗ-43114) – в резерв. Численность личного состава дежурного караула составляет 13 человек. Личный состав обеспечен боевой одеждой, пожарная автотехника укомплектована электрическими средствами. Тушение пожара до прибытия дежурного караула пожарной части осуществляется первичными средствами пожаротушения.

#### **Перечень мероприятий по гражданской обороне**

#### **Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне**

В соответствии с положениями постановления Правительства Российской Федерации от 16 августа 2016 г. № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

46

влияния на безопасность населения» и согласно исходным данным проектируемый объект является некатегоризованным по гражданской обороне (ГО).

Территория Нефтегорского района Самарской области, в котором располагаются проектируемые сооружения, не является категоризованной по ГО.

**Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий**

Централизованный контроль за работой проектируемых сооружений предусматривается осуществлять из существующего здания операторной, расположенного на площадке УПСВ «Утевская». Указанное здание, в котором находятся основные системы управления и контроля за технологическим процессом в зоны опасных воздействий при авариях на проектируемых объектах не попадает.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по защите операторной, как пункта управления производственным процессом, от негативных последствий аварийных ситуаций в проектной документации не предусматривается.

В проектной документации в соответствии с техническими условиями не предусматривается создание дополнительных и резервных автоматизированных систем, обеспечивающих дублирование системы контроля и управления технологическим процессом проектируемых сооружений.

Резервного и специального пункта управления на объекте не имеется. Передвижной пункт управления разворачивается при ликвидации последствий аварий и ЧС в штабном автомобиле повышенной проходимости на базе внедорожника «Старатель», который выезжает на место проводимых работ.

Система оповещения при ЧС решена теми же средствами связи, что и система оповещения ГО.

В случае возникновения ЧС на проектируемом объекте порядок оповещения предусматривается по следующей схеме:

- получение информации о ЧС дежурным оператором (место постоянной дислокации персонала) от первого обнаружившего аварию;
- доведение информации о ЧС от дежурного оператора на площадке УПСВ «Утевская» до диспетчера ПЧ - 170 по ведомственной телефонной сети;
- передача информации о ЧС от дежурного оператора на площадке УПСВ «Утевская» дежурному диспетчеру ЦДНГ-9 или диспетчеру ЦЭРТ-3 по ведомственной телефонной сети; «Утевская»
- доведение информации о ЧС от дежурного оператора на площадке УПСВ «Утевская» до обслуживающего персонала по добыче нефти и газа, эксплуатации и ремонту трубопроводов по радиосвязи;
- передача информации о ЧС от диспетчера ЦДНГ-9 диспетчеру пожарной части МЧС России по государственной телефонной сети;
- передача информации о ЧС от диспетчера ЦДНГ-9 диспетчеру ФГУ «АСФ» Северо-Восточная противодиверсионная военизированная часть по государственной телефонной сети;
- оповещение диспетчерских служб АО «Самаранефтегаз» по ведомственной телефонной сети (диспетчеры РИТС-3 и ЦИТС);
- оповещение оперативного дежурного ГУ МЧС России по Самарской области.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4814П-ППТ.ОЧ

Лист

47

При получении информации о ЧС диспетчером автоматизированной системы диспетчерского контроля и управления (АСДУ) ЦСОИ «Нефтегорск» от средств контроля и автоматики оповещение происходит по следующей схеме:

- передача информации о ЧС от диспетчера АСДУ ЦСОИ «Нефтегорск» диспетчеру ПЧ - 170 по ведомственной телефонной сети, диспетчеру пожарной части МЧС России по государственной телефонной сети;
- оповещение дежурного оператора на площадке УПСВ «Утевская» диспетчером АСДУ ЦСОИ «Нефтегорск» по ведомственной телефонной сети;
- оповещение обслуживающего персонала дежурным оператором на площадке УПСВ «Утевская» при помощи переносной радиостанции (обслуживающий персонал по эксплуатации и ремонту трубопроводов, обслуживающий персонал по добыче нефти и газа).

При получении информации о ЧС Администрация муниципального образования Нефтегорский доводит информацию по государственной телефонной сети до оперативного дежурного ГУ МЧС России по Самарской области, дежурно-диспетчерских служб организаций, эксплуатирующие потенциально опасные производственные объекты и населения, проживающего на территории соответствующего муниципального образования.

Принципиальная схема оповещения по сигналам ЧС выполнена в соответствии с «Положением о системах оповещения населения» (приказ МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25 июля 2006 г. № 422/90/376).

#### **Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта**

В КТП предусматривается внутреннее и наружное освещение. На территории проектируемых сооружений постоянный обслуживающий персонал отсутствует, в связи с этим в КТП внутреннее и наружное освещение постоянно отключено. Включение освещения осуществляется только при периодическом обслуживании КТП и ремонтных работах.

Световая маскировка в соответствии с СП 165.1325800.2014 предусматривается в двух режимах: частичного затемнения и ложного освещения. При введении режима частичного (полного) затемнения в момент нахождения обслуживающего персонала на площадке КТП осуществляются следующие мероприятия по светомаскировке:

- в режиме частичного затемнения освещенность в КТП снижается путем выключения рабочего освещения и включением ремонтного освещения. Для ремонтного освещения в КТП предусмотрена установка понижающего трансформатора 220/36 В;
- в режиме ложного освещения производится отключение наружного и внутреннего освещения КТП. Режим ложного освещения вводится по сигналу «Воздушная тревога» и отменяется по сигналу «Отбой воздушной тревоги». Переход с режима частичного затемнения на режим ложного освещения осуществляется не более чем за 3 мин.

Отключение внутреннего освещения по сигналу «Воздушная тревога» осуществляется дежурным персоналом, находящимся на территории проектируемых сооружений.

#### **Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов**

При угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения безаварийная остановка технологического



процесса добычи нефти и газа на существующих и проектируемых скважинах, по сигналам ГО проводится диспетчером ЦДНГ путем отключения с АРМ оператора насосного электрооборудования с помощью соответствующих кнопок на щите контроля и управления. После чего оператор контролирует остановку насосного оборудования по соответствующим контрольным лампам на щите контроля и управления. Далее закрывается по месту минимально необходимое количество промежуточных задвижек на трубопроводах для обеспечения минимальной опасности объекта в целом.

### **Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения**

Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемых сооружений, при воздействии по ним современных средств поражения (в том числе от вторичных поражающих факторов) включают:

- размещение технологического оборудования с учетом категории по взрывопожароопасности, с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов;
- применение негорючих материалов в качестве теплоизоляции;
- дистанционный контроль и управление объектами из диспетчерского пункта;
- автоматическая защита и блокировка технологического оборудования при возникновении аварийных режимов;
- опорные конструкции электрических эстакад приняты несгораемыми;
- трубопроводы укладываются в грунт на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы;
- заглубление дренажных емкостей;
- подготовка оборудования к безаварийной остановке;
- поддержание в постоянной готовности сил и средства пожаротушения;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты органов дыхания.


						4814П-ППТ.ОЧ	Лист
							49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		