

### ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

**для строительства объекта**

**6764П «Сбор нефти и газа со скважины № 98 Речного месторождения»**

в границах сельского поселения Алексеевка Алексеевского района

**Книга 1. Проект планировки территории**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Главный инженер | ass | Д.В. Кашаев |
| Главный инженер проекта |  | С.С. Авдошин |

**Самара, 2020г.**

**Основная часть проекта планировки территории**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Лист** |
| **Основная часть проекта планировки территории** | | |
|  | **Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»** | 3 |
| 1.1 | Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. |  |
|  | **Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»** | 4 |
|  | **Исходно-разрешительная документация** | 5 |
| 2.1. | Наименование, основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов | 6 |
| 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 | 10 |
| 2.3. | Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов | 11 |
| 2.4. | Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов | 14 |
| 2.5. | Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения | 14 |
| 2.6. | 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 | 16 |
| 2.7. | Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов | 19 |
| 2.8. | Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды | 19 |
| 2.9. | Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне | 27 |

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

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

# Исходно-разрешительная документация

Проектная документация на объект 6764П «Сбор нефти и газа со скважины № 98 Речного месторождения» разработана на основании:

* Технического задания на выполнение проекта планировки территории проектирование объекта: 6764П «Сбор нефти и газа со скважины № 98 Речного месторождения» на территории муниципального района Алексеевский Самарской области, утвержденного Заместителем генерального директора по развитию производства АО «Самаранефтегаз» О.В. Гладуновым в 2020 г.;
* материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «СамараНИПИнефть» в 2020г.

Документация по планировке территории подготовлена на основании следующих документов:

- Схема территориального планирования муниципального района Алексеевский;

- Карты градостроительного зонирования сельского поселения Алексеевка муниципального района Алексеевский 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»;

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

**Наименование объекта**

6764П «Сбор нефти и газа со скважины № 98 Речного месторождения».

***Основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов***

В состав проектируемого объекта входит:

**Площадка скважины № 98**

* Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН);
* Площадка под ремонтный агрегат;
* Щит пожарный;
* Подстанция трансформаторная комплектная;
* Станция управления;
* Молниеотвод;
* Емкость производственно-дождевых стоков;
* Радиомачта;
* Шкаф КИПиА;
* Емкость дренажная;
* Узел пуска ОУ;

**Узел приема ОУ**

* Емкость дренажная;
* Узел приема ОУ;
* Молниеотвод;
* Щит пожарный.

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

Продукция скважины № 98 под устьевым давлением, развиваемым погружным электронасосом, по проектируемому выкидному трубопроводу DN 80 поступает на существующую АГЗУ-1, где осуществляется автоматический замер дебита скважины. Далее, совместно с продукцией существующих скважин поступает на УПСВ «Грековская».

Для мониторинга коррозии в точке подключения выкидного трубопровода от скважины № 98 к АГЗУ-1 предусматривается узел контроля скорости коррозии.

Для очистки от асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) в технологической обвязке устья скважины предусмотрен штуцер для периодической пропарки выкидной линии.

ДНС - УПСВ «Грековская» предназначена для сбора, первичной сепарации, предварительного (частичного) сброса пластовой воды из нефтепродукции со скважин Алексеевского, Грековского, Курско–Кулагинского, Несмеяновского, Богатыревского месторождений. Частично обезвоженная и разгазированная нефть насосами внешнего транспорта откачивается на Нефтегорскую УПН для дальнейшей подготовки. Выделившийся попутный нефтяной газ под своим давлением подается на Нефтегорский ГПЗ для переработки. Пластовая вода отводится на КНС и утилизируется в поглощающем горизонте.

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 электродвигателя погружного насоса при отклонении давления в выкидном трубопроводе выше 3,5 МПа и ниже 0,20 МПа.

Основными потребителями электроэнергии проектируемых сооружений являются:

* электродвигатель погружного насоса нефтяной скважины (ПЭД);
* станция катодной защиты;
* оборудование КИПиА.

Электродвигатель погружного насоса проектируемой нефтяной скважины принят на напряжение 2300 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.

Для электроснабжения потребителей электроэнергии скважины, предусматривается установка наружной комплектной трансформаторной подстанций КТП типа «киоск» на напряжение 6/0,4 кВ с воздушным высоковольтным вводом и кабельным низковольтным выводом (ВК).

Комплект поставки КТП для скважины определяется Методическими указаниями компании «Единые технические требования. Комплектные трансформаторные подстанции (КТП) 6(10)/0,4 кВ (с НКУ, без НКУ)» № П4-06 М-0087 и опросным листом.

Распределение электроэнергии на 380/220 В осуществляется от РУНН КТП.

Питание и управление погружным электродвигателем насосной установки нефтяной скважины осуществляется от специализированного трансформатора ТМПНГ и станции управления, обеспечивающей регулирование частоты вращения и плавный пуск погружного электродвигателя.

Электродвигатель поставляется в комплекте с технологическим оборудованием в исполнении, соответствующем месту установки.

Наружные электросети для погружного электродвигателя насосной установки выполняются:

* от КТП до оборудования управления ПЭД (станция управления с фильтрами и ТМПНГ) кабелем марки КГН с медными жилами, прокладываемым в металлорукаве по кабельным конструкциям с креплением к строительным основаниям площадки;
* от ТМПНГ до насосной установки - специализированным гибким кабелем с медными жилами напряжением 3,3 кВ марки К1-КБПК-3-16-120.

Кабель К1-КБПК-3-16-120 прокладывается:

* в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки в гибких гофрированных двустенных трубах с защитой кирпичом. В местах пересечения с подземными коммуникациями кабель прокладывается в гибкой гофрированной двустенной трубе. В местах пересечения с автомобильными дорогами кабель прокладывается в гибкой гофрированной двустенной трубе на глубине не менее 1 м от полотна дороги;
* открыто в водогазопроводной трубе.

Для удобства выполнения производственно-профилактических и ремонтных работ Для удобства выполнения производственно-профилактических и ремонтных работ около приустьевой площадки, за пределами взрывоопасной зоны, устанавливается высоковольтная распределительная коробка (ВРК).

Кабельная линия от коробки ВРК к погружному электродвигателю выполняется специализированным кабелем, поставляемым комплектно с глубинно-насосным оборудованием.

К остальным потребителям электроэнергии электросети 0,4 кВ выполняются кабелями с медными жилами марки ВБШв, прокладываемыми:

* в водогазопроводной трубе открыто с креплением к строительным конструкциям площадки и в подстилающем слое площадки;
* в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки с защитой их кирпичом от механических повреждений. В местах пересечения с подземными коммуникациями кабель прокладывается в жесткой гофрированной двустенной трубе. В местах пересечения с автомобильными дорогами кабель прокладывается в жесткой гофрированной двустенной трубе на глубине не менее 1 м от полотна дороги.

Сечение кабеля до 1 кВ выбирается по допустимому нагреву электрическим током, проверяется по допустимой потере напряжения и по условию срабатывания защитного аппарата при однофазном коротком замыкании.

Для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ и ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.9-2002, ГОСТ 30852.11-2002.

Автоматические выключатели выбираются таким образом, чтобы обеспечить защиту оборудования, отходящих линий от перегрузки и токов короткого замыкания, а так же для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

Так же для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается комплексное защитное устройство, которое выполняется с целью защитного заземления, уравнивания потенциалов, а также защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества.

В сети 0,4 кВ принята система заземления TN-С-S. В сети 6 кВ принята система заземления IT.

Заземление радиомачты выполняется присоединением ее к электродам из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, которые ввертываются в грунт на глубину 0,5 м (от поверхности земли до верхнего конца электрода) и соединяются между собой круглой оцинкованной сталью диаметром 12 мм, прокладываемой на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Молниезащита радиомачты выполняется молниеотводом устанавливаемым на радиомачте, конструкция радиомачты с молниеотводом предусматривается маркой АС.

Комплексное защитное устройство состоит из:

* объединенного заземляющего устройства электроустановок и молниезащиты;
* главной заземляющей шины (ГЗШ), которой является РЕ-шина КТП;
* комплексной магистрали (контура заземления), выполняемой из полосовой стали 4х40;
* защитных проводников, в качестве которых используются нулевые рабочие и защитные проводники (PEN-проводники), защитные проводники (PE-проводники) основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.

PEN и РЕ-проводники входят в состав силовых кабелей, питающих электроприемники, дополнительный защитный проводник выполняется полосой 4х40 и отдельно проложенным гибким медным проводом ПуГВ.

Комплексное защитное устройство выполняется путем присоединения всех открытых проводящих частей (металлические конструкции сооружений, стационарно проложенные трубопроводы, металлические корпуса технологического оборудования, корпуса электрооборудования, стальные трубы и бронированные оболочки электропроводок) к магистрали и к ГЗШ при помощи защитных проводников и образовывает непрерывную электрическую цепь.

Фланцевые соединения и оборудование, расположенное во взрывоопасных зонах должны быть зашунтированы перемычками из медного изолированного провода сечением не менее 16 мм2.

ГЗШ на обоих концах должны быть обозначены продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами. Неизолированные проводники основной системы уравнивания потенциалов в месте их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены желто-зелеными полосами.

Наружные искусственные заземлители предусматриваются из оцинкованной стали.

Сопротивление заземляющего устройства КТП рассчитано согласно п.1.7.55, п.1.7.96 и п.1.7.101 ПУЭ и не должно превышать 3,7 Ом. В качестве естественного заземлителя используется техническая колонна скважины.

По устройству молниезащиты технологические сооружения с зоной по взрывоопасности В-1г (2) относятся ко II категории, допустимый уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 0,9.

Расчет зоны защиты одиночных молниеотводов выполняется в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

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.

Защита площадки устья скважины от прямых ударов молнии выполняется посредством присоединения к заземляющему устройству в соответствии с пунктом 2.15 РД 34.21.122-87 и п.3.2.1.2 СО 153-34.21.122-2003, так как указанное технологическое сооружение выполняется из стальных труб с толщиной стенки трубы более 4 мм и повышение температуры с внутренней стороны объекта в точке удара молнии не представляет опасности.

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.

Для молниезащиты газоотводной трубы (воздушника) производственно-дождевой емкости, предусматривается установка отдельно стоящего молниеотвода.

# 2.2 Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов

В административном отношении проектируемый объект расположен в Красноярском районе Самарской области.

Ближайшие населенные пункты:

* н.п. Алексеевка, расположенный в 0,8 км на запад от скв. № 98, в 0,9 км на запад от АГЗУ-1;
* н.п. Новотроевка, расположенный в 3,5 км на юг от скв. № 98, в 2,4 км на юг от АГЗУ-1;
* н.п. Субботинский, расположенный в 8,5 км на северо-восток от скв. № 98, в 8,7 км на северо-восток от АГЗУ-1.

Дорожная сеть представлена автодорогой Нефтегорск-Шариповка, проходящей в 1,3 км к юго-западу от района работ, автодорогой Алексеевка-Субботинский, проходящей в 1,4 км к северу от района работ, подъездными автодорогами к указанным выше населенным пунктам, а также сетью полевых дорог.

Обзорная схема района работ представлена на рисунке 2.1.

 Рисунок 2.1 – Обзорная схема района работ

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

Устанавливаемая красная линия совпадает с границей зоны планируемого размещения линейных объектов, территорией, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки.

**Таблица 2.3.1 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ точки** | **№ точки (сквозной)** | **Дирекционный угол** | **Расстояние, м** | **X** | **Y** |
| 1 | 1 | 261°42'10" | 0,97 | 2250608,72 | 317557,90 |
| 2 | 2 | 172°5'48" | 16,8 | 2250608,58 | 317556,94 |
| 3 | 3 | 176°25'42" | 7,87 | 2250591,94 | 317559,25 |
| 4 | 4 | 272°3'15" | 13,95 | 2250584,09 | 317559,74 |
| 5 | 5 | 272°5'6" | 44,53 | 2250584,59 | 317545,80 |
| 6 | 6 | 212°2'24" | 7,03 | 2250586,21 | 317501,30 |
| 7 | 7 | 183°46'42" | 22,46 | 2250580,25 | 317497,57 |
| 8 | 8 | 114°20'18" | 13,47 | 2250557,84 | 317496,09 |
| 9 | 9 | 32°3'55" | 11,15 | 2250552,29 | 317508,36 |
| 10 | 10 | 92°18'41" | 31 | 2250561,74 | 317514,28 |
| 11 | 11 | 91°58'53" | 49,46 | 2250560,49 | 317545,25 |
| 12 | 12 | 91°57'26" | 20,2 | 2250558,78 | 317594,68 |
| 13 | 13 | 94°39'52" | 55,58 | 2250558,09 | 317614,87 |
| 14 | 14 | 155°4'13" | 25,39 | 2250553,57 | 317670,27 |
| 15 | 15 | 95°4'23" | 46,59 | 2250530,55 | 317680,97 |
| 16 | 16 | 99°17'1" | 36,39 | 2250526,43 | 317727,38 |
| 17 | 17 | 54°16'26" | 35,37 | 2250520,56 | 317763,29 |
| 18 | 18 | 114°17'11" | 40,04 | 2250541,21 | 317792,00 |
| 19 | 19 | 44°37'49" | 1,1 | 2250524,74 | 317828,50 |
| 20 | 20 | 134°48'1" | 2,03 | 2250525,52 | 317829,27 |
| 21 | 21 | 227°17'26" | 0,35 | 2250524,09 | 317830,71 |
| 22 | 22 | 114°16'42" | 44,39 | 2250523,85 | 317830,45 |
| 23 | 23 | 44°42'33" | 1,39 | 2250505,60 | 317870,91 |
| 24 | 24 | 134°47'56" | 2,02 | 2250506,59 | 317871,89 |
| 25 | 25 | 225°36'58" | 0,66 | 2250505,17 | 317873,32 |
| 26 | 26 | 114°16'2" | 45,62 | 2250504,71 | 317872,85 |
| 27 | 27 | 44°23'2" | 1,32 | 2250485,96 | 317914,44 |
| 28 | 28 | 135°12'4" | 2,02 | 2250486,90 | 317915,36 |
| 29 | 29 | 224°59'60" | 0,57 | 2250485,47 | 317916,78 |
| 30 | 30 | 114°17'28" | 42,49 | 2250485,07 | 317916,38 |
| 31 | 31 | 24°17'34" | 25,72 | 2250467,59 | 317955,11 |
| 32 | 32 | 116°24'14" | 28,6 | 2250491,03 | 317965,69 |
| 33 | 33 | 119°10'9" | 126,18 | 2250478,31 | 317991,31 |
| 34 | 34 | 116°9'50" | 133,49 | 2250416,81 | 318101,49 |
| 35 | 35 | 218°6'11" | 11,89 | 2250357,95 | 318221,30 |
| 36 | 36 | 115°35'44" | 8,19 | 2250348,59 | 318213,96 |
| 37 | 37 | 38°11'41" | 77,16 | 2250345,05 | 318221,35 |
| 38 | 38 | 128°9'25" | 196,68 | 2250405,69 | 318269,06 |
| 39 | 39 | 67°58'31" | 21,92 | 2250284,18 | 318423,71 |
| 40 | 40 | 159°46'20" | 10,01 | 2250292,40 | 318444,03 |
| 41 | 41 | 247°59'16" | 52,51 | 2250283,01 | 318447,49 |
| 42 | 42 | 252°31'12" | 5,69 | 2250263,33 | 318398,81 |
| 43 | 43 | 273°28'35" | 4,29 | 2250261,62 | 318393,38 |
| 44 | 44 | 292°13'8" | 5,61 | 2250261,88 | 318389,10 |
| 45 | 45 | 210°51'35" | 4,72 | 2250264,00 | 318383,91 |
| 46 | 46 | 120°59'39" | 6,49 | 2250259,95 | 318381,49 |
| 47 | 47 | 124°1'33" | 38,33 | 2250256,61 | 318387,05 |
| 48 | 48 | 34°10'28" | 4,59 | 2250235,16 | 318418,82 |
| 49 | 49 | 316°46'34" | 7,3 | 2250238,96 | 318421,40 |
| 50 | 50 | 341°13'19" | 4,75 | 2250244,28 | 318416,40 |
| 51 | 51 | 9°32'33" | 7,06 | 2250248,78 | 318414,87 |
| 52 | 52 | 35°31'11" | 3,74 | 2250255,74 | 318416,04 |
| 53 | 53 | 57°28'21" | 5,47 | 2250258,78 | 318418,21 |
| 54 | 54 | 68°33'6" | 29,54 | 2250261,72 | 318422,82 |
| 55 | 55 | 65°33'35" | 13,15 | 2250272,52 | 318450,31 |
| 56 | 56 | 66°28'41" | 8,84 | 2250277,96 | 318462,28 |
| 57 | 57 | 61°7'20" | 33,36 | 2250281,49 | 318470,39 |
| 58 | 58 | 150°49'49" | 10,63 | 2250297,60 | 318499,60 |
| 59 | 59 | 60°52'23" | 25,41 | 2250288,32 | 318504,78 |
| 60 | 60 | 151°3'22" | 25,11 | 2250300,69 | 318526,98 |
| 61 | 61 | 60°42'52" | 65,77 | 2250278,72 | 318539,13 |
| 62 | 62 | 330°45'46" | 67,05 | 2250310,89 | 318596,49 |
| 63 | 63 | 241°6'39" | 20,18 | 2250369,40 | 318563,74 |
| 64 | 64 | 330°45'33" | 27,49 | 2250359,65 | 318546,07 |
| 65 | 65 | 240°43'8" | 46,9 | 2250383,64 | 318532,64 |
| 66 | 66 | 151°49'56" | 6,72 | 2250360,70 | 318491,73 |
| 67 | 67 | 243°9'58" | 40,03 | 2250354,78 | 318494,90 |
| 68 | 68 | 331°59'58" | 162,8 | 2250336,71 | 318459,18 |
| 69 | 69 | 62°47'2" | 0,39 | 2250480,45 | 318382,75 |
| 70 | 70 | 332°47'39" | 10 | 2250480,63 | 318383,10 |
| 71 | 71 | 242°56'58" | 0,53 | 2250489,52 | 318378,53 |
| 72 | 72 | 331°56'52" | 5 | 2250489,28 | 318378,06 |
| 73 | 73 | 62°10'33" | 0,41 | 2250493,69 | 318375,71 |
| 74 | 74 | 332°47'39" | 10 | 2250493,88 | 318376,07 |
| 75 | 75 | 242°49'13" | 10 | 2250502,77 | 318371,50 |
| 76 | 76 | 152°47'39" | 10 | 2250498,20 | 318362,60 |
| 77 | 77 | 62°39'0" | 3,59 | 2250489,31 | 318367,17 |
| 78 | 78 | 152°0'6" | 5,01 | 2250490,96 | 318370,36 |
| 79 | 79 | 242°54'53" | 3,45 | 2250486,54 | 318372,71 |
| 80 | 80 | 152°49'13" | 10 | 2250484,97 | 318369,64 |
| 81 | 81 | 62°51'53" | 3,6 | 2250476,07 | 318374,21 |
| 82 | 82 | 152°2'40" | 162,72 | 2250477,71 | 318377,41 |
| 83 | 83 | 242°50'57" | 23,62 | 2250333,98 | 318453,69 |
| 84 | 84 | 248°5'11" | 9,49 | 2250323,20 | 318432,67 |
| 85 | 85 | 308°10'38" | 210,58 | 2250319,66 | 318423,87 |
| 86 | 86 | 216°9'31" | 49,78 | 2250449,82 | 318258,33 |
| 87 | 87 | 209°9'29" | 25,8 | 2250409,63 | 318228,96 |
| 88 | 88 | 296°9'34" | 115,61 | 2250387,10 | 318216,39 |
| 89 | 89 | 299°10'11" | 126,06 | 2250438,07 | 318112,62 |
| 90 | 90 | 296°43'57" | 26,03 | 2250499,51 | 318002,55 |
| 91 | 91 | 294°16'31" | 28,09 | 2250511,22 | 317979,30 |
| 92 | 92 | 204°17'34" | 25,72 | 2250522,77 | 317953,69 |
| 93 | 93 | 294°17'21" | 168,81 | 2250499,33 | 317943,11 |
| 94 | 94 | 234°17'40" | 39,27 | 2250568,77 | 317789,24 |
| 95 | 95 | 279°15'57" | 27,33 | 2250545,85 | 317757,35 |
| 96 | 96 | 275°5'9" | 6,2 | 2250550,25 | 317730,38 |
| 97 | 97 | 275°5'5" | 27,42 | 2250550,80 | 317724,20 |
| 98 | 98 | 335°3'18" | 11,55 | 2250553,23 | 317696,89 |
| 99 | 99 | 274°28'30" | 2,31 | 2250563,70 | 317692,02 |
| 100 | 100 | 332°34'26" | 12,2 | 2250563,88 | 317689,72 |
| 101 | 101 | 274°41'41" | 49,73 | 2250574,71 | 317684,10 |
| 102 | 102 | 312°7'32" | 3,38 | 2250578,78 | 317634,54 |
| 103 | 103 | 273°34'58" | 16,32 | 2250581,05 | 317632,03 |
| 104 | 104 | 272°4'5" | 16,35 | 2250582,07 | 317615,74 |
| 105 | 105 | 2°55'2" | 22,99 | 2250582,66 | 317599,40 |
| 106 | 106 | 274°9'28" | 5,65 | 2250605,62 | 317600,57 |
| 107 | 107 | 272°17'42" | 25,97 | 2250606,03 | 317594,93 |
| 108 | 108 | 225°0'0" | 1,99 | 2250607,07 | 317568,98 |
| 109 | 109 | 314°47'51" | 2 | 2250605,66 | 317567,57 |
| 110 | 110 | 281°18'36" | 8,41 | 2250607,07 | 317566,15 |
| 111 | 1 | 261°42'10" | 0,97 | 2250608,72 | 317557,90 |
| Площадь: 41 216 кв. м. | | | | | |

# 2.4. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов

Целью работы является расчет площадей земельных участков, отводимых под строительство объекта 6764П «Сбор нефти и газа со скважины № 98 Речного месторождения» в границах сельского поселения Алексеевка на территории муниципального района Алексеевский Самарской области. В связи с чем, объекты, подлежащие переносу (переустройству) отсутствуют.

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

Применительно к каждой территориальной зоне градостроительным регламентом в отношении земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных в пределах соответствующей территориальной зоны, устанавливаются предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их сочетания.

Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства включают в себя:

1. предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь;
2. минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений;
3. предельное количество этажей или предельную высоту зданий, строений, сооружений;
4. максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка;
5. в случае, если в градостроительном регламенте применительно к определенной территориальной зоне не устанавливаются предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь, и (или) предусмотренные подпунктами 2 - 4 пункта 2 настоящей статьи Правил предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, непосредственно в градостроительном регламенте применительно к этой территориальной зоне указывается, что такие предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства не подлежат установлению;
6. Наряду с указанными в подпунктах 2 - 4 пункта 2 настоящей статьи предельными параметрами разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства в градостроительном регламенте могут быть установлены иные предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства;
7. В пределах отдельных территориальных зон в соответствии с настоящими Правилами установлены подзоны с одинаковыми видами разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, но с различными предельными (минимальными и (или) максимальными) размерами земельных участков и предельными параметрами разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, сочетаниями таких размеров и параметров.

В виду того, что на территории сельского поселения Алексеевка Алексеевского района линейный объект располагается в зоне СХ1, предельные параметры разрешенного строительства, максимальный процент застройки, минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов на такие объекты отсутствуют.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Значение предельных размеров земельных участков и предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства в территориальных зонах** | | | | | |
|  |  | **Сх1** | **Сх2** | **Сх2-3** | **Сх2-4** | **Сх2-5** | **Сх3** |
|  | Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь | | | | | | |
|  | Минимальная площадь земельного участка, кв.м | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 600 |
|  | Максимальная площадь земельного участка, кв.м | 20000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 3000 |
|  | Предельное количество этажей или предельная высота зданий, строений, сооружений | | | | | | |
|  | Предельная высота зданий, строений, сооружений, м | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 |
|  | Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений | | | | | | |
|  | Минимальный отступ от границ земельных участков до зданий, строений, сооружений м | - | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 |
|  | Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка | | | | | | |
|  | Максимальный процент застройки в границах земельного участка при застройке земельных участков для садоводства и дачного хозяйства, % | 0 | - | - | - | - | 40 |
|  | Максимальный процент застройки в границах земельного участка при размещении производственных объектов, % | 0 | 80 | 80 | 80 | 80 | - |
|  | Максимальный процент застройки в границах земельного участка при размещении коммунально-складских объектов, % | 0 | 60 | 60 | 60 | 60 | - |
|  | Максимальный процент застройки в границах земельного участка при размещении иных объектов, за исключением случаев, указанных в пунктах 5-7 настоящей таблицы, % | 0 | - | - | - | - | 40 |
|  | Иные показатели | | | | | | |
|  | Максимальный размер санитарно-защитной зоны, м | 0 | 0 | 300 | 100 | 50 | 0 |
|  | Максимальная высота капитальных ограждений земельных участков, м | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1,5 |

# 2.6. 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

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

Расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками приняты в соответствии с требованиями противопожарных норм и правил:

* СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
* СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция. СНиП II-89-80\*»;
* Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изменениями № 1 от 12.01.2015 года);
* ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
* ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Расстояния между зданиями и сооружениями, от складов, открытых технологических установок, агрегатов и оборудования до зданий и сооружений, между складами, открытыми технологическими установками, агрегатами и оборудованием, от газгольдеров для горючих газов до зданий и сооружений на территории производственного объекта в зависимости от степени огнестойкости, категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности и других характеристик приняты в соответствии со ст.100 ч.1 Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ, п.п.7.1.8, 7.1.10 СП 231.1311500.2015, п.п.6.1.2, 6.1.3 СП 4.13130.2013, с учетом исключения возможности перехода пожара от одного здания или сооружения к другому.

Расстояние между КТП и станцией управления согласно СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.1, п.6.1.12), СП 4.13130.2013 (раздел 6), Федеральных норм и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приложение № 6) и ВНТП 3-85 (п.6.13, табл.20), не нормируется.

В соответствии с п.7.3.78 ПУЭ (изд. 6) одиночный шкаф КИПиА расположен за пределами взрывоопасных зон.

Фактические расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками, а также требуемые минимальные противопожарные расстояния между ними приведены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1

| Наименование зданий, сооружений, между которыми устанавливается расстояние | Нормативный документ, устанавливающий требования  к расстоянию | Нормативное значение расстояния между зданиями и сооружениями, м | Принятое значение расстояния между зданиями  и сооружениями, м |
| --- | --- | --- | --- |
| **Площадка скважины № 98** | | | |
| Устье скважины – канализационная емкость | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,0 | 13,0 |
| Устье скважины – дренажная емкость | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,0 | 34,7 |
| Устье скважины – узел пуска ОУ | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 33,2 |
| Узел пуска ОУ – дренажная емкость | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 9,3 |
| Узел пуска ОУ – канализационная емкость | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 46,1 |
| Дренажная емкость – КТП | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13 | 40,0 | 75,6 |
| Дренажная емкость – станция управления | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13 | 40,0 | 70,0 |
| Узел пуска ОУ – КТП | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13 | 80,0 | 87,6 |
| Узел пуска ОУ – станция управления | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13 | 80,0 | 82,1 |
| **Площадка узла приема ОУ** | | | |
| Узел приема ОУ – дренажная емкость | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,0 | 9,3 |

В соответствии с п.7.4.5 СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности» проектируемые сооружения не попадают под требование, предусматривающее в целях пожаротушения на их территории водопровод высокого давления с пожарными гидрантами. Согласно указанным документам, для пожаротушения на таких объектах предусматриваются только первичные средства. Тем не менее, в случаях, когда масштабы аварий с пожарами не позволяют справиться с их локализацией и ликвидацией с помощью предусмотренных первичных средств, тушение пожара должно осуществляться передвижной пожарной техникой, пребывающей из ближайшей пожарной части как ведомственной, так и государственной.

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

Конструкция подъездов выполнена с покрытием из песчано-гравийной смеси марки С1 для устройства дорожной одежды в соответствии с ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов» имеющим серповидный профиль, обеспечивающий естественный отвод поверхностных вод.

Продольный профиль запроектирован выше существующей отметки рельефа на высоту рабочей отметки в соответствии с конструкцией дорожной одежды, без вертикальных кривых в местах перелома продольного профиля, что допускает п.7.4.6 СП 37.13330 для вспомогательных дорог и дорог с невыраженным грузооборотом при разнице уклонов более 30 ‰.

Ширина проезжей части 4,5м, ширина обочин 1.0м. Поперечный уклон проезжей части 50‰ обочин 50‰. Дорожная одежда из песчано-гравийной смеси С1 (ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов») толщиной 25см. Заложение откосов 1:1,5.. Расчетная скорость движения транспорта для внутриплощадочных дорог, принята 20 км/ч (п.7.3.1, таблица 7.2, СП 37.13330-2012). Исходя из принятой расчётной скорости, радиус горизонтальной кривой принят 30м по оси (таблица 7.8, СП 37.13330-2012), с устройством переходных кривых длинной 10м (п. 7.4.8, таблица 7.6, СП 37.13330-2012.) Радиус на примыкании принят 15м по кромке проезжей части. Для разворота транспортных средств предусмотрены разворотные площадки размером 15Х15м.

С целью защиты прилегающей территории от аварийного разлива нефти вокруг нефтяных скважин, в соответствие с п.п.7.1.8, 7.1.10 СП 231.1311500.2015 устраивается оградительный вал высотой 1,00 м с шириной бровки по верху 1,00 м. Откосы обвалования укрепляются посевом многолетних трав по плодородному слою δ=0,15 м. Через обвалование устраиваются съезды со щебеночным покрытием слоем 0,20 м.

Объект строительства 6764П «Сбор нефти и газа со скважины № 98 Речного месторождения» не пересекает объекты капитального строительства, планируемые к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.

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

К объектам культурного наследия относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Отношения в области организации, охраны и использования, объектов историко-культурного наследия регулируются [федеральным законом №73-ФЗ от 25.06.2002](normacs://normacs.ru/vop6) г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». В случае обнаружения в процессе ведения работ объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, предприятие обязано сообщить об этом местному государственному органу охраны памятников и приостановить работы.

# Согласно ответу от Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области на участке работ объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия отсутствуют. И возможно проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ. Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

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

Мероприятия по охране окружающей среды при обустройстве месторождений, являются важным элементом деятельности нефтегазодобывающего предприятия АО «Самаранефтегаз».

На предприятии разрабатываются программы, предусматривающие организационные и технико-технологические мероприятия, направленные на повышение надежности оборудования и трубопроводов, охрану атмосферного воздуха, недр, водных и земельных ресурсов.

## *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.

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

С целью защиты почв от загрязнения при проведении строительно-монтажных работ проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

* перед началом строительно-монтажных работ после оформления отвода земельных участков выполняются работы по подготовке территории. Инженерная подготовка земельного участка заключается в снятии и хранение во временных отвалах плодородного слоя почвы, отводе дождевых вод по спланированной территории за пределы площадки;
* для минимизации воздействия выполнение строительных работ, передвижение транспортной и строительной техники, складирование материалов и отходов осуществляется на специально организуемых площадках в пределах полосы отвода земель;
* соблюдение чистоты на стройплощадке, разделение отходов производства и потребления; вывоз отходов по мере заполнения контейнеров;
* в целях сохранения плодородного слоя почвы на площадях временного отвода предусматривается комплекс мероприятий технического и биологического этапов рекультивации.

## *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.

Согласно Водному кодексу, 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.

В границах водоохранных зон запрещается:

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

В прибрежных защитных полосах, наряду с установленными выше ограничениями, запрещается:

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

С целью охраны вод и водных ресурсов в период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- площадки стоянки, заправки спецтехники и автотранспорта, площадки складирования мусора и отходов, площадка бытовых помещений расположены вне водоохранных зон водных объектов;

- в пределах прибрежных защитных зон рек и водоемов запрещается устраивать отвалы грунта;

- хозяйственно бытовые сточные воды собираются в накопительные емкости и вывозятся по договору, заключенному подрядной организацией на очистные сооружения;

- после окончания строительства предусмотрена разборка всех временных сооружений, очистка стройплощадки, рекультивация нарушенных земель.

*Рыбоохранные мероприятия*

В соответствии с [Федеральным законом РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ](normacs://normacs.ru/847) «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.

Для предотвращения попадания рыб всавывающие водоводы водозабора оснащены сетчатыми оголовками. В целях обеспечения рыбозащиты конструкцией огловков предусматривается обеспечение малых скоростей приема воды в водоприемных решетках.

## *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.

## *Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления*

Обращение с отходами проводится в соответствии с требованиями [Федерального Закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ](normacs://normacs.ru/6ag) «Об отходах производства и потребления», действующих экологических, санитарных правил и норм по обращению с отходами.

Порядок обращения с отходами в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов подробно описан в п. 2.7. Предусмотренные решения обеспечат безопасность обращения с отходами на производственных площадках, а также позволят предотвратить поступление загрязняющих веществ с мест накопления отходов в природную среду.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период строительства необходимо проведение комплекса организационно-технических мероприятий:

* очистка строительных площадок и территории, прилегающей к ним от отходов и строительного мусора;
* организация мест накопления отходов в соответствии с требованиями природоохранного законодательства и требованиями, установленными АО «Самаранефтегаз»;
* накопление отходов на специально устроенных площадках раздельно по видам и классам опасности с учетом агрегатного состояния, консистенции и дальнейшего их направления;
* своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов к местам их размещения, обезвреживаний, переработки и др.;
* своевременное заключение договоров на транспортирование и передачу отходов сторонним организациям, имеющих лицензии на соответствующий вид обращения с отходами, и полигонами отходов, внесенными в ГРОРО;
* своевременное обучение рабочего персонала в соответствии с документацией по специально разработанным программам, назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций;
* регулярное проведение инструктажа с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований природоохранного законодательства РФ в области обращения с отходами, технике безопасности при обращении с опасными отходами;
* отслеживание изменений природоохранного законодательства, в том числе в части обращения с отходами;
* организация взаимодействия с органами охраны окружающей природной среды и санитарно-эпидемического надзора по всем вопросам обращения с отходами;
* соблюдение технических условий эксплуатации оборудования и механизмов, проведение профилактических работ, позволяющих устранить предпосылки сверхнормативного накопления производственных отходов;
* организация надлежащего учета отходов и обеспечение своевременных платежей за размещение отходов.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами, образующимися на месторождении, необходимо проведение комплекса организационно-технических мероприятий:

* своевременная корректировка нормативно-разрешительной документации по обращению с отходами (ПНООЛР, лимиты на размещение);
* соблюдение требования природоохранного законодательства РФ и регламентов АО «Самаранефтегаз» в части обращения с отходами;
* своевременное заключение или продление договоров на передачу и транспортирование отходов с мест накопления отходов;
* соблюдение экологического принципа о приоритетности переработки отходов над размещением;
* своевременное обучение вновь поступившего в штат персонала правилам безопасности, охраны труда и обращения с отходами;
* соблюдение технических условий эксплуатации оборудования и механизмов, проведение профилактических работ, позволяющих устранить предпосылки сверхнормативного накопления производственных отходов;
* своевременное подача форм статотчетности в части образования отходов, внесение платежей за негативное воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.

## *Мероприятия по охране недр*

Воздействие на геологическую среду при строительстве 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.

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

Воздействие процессов строительства 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 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.

В период строительства проектом предусмотреть следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

* размещение проектируемых объектов на участках, где отсутствует древесная растительность (вырубки), объем вырубки сокращен до минимума;
* недопущение непредусмотренного проектной документацией сведения древесно-кустарниковой растительности и засыпки грунтом корневых шеек и стволов, растущих деревьев и кустарников;
* ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах отведенных земельных участков;
* выбор оптимальной протяженности трасс линейных коммуникаций и их прокладка в едином технологическом коридоре;
* складирование отвального грунта методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещениях; недопущение использования плодородного слоя грунта для устройства земляных сооружений для строительных работ.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, необходимо:

* исключение проливов и утечек, сброса отработанных неочищенных сточных вод и нефтепродуктов на почвенный покров;
* раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
* техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах, расположенных вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
* организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

В период эксплуатации минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

* движением автотранспорта и спецтехники только по имеющимся автодорогам;
* соблюдением правил пожарной безопасности и санитарных правил в лесах;
* осуществлением противопожарных мероприятий и др.

Негативное влияние на флору и фауну оказывают лесные пожары. При производстве работ в непосредственной близости от лесных насаждений в пожароопасный сезон (т.е. в период с момента схода снегового покрова в лесных насаждениях до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снегового покрова) должен быть обеспечен контроль за соблюдение правил противопожарной безопасности. В частности должно быть запрещено:

* разведение костров в лесных насаждениях, лесосеках с оставленными порубочными остатками, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев;
* заправка горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курение или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;
* бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
* оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
* выжигание травы на лесных полянах, прогалинах, лугах и стерни на полях, непосредственно примыкающих к лесам, к защитным и озеленительным лесонасаждениям.

Система предотвращения пожара, система противопожарной защиты, а также комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности разработаны в томе 8 Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» данной проектной документации.

Что касается дикой фауны, то выявленные в районе строительных работ представители животного мира (а это в основном, синантропные виды) хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия. Эти виды настолько жизнеспособны, что на них не скажется влияние строительства, численность их стабильна.

Для уменьшения возможного ущерба наземным позвоночным животным и сохранения оптимальных условий их существования должны быть предусмотрены следующие организационные мероприятия:

* перемещение строительной техники только по специально отведенным дорогам;
* интервал между землеройными работами и укладкой трубопроводов в траншеи должен быть минимальным во избежание попадания животных в открытые траншеи;
* предотвращение захламления территории отходами строительства и потребления;
* запрещение хранения и применения химических реагентов и других материалов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания, в местах, доступных животным;
* исключить вероятность возгорания лесных участков на территории ведения работ и прилегающей местности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
* 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 целях охраны животных и особенно редких их видов в районе проектируемой деятельности целесообразно провести инвентаризацию животных, установить места их обитания и кормежки.

Это позволит сохранить существующие места обитания животных и в последующий период эксплуатации сооружений.

## *Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта*

Местахранения отвалов растительного грунта предусматриваются в пределах площадок временного отвода земель.

# 2.9. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне

# Перечень мероприятий по гражданской обороне.

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

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

Территория Кинельского района, на которой расположены проектируемые сооружения, не отнесена к группе по гражданской обороне.

## *Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности по гражданской обороне*

Расстояние до ближайшего категорированного объекта (г. Самара) составляет 95 км.

## *Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки*

В соответствии с приложением А СП 165.1325800.2014 проектируемые сооружения находятся в зоне возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения.

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

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

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

## *Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время*

Обслуживание проектируемых сооружений будет осуществляться существующим персоналом бригады ЦДНГ-8 в количестве одного человека, без увеличения численности. Обслуживание трубопровода осуществляется существующим персоналом ЦЭРТ-3 в количестве одного человека, без увеличения численности. Общая численность явочного персонала на проектируемом объекте в наибольшую смену в мирное время составит 2 человека.

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

## *Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне*

Требования к огнестойкости зданий и сооружений объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне, [СП 165.1325800.2014](normacs://normacs.ru/119ah) не предъявляет.

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

Общее руководство гражданской обороной в АО «Самаранефтегаз» осуществляет генеральный директор. Управление гражданской обороной на территории проектируемых сооружений осуществляют начальники ЦДНГ-8, ЦЭРТ-3. Для обеспечения управления гражданской обороной и производством будет использоваться:

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

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

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

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

В ЦИТС АО «Самаранефтегаз» сигналы ГО (распоряжения) и информация поступает от дежурного по администрации Октябрьского района г.о. Самара, оперативного дежурного ЦУКС (ГУ МЧС России по Самарской области), дежурного ЕДДС муниципального района Алексеевский по средствам телефонной связи, электронным сообщением по компьютерной сети.

При получении сигнала ГО (распоряжения) и информации начальником смены ЦИТС АО «Самаранефтегаз» по линии оперативных дежурных ЦУКС (по Самарской области), администрации Октябрьского р-на г.о. Самара, ЕДДС Алексеевского муниципального района через аппаратуру оповещения или по телефону:

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

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

Оповещение персонала осуществляется оперативным дежурным дежурно-диспетчерской службы (ДДС) по средствам ведомственной сети связи, производственно-технологической связи, телефонной связи, сотовой связи, радиорелейной связи, рассылки электронных сообщений по компьютерной сети, по следующей схеме:

* доведение информации и сигналов ГО по спискам оповещения №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
* дежурного диспетчера ЦЛАП-АСФ, дежурного диспетчера ООО «РН-Охрана-Самара», доведение информации и сигналов ГО до дежурного диспетчера ООО «РН-Пожарная безопасность»;
* доведение информации и сигналов ГО до генерального директора Общества;
* доведение информации и сигналов ГО диспетчером РИТС ЮГМ, до диспетчеров ЦДНГ-8, ЦЭРТ-3;
* доведение информации и сигналов ГО диспетчерами ЦДНГ-8, ЦЭРТ-3 до дежурного оператора УПСВ «Ветлянская»;
* доведение информации и сигналов ГО дежурным оператором УПСВ «Ветлянская» до обслуживающего персонала находящегося на территории проектируемого объекта по средствам сотовой связи.

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

Оповещение обслуживающего персонала находящегося на территории УПСВ «Ветлянская» (место постоянного присутствия персонала) будет осуществляться дежурным оператором УПСВ с использованием существующих средств связи.

Оповещение персонала находящегося на территории месторождения осуществляется по средствам сотовой связи. Обслуживающий персонал обеспечен сотовым телефоном, c использованием которого, он оповещается во время выездов на объект проектирования. Организация сотовой связи осуществляется через существующую сеть оператора GSM/GPRS-связи ПАО «Мегафон».

В АО «Самаранефтегаз» разработаны инструкции и схемы оповещения персонала по сигналам ГО. Обязанности по организации и доведению сигналов ГО до персонала проектируемых сооружений возлагаются на дежурных диспетчеров ЦИТС, РИТС ЮГМ, ЦДНГ-8, ЦЭРТ-3, дежурного оператора УПСВ «Ветлянская».

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

В соответствии с п.10 [СП 165.1325800.2014](normacs://normacs.ru/119ah) проектируемые сооружения попадают в зону светомаскировки, в связи с тем, что продолжают работу в военное время и являются вероятными целями поражения, так как относятся к объектам топливно-энергетического комплекса.

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](normacs://normacs.ru/119ah) 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 светомаскировки:

* 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.

## *Решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ*

Система водоснабжения проектируемых объектов не требуется, согласно п. 3.9 ВНТП 3-85.

## *Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)*

В соответствии с [СП 165.1325800.2014](normacs://normacs.ru/119ah) проектируемые сооружения находятся вне зоны возможного радиоактивного загрязнения, в связи с этим введение режимов радиационной защиты на территории проектируемых сооружений не предусматривается.

## *Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения*

При угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения безаварийная остановка технологического процесса добычи нефти и газа на существующих и проектируемой скважине, по сигналам ГО проводится диспетчером ЦСОИ «Нефтегорск» 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;
* дистанционный контроль и управление объектами из диспетчерского пункта;
* подземная прокладка выкидного трубопровода на глубине не менее 1,0 м;
* канализационная емкость устанавливается подземно;
* подготовка оборудования к безаварийной остановке;
* поддержание в постоянной готовности сил и средства пожаротушения;
* обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты органов дыхания.

## *Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработке техники*

Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработке техники проектной документацией не предусматриваются.

## *Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта*

В соответствии с [СП 165.1325800.2014](normacs://normacs.ru/119ah) проектируемые сооружения находятся вне зоны возможного радиоактивного и химического загрязнения, в связи с этим мониторинг состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемых сооружений не предусматривается.

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

На территории проектируемых сооружений постоянного присутствия персонала не предусмотрено, в связи с этим строительство защитных сооружений для укрытия обслуживающего персонала проектной документацией не предусматривается.

## *Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты*

В соответствии с приказом эксплуатирующей организации и на основании требований Постановления Правительства Российской Федерации от 27.04.2000г. № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» в АО «Самаранефтегаз» создан резерв материально-технических средств по плану гражданской обороны. Номенклатура запасов материально-технических, медицинских и иных средств представлена в приложении А.

## *Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы*

В соответствии с п. 2 «Правил эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 303 от 22.06.2004 г., мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы проектной документацией не предусматриваются.

*Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера*

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

Распределение опасного вещества, по суммарному количеству которого, объект подлежит декларированию, представлено в таблице 2.9.1.

**Таблица 2.9.1**

| **Технологический блок, оборудование** | | | **Количество опасного вещества** | | **Физические условия содержания опасного вещества** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **наименование техноло­гического сооружения** | **наимено­вание опасного вещества** | **количество единиц оборудо­вания, м** | **в единице оборудо­вания, кг** | **в соору­жении, т** | **агрегатное состояние** | **давление рабочее, МПа** | **темпе­ратура, 00С** |
| Выкидной трубопровод от скважины № 98 - АГЗУ-1 | водонеф-тяная эмульсия | 1251,9 | 4,24 | 5,307 | жидкость | 2,80 | 2,74 |
| Итого опасного вещества на объекте, т | | | | 5,307 | | | |

Физико-химические свойства пластовой, разгазированной нефти и газа однократного разгазирования пласта приведены в таблице 2.9.2.

**Таблица 2.9.2**

| **Наименование** | **Значение** |
| --- | --- |
| Пластовая нефть | |
| Давление насыщения, МПа | 4,92 |
| Вязкость, мПа·с | 0,92 |
| Плотность, т/м3 | 0,749 |
| Газосодержание, м3/т | 73,10 |
| Газовый фактор при дифференциальном разгазировании, м3/т | 56,40 |
| Разгазированная нефть | |
| Плотность, т/м3 | 0,8025 |
| Вязкость, мПа·с | 2,57 |
| Температура застывания, ºС | -20 |
| Весовое содержание, %: |  |
| - смол | 1,70 |
| - парафинов | 3,80 |
| - асфальтенов | 0,77 |
| - серы | 0,61 |
| Молекулярная масса | 134,0 |
| Газ однократного разгазирования | |
| Относительный удельный вес | 1,574 |
| Мольное содержание в газе, %: |  |
| - сероводорода | 2,03 |
| - азота | 9,42 |
| - метана | 13,91 |

Компонентные составы пластовой и разгазированной нефти, газа однократного разгазирования приведены в таблице 2.9.3.

**Таблица 2.9.3**

| **Наименование компонента** | **Значение** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Нефть пластовая** | **Нефть разгазированная** | **Газ однократного разгазирования** |
| - сероводород | 0,63 | 0,12 | 2,03 |
| - углекислый газ | 0,30 | – | 1,13 |
| - азот + редкие | 2,47 | – | 9,42 |
| в т.ч. гелий | 0,007 | – | 0,027 |
| - метан | 3,69 | 0,05 | 13,91 |
| - этан | 4,00 | 0,54 | 13,62 |
| - пропан | 9,82 | 3,89 | 26,10 |
| - изобутан | 3,09 | 2,19 | 5,48 |
| - н. бутан | 8,59 | 7,06 | 12,63 |
| - изопентан | 5,18 | 5,42 | 4,34 |
| - н. пентан | 5,81 | 6,15 | 4,71 |
| - гексаны | 9,71 | 11,56 | 4,75 |
| - гептаны | 5,50 | 6,82 | 1,88 |
| - октаны | – | – | – |
| - остаток (С8+высшие) | 41,21 | 56,20 | – |
| ВСЕГО | 100 | 100 | 100 |

Характеристика применяемых в технологическом процессе веществ представлена в таблице 2.9.4.

**Таблица 2.9.4**

| **Наименование вещества** | **Группа горючести** | **Температура, ºС** | | | **Нижний концентра­ционный предел распространения пламени (%)** | **Температурный предел распространения пламени ºС** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **вспышки** | **воспла­менения** | **самовос­пламене-ния** | **нижний** | **верхний** |
| Нефть | ЛВЖ | менее 28 | 50 | 300 | 2,9 | - | - |
| Углеводородный газ | ГГ | - | - | 246 | 4,3 | - | - |
| Ингибитор коррозии | ЛВЖ | 15 | 18 | 261 | 2,4 | 14 | 40 |

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

Нефть – токсичное вещество, оказывающее вредное воздействие на организм человека. Углеводороды, составляющие основную часть нефти, обладают наркотическими свойствами. Нефть легковоспламеняющаяся жидкость, представляющая собой смесь углеводородов с различными соединениями (сернистыми, азотистыми, водородными). Плотность 730÷1040 кг/м3, начало кипения около 20 ºС. Сырые нефти способны при горении прогреваться в глубину, образуя всевозрастающий гомотермический слой, температура прогретого слоя 130÷160 ºС, температура пламени 1100 ºС.

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

Присутствие сероводорода в газе усиливает токсичный эффект газа. Сероводород – яд, вызывающий смерть от остановки дыхания. При легких отравлениях сероводород вызывает головную боль, слезоточение, насморк, боль в глазах. При содержании сероводорода в воздухе 100 мг/м3 и выше могут развиться почти мгновенно судороги и потеря сознания, которые оканчиваются быстрой смертью от остановки дыхания, а иногда и от паралича. Если пострадавшего быстро вывести на свежий воздух, возможно быстрое восстановление дыхания.

### *Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности*

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

* планировочные решения генерального плана разработаны с учетом технологической схемы, подхода трасс электросетей, рельефа местности, наиболее рационального использования земельного участка, существующих сооружений, а также санитарных и противопожарных норм;
* расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм;
* для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси;
* приборы, эксплуатирующиеся во взрывоопасных зонах, имеют взрывобезопасное исполнение со степенью взрывозащиты согласно классу взрывоопасной зоны;
* применение оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение его 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 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;
* емкость производственно-дождевых стоков оборудуется воздушником с огнепреградителем;
* установка датчика контроля довзрывоопасной концентрации (ДВК) на площадке устья скважины;
* молниезащита, защита от вторичных проявлений молнии и защита от статического электричества;
* применение кабельной продукции, не распространяющей горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением;
* применение оборудования в шкафном и блочном исполнении;
* для сбора продукции скважин принята напорная однотрубная герметизированная система сбора нефти и газа;
* оснащение проектируемых сооружений системой автоматизации и телемеханизации, Для обеспечения безопасной эксплуатации системы сбора и транспорта продукции скважины предусматривается автоматическое и дистанционное управление технологическим процессом;
* оснащение объекта первичными средствами пожаротушения;
* автоматическая система охранно-пожарной сигнализации КТП, которая поставляется заводом-изготовителем с предоставлением соответствующих сертификатов на установленное оборудование;
* содержание первичных средств пожаротушения в исправном состоянии и готовых к применению;
* содержание пожарных проездов и подъездов в состоянии, обеспечивающем беспрепятственный проезд пожарной техники к проектируемым объектам;
* сбор утечек и разливов нефти при нарушении технологического режима и дождевых сточных вод, которые могут оказаться загрязненными нефтью, в специальную подземную дренажную емкость;
* освобождение трубопроводов от нефти во время ремонтных работ;
* персонал обучается безопасным приемам и методам работы на опасном производстве, предусматривается проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда;
* все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем;
* правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности;
* предусматривается своевременная очистка территории объекта от горючих отходов, мусора, тары;
* 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.

При эксплуатации проектируемых сооружений необходимо строгое соблюдение следующих требований пожарной безопасности:

* запрещается использование противопожарного инвентаря и первичных средств пожаротушения для других нужд, не связанных с их прямым назначением;
* запрещается загромождение дорог, проездов, проходов с площадок и выходов из помещений;
* запрещается курение и разведение открытого огня на территории устья скважины;
* запрещается обогрев трубопроводов, заполненных горючими и токсичными веществами, открытым пламенем;
* запрещается движение автотранспорта и спецтехники по территории объектов системы сбора, где возможно образование взрывоопасной смеси, без оборудования выхлопной трубы двигателя искрогасителем;
* запрещается производство каких-либо работ при обнаружении утечек газа и нефти, немедленно принимаются меры по их ликвидации.

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности приведены в таблице 2.9.5.

Степень огнестойкости зданий, сооружений, класс функциональной, конструктивной пожарной опасности и класс пожарной опасности строительных конструкций приведены в таблице 2.9.6.

Таблица 2.9.5 – Классификация зданий и сооружений по взрывоопасности и пожароопасности

| Наименование здания, сооружения | 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](normacs://normacs.ru/v97i) |
| --- | --- | --- | --- |
| Устье нефтяной скважины | IIА-Т3 | 2 класс (В-1г) | АН |
| Емкость производственно-дождевых стоков с воздушниками | IIА-Т3 | 2 класс (В-1г) | АН |
| Станция управления | - | П-III | ВН |
| Шкафы КИПиА | - | П-III | ВН |
| КТП: | - | - | В |
| - трансформаторный отсек | - | П-I | В1 |
| - отсек РУНН | - | П-IIа | В4 |
| - отсек УВН | - | П-IIа | В4 |

Таблица 2.9.6 - Степень огнестойкости и класс пожарной опасности зданий, сооружений

| **Наименование здания** | **Степень огнестойкости** | **Класс функциональной пожарной опасности** | **Класс пожарной опасности строительных конструкций** | **Класс конструктивной пожарной опасности** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| КТП | IV | Ф5.1 | К0 | С0 |

Согласно пункту 7.4.5 [СП 231.1311500.2015](normacs://normacs.ru/11bcj) «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности» тушение пожара на проектируемых площадках предусматривается осуществлять первичными средствами и мобильными средствами пожаротушения.

На проектируемой площадке пожар относится к классу «В» (статья 8 № ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов) и к классу Е (статья 8 № ФЗ-123 «Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением).

Необходимое количество первичных средств пожаротушения принято в соответствии с приложениями № 5 и № 6 «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» (с изменениями, внесёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.03.2017г N 316).

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного инвентаря предусматриваются пожарные щиты в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности в РФ, утвержденных постановлением Правительства от 25.12.2012 № 390 «О противопожарном режиме».

Оснащение пожарного щита приведено в таблице 2.9.7.

Таблица 2.9.7 - Нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем (при эксплуатации объектов)

| Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря | Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара  (ЩП-Е, класс Е с предельной защищаемой площадью-200 м2) | Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара  (ЩП-В, класс В с предельной защищаемой площадью-200 м2) |
| --- | --- | --- |
| Лом | — | 1 |
| Крюк с деревянной рукояткой | 1 | — |
| Ведро | — | 1 |
| Комплект резки электропроводов:  ножницы, диэлектрические боты и коврик | 1 | — |
| Покрывало для изоляции очага возгорания | 1 | 1 |
| Лопата штыковая | — | 1 |
| Лопата совковая | 1 | 1 |
| Ящик с песком 0,5 куб. метра | 1 | 1 |

Ближайшим к проектируемому объекту подразделением пожарной охраны является ПСЧ-116, которая дислоцируется в с. Алексеевка Алексеевского района Самарской области.

Тушение пожара до прибытия дежурного караула пожарной части осуществляется первичными средствами пожаротушения.

### *Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиационными веществами*

Стационарные системы контроля радиационной и химической обстановки проектной документацией не предусматриваются. Согласно ст. 15 Федерального закона № 3 «О радиационной безопасности населения» руководством строительства объекта обеспечивается проведение производственного контроля строительных материалов на соответствие требованиям радиационной безопасности.

Проектом предусматривается контроль превышения довзрывоопасной концентрации (ДВК) порог 1 (20% НПВ и более) и порог 2 (50 % НПВ и более) на площадке скважины. Информация о превышении довзрывоопасной концентрации по дискретным сигналам и по интерфейсу RS-485 с использованием протокола передачи данных ModBus RTU передается на терминальный контроллер.

### *Сведения по мониторингу технологических процессов**, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений*

Объекты автоматизации:

* приустьевая площадка нефтяной скважины;
* станция управления насосом скважины;
* подстанция трансформаторная;
* узел подключения проектируемого выкидного трубопровода к существующему трубопроводу.

**Площадка скважины**

Технические средства автоматизации обеспечивают:

* измерение температуры нефти в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины;
* измерение линейного давления нефти в выкидном трубопроводе на устье нефтяной скважины;
* измерение затрубного давления нефти в выкидном трубопроводе на устье нефтяной скважины;
* телеизмерение линейного давления нефти в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины;
* телеизмерение затрубного давления нефти на устье нефтяной скважины;
* телесигнализацию повышения и понижения линейного давления нефти в выкидном трубопроводе на устье нефтяной скважины;
* телеизмерение уровня довзрывоопасной концентрации от 20 % НПВ около устья скважины;
* телесигнализацию превышения уровня довзрывоопасной концентрации порог 1 (20 % НПВ) на площадке скважины;
* телесигнализацию превышения уровня довзрывоопасной концентрации порог 2 (50 % НПВ) на площадке скважины;
* телесигнализацию отказ датчика загазованности на площадке скважины;
* местную звуковую и световую предупредительную сигнализацию превышения уровня довзрывоопасной концентрации порог 1 (20 % НПВ и более) на площадке скважины;
* местную звуковую и световую аварийную сигнализацию превышения уровня довзрывоопасной концентрации порог 2 (50 % НПВ и более) на площадке скважины;
* контроль и местную звуковую сигнализацию максимального уровня в дренажной емкости;
* телесигнализацию понижения температуры в шкафу КИПиА ниже нормы;
* телесигнализацию открытия двери в шкаф КИПиА;
* телесигнализацию отсутствия напряжения питания шкафа КИПиА;
* телесигнализацию об аварии станции управления;
* телесигнализацию о пожаре в КТП;
* телесигнализацию о неисправности охранно – пожарной сигнализации в КТП;
* телесигнализацию открытия входной двери в КТП;
* отключение станции управления при повышении и понижении давления в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины;
* отключение станции управления при достижении порога 2 (50 % НПВ) загазованности на площадке нефтяной скважины;
* телеуправление и передачу данных от станции управления по интерфейсу RS-485 (в том числе: ток электродвигателя насоса, состояние ЭЦН (вкл. – откл.), сопротивление изоляции кабеля, ток по фазе А, В, С, напряжение по фазе А, В, С, мгновенная активная мощность, коэффициент мощности, активная энергия, передача данных со счетчика электроэнергии установленного в СУ УЭЦН); телеизмерение электроэнергии в КТП на скважине по интерфейсу RS-485;
* измерение давления нефти в узле подключения к существующему трубопроводу.

*Структура контроля и управления*

Настоящим проектом в соответствии с техническими требованиями на проектирование   
(см. Том 1) предусматривается подключение объектов автоматизации к действующей автоматизированной системе диспетчерского контроля и управления АО «Самаранефтегаз», центр сбора и обработки информации (ЦСОИ) «Нефтегорск», построенной на базе SCADA «Телескоп+».

Нефтяная скважина, станция управления, КТП являются объектами телемеханизации.

Технические средства автоматизации станции управления насосом обеспечивают автоматизацию в объеме, определяемом проектными решениями и требованиями МУК ЕТТ № П1-01.05 М-0005, версия 6.0., в том числе отключение насосов скважин при повышении и падении линейного давления на устье скважины и сигналы аварии.

Технические средства автоматизации подстанций трансформаторных комплектных обеспечивают автоматизацию в объеме, определяемом проектными решениями и требованиями МУК ЕТТ № П4-06 М-0087, версия 1.0. Передача информации от КТП (телесигнализация пожара; телесигнализация несанкционированного доступа, телесигнализация неисправности ОПС) осуществляется на терминальный контроллер. Контроллер осуществляет преобразование информации, поступающей от КТП и передачу обработанной информации в ЦСОИ «Нефтегорск» по средствам GPRS/GSM модема, предусмотренного маркой СС.

На площадке скважины №97 организуется отдельный КП телемеханики (с абонентским номером в АСДУ) на базе терминального контроллера.

Вся информация от объектов автоматизации, расположенных в районе нефтяной скважины передается на терминальный контроллер. Информация от штатного контроллера станции управления насосом и счетчика электроэнергии передается на терминальный контроллер по интерфейсу RS-485 с использованием протокола передачи данных ModBus RTU. Контроллер осуществляет преобразование информации, поступающей от датчиков с аналоговыми, дискретными и цифровыми выходными сигналами и передачу обработанной информации в ЦСОИ «Нефтегорск» посредством GPRS/GSM модема, предусмотренного маркой СС.

Проектом предусматривается контроль превышения довзрывоопасной концентрации (ДВК) от 20% НПВ на площадке устья скважины № 97. Информация о превышении довзрывоопасной концентрации на площадке устья скважины № 97 по дискретным сигналам и по интерфейсу RS-485 с использованием протокола передачи данных ModBus RTU передается на терминальный контроллер.

Площадка нефтяной скважины является объектом III категории взрывоопасности и не требует оснащения системой противоаварийной защиты. Для осуществления функции противоаварийной защиты на выкидной линии скважины предусмотрена установка электроконтактного манометра (ЭКМ). По уставкам ЭКМ (мин., макс) обеспечено прямое (релейное) отключение насоса ЭЦН, что полностью останавливает технологический процесс и исключает развитие аварийной ситуации.

Терминальный контроллер, вторичные приборы, электроаппаратура и оборудование связи устанавливаются в шкафу КИПиА наружного исполнения. Шкаф КИПиА размещается в районе скважины № 45. Питание шкафа КИПиА ~220В, 50Гц предусматривается электротехнической частью проекта.

### *Сведения по мониторингу опасных природных процессов и явлений*

Предупреждение о возможных ЧС природного характера (сильные морозы, сильные снегопады, сильные осадки, грозы) предусматривается получать по системе оповещения диспетчером ЦИТС АО «Самаранефтегаз» от соответствующих территориальных управлений, проводящих мониторинг опасных природных процессов.

## *Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах*

Основными способами защиты проектируемого объекта и персонала от воздействия АХОВ при аварийных ситуациях на транспорте в условиях химического заражения являются:

* использование индивидуальных средств защиты;
* металлические конструкции, изделия закладные и сварные швы, находящиеся на открытом воздухе защищены антикоррозионным составом;

эвакуация персонала при химическом заражении АХОВ за пределы опасной зоны.

*Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями*

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования от опасных геологических процессов и природных явлений приведены в таблице 2.9.8.

Таблица 2.9.8 - Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений

| Наименование природного процесса, опасного природного явления | Мероприятия по инженерной защите |
| --- | --- |
| Сильный ветер | 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 сверленые 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 сверленом котловане. Молниеотводы и радиомачта выполнены из труб круглого сечения.  Выкидной трубопровод укладывается на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы.  На проектируемых ВЛ приняты:   * железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ» (выпуск 1, 3, 4) на стойках СВ 105, СНВ-7-13, СВ-164; * железобетонные опоры по типовой серии 25.0016 «Железобетонные опоры ВЛ 6-10 кВ с защищенными проводами с подвесными изоляторами» на стойках СВ 105; * железобетонные опоры по типовой серии 27.0002 «Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами с линейной арматурой ООО «НИЛЕД-ТД» на стойках СВ 105.   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».  Кабельные сооружения прокладываются подземно. Канализационная емкость устанавливается подземно. |
| Сильный ливень | Производственно-дождевые сточные воды с приустьевой площадки отводятся по самотечным сетям с уклоном 0,02 в подземную емкость производственно-дождевых стоков с гидрозатвором, объемом 5 м3.  Для защиты от почвенной коррозии предусматривается:   * строительство выкидного трубопровода из труб диаметром 89 мм, покрытых антикоррозионной изоляцией усиленного типа, выполненной в заводских условиях; * покрытие поверхности трубопровода и отводов гнутых наружным защитным покрытием усиленного типа, выполненным в заводских условиях, в соответствии с [ГОСТ Р 51164-98](normacs://normacs.ru/5bb) «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии», по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»; * покрытие сварных стыков трубопроводов комплектами термоусаживающихся манжет 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. В комплект термоусаживающихся манжет входят: праймер, лента термоусаживающаяся и замок; * антикоррозионная изоляция (усиленного типа) деталей трубопроводов и защитных футляров по [ГОСТ Р 51164-98](normacs://normacs.ru/5bb) «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».   В зоне перехода надземного участка трубопровода в подземный надземный участок покрывается антикоррозионной изоляцией усиленного типа по [ГОСТ Р 51164-98](normacs://normacs.ru/5bb) «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии» на высоту 0,3 м.  Для защиты от атмосферной коррозии наружная поверхность трубопроводов, арматуры и металлоконструкций очищается от продуктов коррозии, обезжиривается, наносится следующая система покрытий общей толщиной 250 мкм:   * эпоксидное покрытие – один слой 125 мкм; * полиуретановое покрытие стойкое к ультрафиолетовому излучению – один слой толщиной 125 мкм.   Покрытия для антикоррозионной защиты наружной поверхности трубопроводов, арматуры, а также металлоконструкций должны соответствовать требованиям Технологической инструкции Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» № П2-05 ТИ-0002.  Антикоррозионная защита арматуры выполняется в заводских условиях в соответствии с требованиями Методических указаний Компании «Единые технические требования. Задвижки клиновые» № П1-01.05 М-0082.  Для монолитных и сборных железобетонных конструкций, применять тяжелый бетон по [ГОСТ 26633-2015](normacs://normacs.ru/11hof) на портландцементе по [ГОСТ 10178-85](normacs://normacs.ru/2bq), марок по водонепроницаемости – W4, W6 (для свайных фундаментов).  Установка железобетонных стоек СОН по типовой серии 3.407.1-157 выпуск 1 производится в сверленые котлованы на бетонное основание из бетона класса прочности В15 на портландцементе маркой по водонепроницаемости W6 с последующей засыпкой пазух котлованов песчано-гравийной смесью. Для защиты котлованов от попадания в них ливневых вод, ухудшающих условия работы закрепления, предусматривается устройство глиняного замка. |
| Сильный снег | КТП представляет собой технологическое оборудование с металлическим укрытием от атмосферных воздействий. Оборудование КИПиА размещается в специализированных шкафах. Кабельные сооружения прокладываются подземно. Выкидной трубопровод, канализационная емкость устанавливаются подземно. |
| Сильный мороз | Для защиты оборудования от низких температур в проекте применены утепленные герметичные шкафы КИПиА, выполненные из стеклопластика напольный, с трубной стойкой для крепления шкафов на горизонтальную поверхность, размером 1000х600х350 мм. Температура внутри шкафа поддерживается с помощью электрообогревателя, выполненного в общепромышленном исполнении, который поставляется комплектно заводом изготовителем. Температура внутреннего воздуха в шкафу КИПиА принята не ниже плюс 10 ºС.  Отопление шкафа КИПиА осуществляется электрическим обогревателем общепромышленного назначения ОША-Р-3 с функцией автоматического поддержания температуры.  Для монолитных и сборных железобетонных конструкций, применять тяжелый бетон по [ГОСТ 26633-2015](normacs://normacs.ru/11hof) на портландцементе по [ГОСТ 10178-85](normacs://normacs.ru/2bq), марки по морозостойкости – F200.  Установка железобетонных стоек СОН по типовой серии 3.407.1-157 выпуск 1 производится в сверленые котлованы на бетонное основание из бетона класса прочности В15 на портландцементе марками по морозостойкости F200 с последующей засыпкой пазух котлованов песчано-гравийной смесью. |
| Гроза | Для молниезащиты 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.  Защита площадки устья скважины от прямых ударов молнии выполняется посредством присоединения к заземляющему устройству в соответствии с пунктом 2.15 [РД 34.21.122-87](normacs://normacs.ru/1kd) и п.3.2.1.2 СО 153-34.21.122-2003, так как указанное технологическое сооружение выполняется из стальных труб с толщиной стенки трубы более 4 мм и повышение температуры с внутренней стороны объекта в точке удара молнии не представляет опасности.  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.  Для молниезащиты газоотводных труб (воздушников) емкости производственно-дождевых стоков предусматривается установка отдельно стоящих молниеотводов. Молниезащита радиомачты выполняется молниеотводом устанавливаемым на радиомачте. |
| Пучение грунтов | Для обратной засыпки, подсыпок применять непучинистый, непросадочный, ненабухающий грунт, уплотнение производить в соответствии с требованиями п. 17 [СП 45.13330.2017](normacs://normacs.ru/11sdu) с коэффициентом уплотнения ky не менее 0,95. |

## *Решения по созданию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий*

Для ликвидации ЧС, возникающих в результате возможных аварий на проектируемых сооружениях, предусмотрены резервы материальных средств согласно постановления Правительства РФ от 10 ноября 1996 г. № 1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Резерв материальных средств для Южной группы месторождений (ЮГМ) хранится на территории цеха ликвидации аварийных последствий (ЦЛАП).

АО «Самаранефтегаз» располагает всеми необходимыми резервами материальных ресурсов для ликвидации возможных ЧС природного и техногенного характера. Номенклатура пополняемого материально-технического резерва для ЮГМ, к которой относится и проектируемый объект, приведена в приложении Б.

Поскольку проектируемые объекты не носят крупномасштабный характер, обособленно выделять сведения по запасам резервов материальных средств не имеет принципиального значения.

Помимо всех представленных запасов резервов материальных ресурсов для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте предусматривается установка пожарных щитов для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного инвентаря.

Указанный резерв материальных средств обеспечивает возможность ликвидации аварийных ситуаций на проектируемых объектах.

При необходимости, для ликвидации (локализации) аварий и их последствий в случаях ЧС на объектах нефтегазодобычи привлекаются технические средства и силы специализированных организаций, с которыми заключены следующие договора:

* договор с Федеральным государственным учреждением Аварийно-спасательным формированием «Северо-Восточная противофонтанная военизированная часть» (ФГУ АСФ «СВПФВЧ») на выполнение комплекса услуг по противофонтанному и газоспасательному обслуживанию объектов нефтедобычи: профилактическая работа по обеспечению противофонтанной и газовой безопасности на объектах нефтегазодобычи, работы по ликвидации открытых нефтяных и газовых фонтанов, проведение аварийно-технических работ в газовзрывоопасной среде, требующие применения средств индивидуальной защиты и специального оборудования;
* договор с ООО «РН Пожарная безопасность» на пожарно-профилактическое обслуживание объектов, оперативное реагирование на возникающие пожары, проведение действий по их тушению имеющимися силами и средствами.

Решение о привлечении специализированных служб и формирований принимается КЧС АО «Самаранефтегаз», исходя из условий оперативной обстановки и масштабов аварии.

## *Технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях*

Основными задачами системы оповещения являются:

* доведения сообщений об аварии до руководства, обслуживающего персонала и личного состава аварийных формирований и проведение их сбора для решения вопросов по ее ликвидации;
* принятие первоочередных мер в аварийной ситуации по спасению персонала, безаварийной остановке производства и локализации аварии.

Средствами получения информации об аварии на проектируемом объекте являются:

* сигналы системы автоматики;
* сообщение от первого обнаружившего (очевидца, пострадавшего, анонимного источника) аварийную ситуацию.

Обслуживающий персонал обеспечен сотовой связью, c использованием которых обеспечивается связь во время выездов на объект проектирования. Организация сотовой связи обеспечивается существующей сетью оператора GSM/GPRS-связи ПАО «Мегафон».

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

* первый обнаруживший (очевидец, пострадавший, анонимный источник) аварийную ситуацию по средствам сотовой связи, речевого сообщения информирует дежурного оператора УПСВ «Ветлянская»;
* оператор, получив сигнал о ЧС, немедленно оповещает:
* по средствам телефонной связи, сотовой связи начальника, мастера УПСВ;
* по средствам радиосвязи, сотовой связи персонал, находящийся на территории месторождения;
* по средствам телефонной связи диспетчера ПСЧ-116 (при необходимости), дежурного скорой медицинской помощи (при необходимости);
* по средствам телефонной связи диспетчера ЦДНГ-8, ЦЭРТ-3;
* диспетчер ЦДНГ-8, ЦЭРТ-3 получив сигнал о ЧС, немедленно оповещает по средствам телефонной связи начальника ЦДНГ-8, ЦЭРТ-3, диспетчера РИТС ЮГМ, диспетчера ПСЧ-116 (при необходимости), дежурного скорой медицинской помощи (при необходимости);
* диспетчер РИТС ЮГМ, получив сигнал о ЧС, немедленно оповещает по средствам телефонной связи начальника смены ЦИТС АО «Самаранефтегаз»
* начальник смены ЦИТС, получив сигнал о ЧС, немедленно оповещает по средствам телефонной связи начальника ЦИТС;
* диспетчер ДДС по указанию руководителя (заместителя) АО «Самаранефтегаз» по средствам телефонной связи информирует дежурного ЕДДС муниципального района Алексеевский.

При получении сигнала об аварийной ситуации от систем автоматики, средств контроля и управления диспетчер АСДУ ЦСОИ «Нефтегорск» немедленно оповещает по средствам телефонной связи оператора УПСВ «Ветлянская», диспетчера ПСЧ-116, диспетчера ЦДНГ-8, ЦЭРТ-3, диспетчера РИТС ЮГМ. Далее порядок оповещения такой же, что и выше описанный.

Оповещение местных и территориальных органов власти, оперативных служб, руководства АО «Самаранефтегаз» и т.д. осуществляется с использованием средств телефонной связи.

Информация о ЧС доводится со следующими временными характеристиками:

* экстренное уведомление и оповещение о прогнозе и факте ЧС регионального и местного масштаба – незамедлительно вне зависимости от времени суток;
* срочная информация о развитии обстановки при ЧС и о ходе работ по их ликвидации – не позднее двух часов с момента уведомления о событии, последующие сообщения с периодичностью не более четырех часов;

обобщенная информация о событиях за сутки при ведении работ по ликвидации ЧС – к 16 часам каждых суток.

## *Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной устойчивости радиосвязи и проводной связи при ЧС и их ликвидации*

Строительство пунктов управления производственным процессом проектной документацией не предусматривается. Централизованный контроль за работой проектируемых сооружений предусматривается осуществлять из диспетчерского пункта ЦСОИ «Нефтегорск». Диспетчерский пункт, в котором расположен пульт управления, расположен вне зоны действия поражающих факторов при авариях на проектируемых сооружениях.

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

Устойчивое функционирование сетей связи обеспечивается следующими условиями:

* применение категории по надежности электроснабжения не ниже первой;
* резервирование оборудования связи;
* использование системы контролирующей состояние каналов связи и оборудования, и позволяющей своевременно применять меры для устранения возникших внештатных ситуаций;
* применение мероприятий физической защиты оборудования (ограничение доступа в шкафы связи).

## *Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций*

Эвакуация персонала при ЧС производится на безопасное расстояние в любом направлении, в зависимости от места возникновения аварии с учетом метеоусловий, включая направление, скорость ветра и прогноз их возможного изменения.

Проектируемые сооружения находятся на открытой местности, что позволяет беспрепятственно осуществить экстренный выход персонала за пределы зон воздействия поражающих факторов. Беспрепятственная эвакуация персонала с территории проектируемых сооружений обеспечивается объемно-планировочными решениями, а также наличием существующих и проектируемых подъездных дорог. Существующие и проектируемые подъездные дороги позволяют провести своевременную эвакуацию персонала при необходимости за пределы зоны чрезвычайной ситуации.

Беспрепятственный ввод и передвижение на территории проектируемых сооружений аварийно-спасательных сил обеспечивается автодорогами, подъездными путями и проездами к проектируемым сооружениям.

На основании Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" к зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд пожарной техники.

Конструкция подъездов разработана в соответствии с требованиями ст.98 п.6 ФЗ№123 и представлена спланированной поверхностью шириной 6,5 м, укрепленной грунто-щебнем, имеющим серповидный профиль, обеспечивающий естественный отвод поверхностных вод. Ширина проезжей части 4,5 м, ширина обочин 1,0 м.

Подъезд до проектного противопожарного проезда осуществляется по существующей полевой автодороге.