

### ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

**для строительства объекта**

**5744П "Сбор нефти и газа со скважин №№ 602, 604 Радаевского месторождения"**

на территории муниципального района Сергиевский, в границах сельских поселений Красносельское, Елшанка.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Главный инженер |  | Д.В. Кашаев |
| Заместитель главного инженера по инженерным изысканиям и землеустроительным работам |  | Д.И. Касаев |

**Самара, 2019г.**

##### Основная часть проекта планировки территории

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Лист** |
| **Основная часть проекта планировки территории** |
| **Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»** |  |
| 1.1 | Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов М 1:2000 |  |
| **Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»** |  |
| 2.1. | Наименование, основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов | 1 |
| 2.2. | Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов | 9 |
| 2.3. | Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов | 10 |
| 2.4. | Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов | 17 |
| 2.5. | Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов | 17 |
| 2.6. | Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов | 22 |
| 2.7 | Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды | 27 |
| 2.8. | Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне | 28 |
| 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 | 34 |

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

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

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

**Наименование объекта**

5744П "Сбор нефти и газа со скважин №№ 602, 604 Радаевского месторождения"

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

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

Ближайшие к району работ населенные пункты:

• с. Ровный, расположенное в 6,2 км на северо-запад от площадки скважины № 604, в 6,3 км на северо-запад от скважины №602;

• с. Мамыково, расположенное в 3,1 км на северо-запад от площадки скважины № 604, в 3,7 км на север от площадки скважины № 602;

• с. Студенный Ключ, расположенное в 3,2 км на восток от площадки скважины № 604, в 3,8 км на восток от площадки скважины №602.

Дорожная сеть района работ представлена автодорогой Чекалино-Сергиевск (М-32), проходящей в 0,5 км к северо-западу от площадки скважины № 604, в 0,8 км к северо-западу от площадки скважины 602, подъездными автодорогами к указанным выше населенным пунктам, а также сетью полевых дорог.

Гидрография представлена рекой Сок, протекающей южнее района работ.

Проектом предусматривается строительство:

• площадки под проектируемые сооружения;

• трассы нефтепровода;

• трассы ВЛ;

• технологический проезд к сооружениям скважины.

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 6.5м, укрепленной грунто-щебнем, имеющим серповидный профиль, обеспечивающий естественный отвод поверхностных вод.

Подъезд до проектного противопожарного проезда осуществляется по существующей полевой автодороге.

Площади отводимых земель приняты в соответствии с СН 459 74, согласно акту выбора земельных участков и по существующим схемам размещения объектов.

Комиссия считает земельный участок, расположенный в муниципальном районе Сергиевский Самарской области признать пригодным для строительства 5744П "Сбор нефти и газа со скважин №№ 602, 604 Радаевского месторождения".

Ограничений в использовании земельного участка нет.

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

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

**Описание трасс линейных объектов:**

*Площадка скважины № 604* расположена на пастбищных землях. Ближайший населенный пункт – с. Мамыково. На территории площадки подземных коммуникаций нет. Рельеф на площадке равнинный.

*Площадка скважины № 602* расположена на пастбищных землях. Ближайший населенный пункт – с. Мамыково. На территории площадки подземных коммуникаций нет. Рельеф на площадке равнинный.

*Трасса выкидного трубопровода от скважины № 604* диаметром 89 мм, протяженностью 1808,6 м следует до проектируемой АГЗУ-16 в общем юго-западном направлении по пастбищным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями нет. Рельеф по трассе равнинный, с небольшим перепадом высот.

*Проектируемый выкидной трубопровод от скважины № 604* следует параллельно существующим ВЛ на расстоянии не менее 10 м в соответствии с требованиями ПУЭ. Проектируемый выкидной трубопровод от скважины № 604 следует параллельно существующим нефте- и газопроводам на расстоянии не менее 5 м в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014.

*Трасса выкидного трубопровода от скважины № 602* диаметром 89 мм, протяженностью 84,0 м следует до проектируемой АГЗУ-16 в общем юго-западном направлении по пастбищным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями нет. Рельеф по трассе равнинный, с небольшим перепадом высот.

Материальное исполнение выкидных трубопроводов принято из стали повышенной коррозионной стойкости (стойкой к СКРН), класс прочности КП360 по ТУ, утвержденным ПАО «НК «Роснефть».

Проектом не предусматривается установка запорной арматуры по трассе проектируемых трубопроводов.

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

Проектируемые трубопроводы пересекают полевые автодороги и подъездные дороги к площадкам скважин без усовершенствованного покрытия. В соответствии с п. 19 ФНИП «Правила безопасной эксплуатации внутрипромысловых трубопроводов», предусматривается увеличение глубины залегания трубопроводов на участках переходов. Переход через полевые и подъездные автодороги осуществляется открытым способом. Глубина заложения трубопровода в месте пересечения не менее 1,7 м от верха покрытия дороги до верхней образующей трубы.

Пересечение проектируемых выкидных трубопроводов от скважин №№ 602, 604 с существующими подземными коммуникациями АО «Самаранефтегаз» выполняется в соответствии с техническими условиями владельца коммуникаций. Прокладка проектируемого трубопровода предусматривается ниже уровня пересекаемого существующего нефтепровода АО «Самаранефтегаз». В месте пересечения с существующим трубопроводом расстояние в свету не менее 350 мм, угол не менее 60 градусов.

*Трасса ВЛ-6 кВ*, протяженностью 0,1862 км, следует от точки подключения ЛЭП 6 кВ фидера Ф-8 РУ-6 кВ до скважины № 604 в общем северо-западном направлении по пастбищным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями нет. Рельеф по трассе равнинный, с небольшим перепадом высот. На ВЛ-6 кВ подвешивается сталеалюминиевый провод АС 70/11.

*Трасса ВЛ-6 кВ*, протяженностью 0,1813 км., следует от точки подключения ЛЭП 6 кВ фидера Ф-8 РУ-6 кВ до скважины № 602 в общем северо-западном направлении по пастбищным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями нет. Рельеф по трассе равнинный, с небольшим перепадом высот. На ВЛ-6 кВ подвешивается сталеалюминиевый провод АС 70/11.

*Трасса анодного заземления* скважины № 602 протяженностью 163,0 м, следует в общем юго-западном направлении по пастбищным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями нет. Рельеф по трассе равнинный, с небольшим перепадом высот.

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 6.5м, укрепленной грунто-щебнем, имеющим серповидный профиль, обеспечивающий естественный отвод поверхностных вод.

Ширина проезжей части 4,5м, ширина обочин 1.0м. Поперечный уклон проезжей части 40‰ обочин 60‰. Дорожная одежда из грунтощебня толщиной 25см. Заложение откосов 1:1,5. Минимальный радиус кривых в плане 20м. Радиус на примыкании 15м по оси. Принятая расчетная скорость движения транспорта 15 км/ч.

Подъезд до проектного противопожарного проезда осуществляется по существующей полевой автодороге.

Площадь территории для проезда пожарной техники к площадке скважины № 315 составляет 1549 м2

Площадь территории для проезда пожарной техники к площадке узла приема ОУ от скважины

№ 315 -- 707 м2. Проезд примыкает к ранее запроектированному проезду заказ 876П.

**Описание технологической схемы**

Организационно-технологические схемы возведения зданий и сооружений и методы производства работ даны с учетом особенностей, которые оказывают непосредственное влияние на сроки строительно-монтажных работ.

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

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

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

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Сбор нефти и газа со скважин №№ 602, 604 Радаевского месторождения» проектными решениями предусматривается:

* обустройство устьев добывающих скважин №№ 602, 604;
* установка блока дозирования реагента на устьях скважин №№ 602, 604;
* прокладка выкидных трубопроводов DN 80 от скважин №№ 602, 604 до существующей АГЗУ‑16;
* строительство камеры пуска очистных устройств (ОУ) МКПУ‑1 со сбросом дренажа в проектируемую дренажную емкость ДЕ‑1;
* строительство камеры приема очистных устройств (ОУ) МКПР‑1 со сбросом дренажа в дренажную емкость ДЕ‑2, предусмотренную в проекте 5169П;
* установка средств контроля за коррозией для скважин №№ 602, 604.

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается выделение девяти этапов организации работ по строительству сооружений по объекту «Сбор нефти и газа со скважин № 602, 604 Радаевского месторождения»:

1. Строительство выкидного трубопровода от скважины № 602.
2. Строительство системы электроснабжения скважины № 602.
3. Строительство площадки скважины № 602.
4. Строительство технологического проезда к сооружениям скважины № 602.
5. Строительство выкидного трубопровода от скважины № 604.
6. Строительство системы электроснабжения скважины № 604.
7. Строительство площадки скважины № 604.
8. Строительство технологического проезда к сооружениям скважины № 604.
9. Реконструкция ПС 110/35/6 кВ «Радаевская».

***Технологические трубопроводы***

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

Характеристика технологических трубопроводов, способ прокладки, величина давления испытания на прочность и плотность, процент контроля сварных соединений физическими методами в соответствии с ГОСТ 32569-2013 приведены в таблице

 ***Характеристика технологических трубопроводов***

| **Наименование параметра** | **Значение параметра** |
| --- | --- |
| Назначение трубопровода | Дренажные трубопроводы | Реагентопровод |
| Диаметр и толщина стенки, мм | 89х4 | 32х3 |
| ГОСТ, ТУ | ГОСТ 8731-74\*; ГОСТ 8732-78\* | ГОСТ 8733-74\* |
| Марка стали | 20 | 20 |
| Давление расчетное, МПа  | атм. | 4,0 |
| Категория и группа по ГОСТ 32569-2013 | А(б)II | А(б)I |
| Давление испытания, МПа: |  |  |
| - на прочность | 0,2 | 5,72 |
| - на плотность | атм. | 4,0 |
| Давление дополнительного пневматического испытания, МПа | атм. | 4,0 |
| Контроль ультразвуковым или радиографическим методами, % | 10 | 20 |
| Способ прокладки | Подземно (на глубине не менее 0,6 м с уклоном в сторону дренажной емкости) | надземно (на опорах) |
| Протяженность, м | 48,00 | 65,00 |

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

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

В соответствии с ГОСТ 32569-2013 дренажные трубопроводы укладываются подземно на глубине не менее 0,60 м с уклоном в сторону дренажной емкости.

По окончании строительно-монтажных работ дренажный трубопровод испытать на прочность и плотность гидравлическим способом в соответствии с ГОСТ 32569-2013 с последующим освобождением трубопровода от воды.

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

* на прочность – Рисп = 0,20 МПа;
* на плотность – атмосферное.

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

В соответствии с ГОСТ 32569-2013 реагентопровод относится к группе А(б), I категории.

Реагентопровод проектируется из стальных бесшовных труб диаметром и толщиной стенки 32х3 мм из стали 20 по ГОСТ 8733-74\*/ГОСТ 8734-75.

Реагентопровод прокладываются надземно на опорах.

Контролю ультразвуковым или радиографическим методом подвергаются 20 % сварных стыков реагентопроводов.

Величина давления испытания реагентопровода:

* на прочность - Рисп.=1,43 Рраб.=5,72 МПа;
* на плотность - Рисп.=Рраб.=4,00 МПа.

Реагентопровод подвергается дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания в соответствии с ГОСТ 32569-2013.

Объем воды, необходимой для испытаний технологических трубопроводов – 0,40 м3.

Воду для промывки и гидравлического испытания предусматривается использовать привозную из артезианских скважин Радаевского месторождения, путем подвозки автоцистернами.

После окончания гидравлического испытания трубопровод следует полностью опорожнить и продуть до полного удаления воды.

После промывки трубопроводов вода закачивается в цистерны и вывозится на УПН «Радаевская» ЦПНГ № 1, УПСВ «Козловская» (в летний период) ЦПНГ № 1, с последующей закачкой в глубокие горизонты.

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

Окончанием работ по монтажу оборудования и трубопроводов надлежит считать завершение индивидуальных испытаний, выполненных в соответствии со СНиП 3.05.05‑84, и подписание рабочей комиссией акта приемки оборудования.

После окончания монтажной организацией работ по монтажу, то есть завершения индивидуальных испытаний и приемки оборудования под комплексное опробование, заказчик проводит комплексное опробование оборудования в соответствии с обязательным приложением 1 СНиП 3.05.05‑84.

***Обустройство устьев скважин***

Данным проектом предусматривается обустройство устьев скважин №№ 602, 604 Радаевского месторождения.

Обвязка и обустройство устьев добывающих скважин выполняется в соответствии с требованиями ВНТП3-85, ГОСТ Р 55990-2014.

На устьях скважин №№ 602, 604 установлена фонтанная арматура:

* скважина № 602 – АФК2 65x21 К2 по ГОСТ 13846-89 условным давлением 21 МПа, условным диаметром DN 65;
* скважина № 604 – АФК1 65x35 К1 по ГОСТ 13846-89 условным давлением 35 МПа, условным диаметром DN 65.

Скважины оборудуются погружными электронасосами:

* скважина № 602 - ЭЦН-60-1300, двигатель ПЭД-32;
* скважина № 604 - ЭЦН-60-2100, двигатель ПЭД-45.

На территории устья скважины предусматриваются:

* приустьевая площадка;
* площадка под ремонтный агрегат;
* канализационная емкость;
* установка дозированной подачи реагента.

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

В соответствии с техническими требованиями на выполнение проектных работ на горизонтальных участках выкидных трубопроводов предусматривается установка пробоотборников типа ППЖР ручных для оперативного отбора проб перекачиваемой жидкости DN 80, PN 4,0 МПа. Пробоотборники располагаются на приустьевых площадках в составе технологической обвязки устьев скважин.

Пробоотборник предназначен для оперативного ручного отбора пробы из трубопровода, по которому перекачивается газожидкостная эмульсия с целью анализа ее состава в лабораторных условиях.

Рабочие условия эксплуатации пробоотборника:

* температура окружающей среды от минус 50ºС до плюс 60ºС;
* относительная влажность воздуха до 100% при температуре + 40ºС и более низких температурах, с конденсацией влаги (группа Д2 по ГОСТ Р 52931-2008);
* группа исполнения по виброустойчивости – группа N2 по ГОСТ 52931-2008.

Ввод ингибитора коррозии осуществляется передвижной дозировочной техникой с устройством ввода реагента через фланец с отверстием, входящий в комплект поставки обвязки фонтанной арматуры.

Подача пара предусматривается от ППУ через рукав, подключаемый к арматуре в обвязке устья скважины.

В соответствии с п. 364 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» предусматривается оснащение выкидных трубопроводов устройствами для контроля за коррозией.

Замер дебита скважин №№ 602, 604 предусматривается на существующей замерной установке АГЗУ‑16 типа Спутник АМ 40‑10‑400 на 10 подключений, максимальной производительности по жидкости 400 м3/сут, расчетное давление 4,0 МПа, климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150‑69.

На выкидном трубопроводе в обвязке устья скважины № 602 предусматривается установка запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом) из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости (стойкой к СКРН), герметичность затвора класса А.

На выкидном трубопроводе в обвязке устья скважины № 604 предусматривается установка запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом) из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости, герметичность затвора класса А.

*Установки дозированной подачи реагента*

Для ввода деэмульгатора в выкидные трубопроводы скважин №№ 602, 604 проектом предусматривается размещение скважинной установки дозированной подачи химреагентов (УДХ). Расположение УДХ предусмотрено в обваловании устья скважин.

УДХ поставляются в блочном взрывозащищенном исполнении. Климатическое исполнение установки – У, категория размещения - 1 по ГОСТ 15150-69. Слив реагента в передвижные автомобильные установки для очистки или пропарки бака предусмотрен через штуцер выхода дренажа.

УДХ включает в свой состав:

* насосы дозировочные плунжерного типа (1 рабочий, 1 резервный);
* технологическая емкость с электрообогревом;
* узел ввода реагента;
* щитовое оборудование для питания и управления.

Предусмотренные проектом блоки дозированной подачи химреагентов должны соответствовать требованиям Федеральных норм и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», Федерального закона от 27.02.2002 №184-ФЗ.

***Площадки узлов пуска и приема ОУ***

Для дренажа узла пуска ОУ предусматривается емкость подземная дренажная ДЕ‑1 типа ЕП1,5‑1650-3-Т1-К0-1С0, для дренажа узла приема ОУ - емкость подземная дренажная ДЕ‑2 типа ЕП1,5‑1650-3-Т1-К0-1С0.

Емкости дренажные ДЕ‑1 – ДЕ‑2 представляют собой горизонтальные цилиндрические аппараты объемом 1,5 м3 каждый, работающие под избыточным давлением не более 0,07 МПа. Внутренний диаметр емкостей дренажных 1200 мм, вылет горловины 1650 мм. Климатическое исполнение – У1.

Дренажные емкости ДЕ-1 – ДЕ-2 оборудуются воздушниками с огнепреградителями DN 80. Откачка из емкостей производится передвижной спецтехникой. На трубопроводах откачки жидкости предусматривается установка запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом) из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости, герметичность затвора класса А.

Дренажные емкости должны соответствовать требованиям Методических указаний Компании «Единые технические требования. Единые технические требования. Емкость подземная (с подогревом / без подогрева) № П4-06 М-0007, ПБ 03-584-03 «Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных» и ГОСТ Р 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия».

***Дренажные емкости***

Для дренажа узла пуска ОУ предусматривается емкость подземная дренажная ДЕ‑1, для дренажа узла приема ОУ - емкость подземная дренажная ДЕ‑2, предусмотренная в проекте 5169П.

Емкость дренажная ДЕ‑1 представляет собой горизонтальный цилиндрический аппарат объемом 1,5 м3, работающий под избыточным давлением не более 0,07 МПа. Внутренний диаметр емкости дренажной 1200 мм, вылет горловины 1650 мм. Климатическое исполнение – У1 по ГОСТ 15150‑69.

Дренажная емкость ДЕ‑1 оборудуется воздушником с огнепреградителем DN 80. Откачка из емкости производится передвижной спецтехникой. На трубопроводах откачки жидкости предусматривается установка запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом из стали низколегированной повышенной коррозионной стойкости, герметичность затвора класса А.

Дренажная емкость должна соответствовать требованиям Методических указаний Компании «Единые технические требования. Емкость подземная (с подогревом/без подогрева)» № П4‑06 М‑0007, ГОСТ Р 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия».

***Узлы контроля скорости коррозии***

В соответствии с п. 364 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» предусматривается оснащение выкидных трубопроводов устройствами для контроля скорости коррозии. Датчики контроля за коррозией устанавливаются на расстоянии не менее 10 диаметров трубопровода до ближайших отводов, влияющих на режим течения жидкости, и не менее 5 диаметров после (по ходу течения жидкости).

Для мониторинга коррозии предусматриваются узлы контроля скорости коррозии в точках подключения проектируемых выкидных трубопроводов от скважин №№ 602, 604 к АГЗУ-16;

Установка устройств для контроля скорости коррозии предусмотрено в надземном исполнении.

Устройство для контроля скорости за коррозией предназначено для измерения параметров скорости коррозии в стальных трубопроводах, транспортирующих нефтепродукты под давлением без прекращения перекачивания и потери продукта.

Измерение параметров процессов коррозии осуществляется гравиметрическим методом.

В узел контроля скорости коррозии входит:

* зонд для измерения гравиметрическим методом
* устройство, предназначенное для закрепления и ввода образцов-свидетелей в трубопровод;
* устройство ввода, предназначено для ввода зонда.

Периодичность контроля скорости коррозии устанавливается эксплуатирующей организацией проектируемых трубопроводов и составляет не реже 1 раза в месяц.

При выявлении критической толщины образца установленного на трубопроводе составляется АКТ.

Персонал, осуществляющий работу с устройством, допускается после изучения конструкции устройства, правил техники безопасности и руководства по эксплуатации устройства, а также прошедших инструктаж по техники безопасности.

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

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

Ближайшие населенные пункты:

* с. Ровный, расположенное в 6,2 км на северо-запад от площадки скважины №604, в 6,3 км на северо-запад от скважины №602;
* с. Мамыково, расположенное в 3,1 км на северо-запад от площадки скважины № 604, в 3,7 км на север от площадки скважины № 602;
* с. Студенный Ключ, расположенное в 3,2 км на восток от площадки скважины № 604, в 3,8 км на восток от площадки скважины №602.

Дорожная сеть района работ представлена автодорогой Чекалино-Сергиевск (М-32), проходящей в 0,5 км к северо-западу от площадки скважины № 604, в 0,8 км к северо-западу от площадки скважины 602, подъездными автодорогами к указанным выше населенным пунктам, а также сетью полевых дорог.

Гидрография представлена рекой Сок, протекающей южнее района работ.



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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ точки**  | **Дирекционный угол** | **Расстояние, м** | **X** | **Y** |
| 201 | 120°19'42" | 67,11 | 2229629,05 | 470835,16 |
| 200 | 210°21'55" | 22 | 2229595,16 | 470893,09 |
| 199 | 120°6'14" | 106,73 | 2229576,18 | 470881,97 |
| 198 | 210°20'41" | 43,01 | 2229522,65 | 470974,30 |
| 197 | 120°51'48" | 4,89 | 2229485,53 | 470952,57 |
| 196 | 208°47'40" | 18,39 | 2229483,02 | 470956,77 |
| 195 | 301°9'23" | 4,08 | 2229466,90 | 470947,91 |
| 343 | 300°53'51" | 2,96 | 2229469,01 | 470944,42 |
| 344 | 121°3'47" | 2,97 | 2229470,53 | 470941,88 |
| 194 | 210°13'29" | 32,58 | 2229469,00 | 470944,42 |
| 193 | 120°4'45" | 85,22 | 2229440,85 | 470928,02 |
| 192 | 116°7'21" | 1,16 | 2229398,14 | 471001,76 |
| 191 | 109°51'19" | 1,15 | 2229397,63 | 471002,80 |
| 190 | 104°38'31" | 1,15 | 2229397,24 | 471003,88 |
| 189 | 100°26'15" | 1,16 | 2229396,95 | 471004,99 |
| 188 | 94°28'30" | 1,15 | 2229396,74 | 471006,13 |
| 187 | 90°0'0" | 1,15 | 2229396,65 | 471007,28 |
| 186 | 83°59'28" | 1,15 | 2229396,65 | 471008,43 |
| 185 | 80°32'16" | 1,16 | 2229396,77 | 471009,57 |
| 184 | 74°23'46" | 1,15 | 2229396,96 | 471010,71 |
| 183 | 69°2'3" | 1,15 | 2229397,27 | 471011,82 |
| 181 | 90°0'0" | 0,01 | 2229397,68 | 471012,89 |
| 181 | 64°6'23" | 1,14 | 2229397,68 | 471012,90 |
| 341 | 59°38'9" | 1,15 | 2229398,18 | 471013,93 |
| 342 | 53°49'35" | 1,15 | 2229398,76 | 471014,92 |
| 277 | 48°51'39" | 1,16 | 2229399,44 | 471015,85 |
| 276 | 44°38'55" | 1,15 | 2229400,20 | 471016,72 |
| 275 | 121°40'50" | 2,06 | 2229401,02 | 471017,53 |
| 274 | 207°54'20" | 21,6 | 2229399,94 | 471019,28 |
| 273 | 120°15'11" | 12,17 | 2229380,85 | 471009,17 |
| 231 | 90°0'0" | 0,01 | 2229374,72 | 471019,68 |
| 231 | 120°11'12" | 31,86 | 2229374,72 | 471019,69 |
| 230 | 120°12'54" | 11,94 | 2229358,70 | 471047,23 |
| 229 | 209°20'5" | 12,12 | 2229352,69 | 471057,55 |
| 228 | 210°13'28" | 50,1 | 2229342,12 | 471051,61 |
| 227 | 209°43'43" | 4,38 | 2229298,83 | 471026,39 |
| 226 | 208°57'56" | 4,38 | 2229295,03 | 471024,22 |
| 225 | 208°1'35" | 4,38 | 2229291,20 | 471022,10 |
| 224 | 207°35'22" | 182,84 | 2229287,33 | 471020,04 |
| 223 | 117°35'5" | 22,87 | 2229125,28 | 470935,36 |
| 222 | 207°35'32" | 102,77 | 2229114,69 | 470955,63 |
| 221 | 208°7'45" | 4,75 | 2229023,61 | 470908,03 |
| 220 | 208°47'3" | 4,74 | 2229019,42 | 470905,79 |
| 219 | 209°48'17" | 4,75 | 2229015,27 | 470903,51 |
| 218 | 210°7'54" | 1,65 | 2229011,15 | 470901,15 |
| 217 | 120°12'20" | 15,42 | 2229009,72 | 470900,32 |
| 216 | 210°12'12" | 133,9 | 2229001,96 | 470913,65 |
| 215 | 210°2'57" | 5,37 | 2228886,24 | 470846,29 |
| 214 | 212°17'58" | 5,37 | 2228881,59 | 470843,60 |
| 213 | 212°11'15" | 68,33 | 2228877,05 | 470840,73 |
| 212 | 180°0'0" | 0,01 | 2228819,22 | 470804,33 |
| 212 | 212°5'51" | 6,59 | 2228819,21 | 470804,33 |
| 67 | 212°12'51" | 18,63 | 2228813,63 | 470800,83 |
| 66 | 212°0'19" | 1,98 | 2228797,87 | 470790,90 |
| 65 | 213°12'24" | 1,97 | 2228796,19 | 470789,85 |
| 64 | 212°54'28" | 77,8 | 2228794,54 | 470788,77 |
| 63 | 212°53'28" | 7,96 | 2228729,22 | 470746,50 |
| 331 | 272°55'3" | 24,95 | 2228722,54 | 470742,18 |
| 61 | 270°0'0" | 0,01 | 2228723,81 | 470717,26 |
| 61 | 272°54'36" | 21,67 | 2228723,81 | 470717,25 |
| 77 | 296°53'60" | 6,12 | 2228724,91 | 470695,61 |
| 76 | 314°59'60" | 0,01 | 2228727,68 | 470690,15 |
| 333 | 296°49'12" | 6,03 | 2228727,69 | 470690,14 |
| 41 | 314°59'60" | 0,01 | 2228730,41 | 470684,76 |
| 54 | 296°55'24" | 30,04 | 2228730,42 | 470684,75 |
| 53 | 297°1'29" | 1,67 | 2228744,02 | 470657,97 |
| 51 | 296°51'13" | 14,21 | 2228744,78 | 470656,48 |
| 50 | 251°57'42" | 15,99 | 2228751,20 | 470643,80 |
| 49 | 270°0'0" | 0,01 | 2228746,25 | 470628,60 |
| 48 | 251°45'38" | 6,49 | 2228746,25 | 470628,59 |
| 334 | 206°33'54" | 0,89 | 2228744,22 | 470622,43 |
| 35 | 206°52'37" | 19,71 | 2228743,42 | 470622,03 |
| 34 | 213°19'34" | 92,57 | 2228725,84 | 470613,12 |
| 33 | 213°20'27" | 15,47 | 2228648,49 | 470562,26 |
| 179 | 212°44'28" | 11,72 | 2228635,57 | 470553,76 |
| 178 | 303°19'41" | 11,85 | 2228625,71 | 470547,42 |
| 177 | 303°19'5" | 102,08 | 2228632,22 | 470537,52 |
| 176 | 304°21'34" | 10,68 | 2228688,29 | 470452,22 |
| 175 | 305°19'10" | 58,91 | 2228694,32 | 470443,40 |
| 345 | 304°43'44" | 6,42 | 2228728,38 | 470395,33 |
| 346 | 304°4'10" | 193,88 | 2228732,04 | 470390,05 |
| 172 | 214°6'33" | 11,38 | 2228840,65 | 470229,45 |
| 171 | 301°36'27" | 7,33 | 2228831,23 | 470223,07 |
| 170 | 213°57'13" | 1,81 | 2228835,07 | 470216,83 |
| 169 | 303°50'6" | 1,1 | 2228833,57 | 470215,82 |
| 168 | 207°40'51" | 31,92 | 2228834,18 | 470214,91 |
| 167 | 180°0'0" | 0,01 | 2228805,91 | 470200,08 |
| 166 | 117°51'33" | 18,02 | 2228805,90 | 470200,08 |
| 347 | 207°51'49" | 49,53 | 2228797,48 | 470216,01 |
| 164 | 297°47'41" | 11,04 | 2228753,69 | 470192,86 |
| 163 | 210°39'30" | 14,47 | 2228758,84 | 470183,09 |
| 162 | 300°10'25" | 0,5 | 2228746,39 | 470175,71 |
| 161 | 210°27'56" | 0,79 | 2228746,64 | 470175,28 |
| 160 | 300°13'57" | 45,02 | 2228745,96 | 470174,88 |
| 348 | 322°10'54" | 2,66 | 2228768,63 | 470135,98 |
| 349 | 197°39'58" | 46,66 | 2228770,73 | 470134,35 |
| 157 | 107°58'31" | 2,37 | 2228726,27 | 470120,19 |
| 156 | 198°0'0" | 10 | 2228725,54 | 470122,44 |
| 155 | 288°7'19" | 2,31 | 2228716,03 | 470119,35 |
| 154 | 197°32'36" | 4,88 | 2228716,75 | 470117,15 |
| 153 | 107°55'17" | 2,47 | 2228712,10 | 470115,68 |
| 152 | 198°3'16" | 10 | 2228711,34 | 470118,03 |
| 151 | 287°54'29" | 2,41 | 2228701,83 | 470114,93 |
| 150 | 197°42'2" | 5,43 | 2228702,57 | 470112,64 |
| 149 | 107°52'43" | 2,28 | 2228697,40 | 470110,99 |
| 148 | 198°0'0" | 10 | 2228696,70 | 470113,16 |
| 147 | 288°1'4" | 9,99 | 2228687,19 | 470110,07 |
| 146 | 18°0'0" | 10 | 2228690,28 | 470100,57 |
| 145 | 108°0'44" | 1,71 | 2228699,79 | 470103,66 |
| 144 | 17°40'6" | 5,44 | 2228699,26 | 470105,29 |
| 143 | 288°12'31" | 1,6 | 2228704,44 | 470106,94 |
| 142 | 18°4'20" | 9,99 | 2228704,94 | 470105,42 |
| 141 | 107°57'34" | 1,52 | 2228714,44 | 470108,52 |
| 140 | 17°43'36" | 4,86 | 2228713,97 | 470109,97 |
| 139 | 287°53'58" | 1,69 | 2228718,60 | 470111,45 |
| 138 | 18°1'4" | 9,99 | 2228719,12 | 470109,84 |
| 137 | 107°52'43" | 1,63 | 2228728,62 | 470112,93 |
| 136 | 17°40'6" | 47,51 | 2228728,12 | 470114,48 |
| 135 | 34°26'18" | 18,9 | 2228773,39 | 470128,90 |
| 134 | 302°28'16" | 2,48 | 2228788,98 | 470139,59 |
| 133 | 214°30'31" | 0,39 | 2228790,31 | 470137,50 |
| 132 | 302°39'54" | 80,93 | 2228789,99 | 470137,28 |
| 350 | 32°41'16" | 43,61 | 2228833,67 | 470069,15 |
| 351 | 302°47'42" | 16,15 | 2228870,37 | 470092,70 |
| 352 | 32°46'47" | 6,98 | 2228879,12 | 470079,12 |
| 353 | 29°52'34" | 0,54 | 2228884,99 | 470082,90 |
| 354 | 26°5'44" | 0,55 | 2228885,46 | 470083,17 |
| 126 | 20°25'58" | 0,54 | 2228885,95 | 470083,41 |
| 125 | 14°47'48" | 0,55 | 2228886,46 | 470083,60 |
| 124 | 10°41'6" | 0,54 | 2228886,99 | 470083,74 |
| 123 | 5°17'24" | 0,54 | 2228887,52 | 470083,84 |
| 122 | 0°0'0" | 0,54 | 2228888,06 | 470083,89 |
| 121 | 355°54'52" | 0,56 | 2228888,60 | 470083,89 |
| 120 | 349°18'54" | 0,54 | 2228889,16 | 470083,85 |
| 119 | 344°55'53" | 0,54 | 2228889,69 | 470083,75 |
| 118 | 340°33'36" | 0,54 | 2228890,21 | 470083,61 |
| 117 | 336°15'2" | 0,55 | 2228890,72 | 470083,43 |
| 116 | 330°38'32" | 0,55 | 2228891,22 | 470083,21 |
| 115 | 324°50'1" | 0,54 | 2228891,70 | 470082,94 |
| 114 | 319°30'50" | 0,54 | 2228892,14 | 470082,63 |
| 113 | 315°44'39" | 0,54 | 2228892,55 | 470082,28 |
| 112 | 310°36'5" | 0,55 | 2228892,94 | 470081,90 |
| 111 | 305°9'59" | 0,54 | 2228893,30 | 470081,48 |
| 110 | 300°15'23" | 0,56 | 2228893,61 | 470081,04 |
| 109 | 294°10'45" | 0,54 | 2228893,89 | 470080,56 |
| 108 | 291°48'5" | 0,54 | 2228894,11 | 470080,07 |
| 107 | 283°46'54" | 0,55 | 2228894,31 | 470079,57 |
| 106 | 280°41'6" | 0,54 | 2228894,44 | 470079,04 |
| 105 | 275°11'40" | 0,55 | 2228894,54 | 470078,51 |
| 104 | 270°0'0" | 0,08 | 2228894,59 | 470077,96 |
| 103 | 270°0'0" | 0,47 | 2228894,59 | 470077,88 |
| 315 | 265°45'49" | 0,54 | 2228894,59 | 470077,41 |
| 316 | 260°21'45" | 0,54 | 2228894,55 | 470076,87 |
| 317 | 254°11'51" | 0,55 | 2228894,46 | 470076,34 |
| 318 | 251°33'54" | 0,54 | 2228894,31 | 470075,81 |
| 319 | 245°49'15" | 0,54 | 2228894,14 | 470075,30 |
| 320 | 239°44'37" | 0,56 | 2228893,92 | 470074,81 |
| 321 | 234°34'59" | 0,55 | 2228893,64 | 470074,33 |
| 322 | 229°30'50" | 0,54 | 2228893,32 | 470073,88 |
| 323 | 226°30'27" | 0,54 | 2228892,97 | 470073,47 |
| 324 | 219°48'20" | 0,55 | 2228892,60 | 470073,08 |
| 325 | 215°47'20" | 0,53 | 2228892,18 | 470072,73 |
| 326 | 210°15'23" | 0,56 | 2228891,75 | 470072,42 |
| 327 | 205°8'41" | 0,54 | 2228891,27 | 470072,14 |
| 328 | 200°4'17" | 0,55 | 2228890,78 | 470071,91 |
| 329 | 195°4'7" | 0,54 | 2228890,26 | 470071,72 |
| 330 | 304°14'3" | 2,04 | 2228889,74 | 470071,58 |
| 254 | 304°17'13" | 4,79 | 2228890,89 | 470069,89 |
| 256 | 43°46'2" | 29,91 | 2228893,59 | 470065,93 |
| 255 | 43°45'60" | 5,91 | 2228915,19 | 470086,62 |
| 294 | 133°32'16" | 6,37 | 2228919,46 | 470090,71 |
| 297 | 237°59'41" | 0,75 | 2228915,07 | 470095,33 |
| 298 | 233°35'1" | 0,76 | 2228914,67 | 470094,69 |
| 299 | 227°40'32" | 0,76 | 2228914,22 | 470094,08 |
| 300 | 222°19'28" | 0,76 | 2228913,71 | 470093,52 |
| 301 | 218°32'28" | 0,75 | 2228913,15 | 470093,01 |
| 302 | 212°38'41" | 0,76 | 2228912,56 | 470092,54 |
| 303 | 207°56'14" | 0,75 | 2228911,92 | 470092,13 |
| 304 | 202°54'21" | 0,77 | 2228911,26 | 470091,78 |
| 305 | 196°59'27" | 0,75 | 2228910,55 | 470091,48 |
| 306 | 192°56'17" | 0,76 | 2228909,83 | 470091,26 |
| 307 | 186°50'34" | 0,76 | 2228909,09 | 470091,09 |
| 308 | 182°15'38" | 0,76 | 2228908,34 | 470091,00 |
| 309 | 177°42'34" | 0,75 | 2228907,58 | 470090,97 |
| 310 | 170°47'20" | 0,75 | 2228906,83 | 470091,00 |
| 311 | 167°3'43" | 0,76 | 2228906,09 | 470091,12 |
| 312 | 162°3'2" | 0,75 | 2228905,35 | 470091,29 |
| 313 | 180°0'0" | 0,01 | 2228904,64 | 470091,52 |
| 314 | 180°0'0" | 0,01 | 2228904,63 | 470091,52 |
| 101 | 155°29'33" | 0,75 | 2228904,62 | 470091,52 |
| 100 | 151°23'22" | 0,75 | 2228903,94 | 470091,83 |
| 99 | 147°21'19" | 0,76 | 2228903,28 | 470092,19 |
| 98 | 140°23'22" | 0,75 | 2228902,64 | 470092,60 |
| 97 | 136°36'22" | 0,76 | 2228902,06 | 470093,08 |
| 96 | 131°15'25" | 0,76 | 2228901,51 | 470093,60 |
| 95 | 126°24'59" | 0,76 | 2228901,01 | 470094,17 |
| 94 | 122°50'56" | 14,55 | 2228900,56 | 470094,78 |
| 93 | 32°41'50" | 10,88 | 2228892,67 | 470107,00 |
| 92 | 122°39'25" | 28,61 | 2228901,83 | 470112,88 |
| 91 | 32°43'35" | 7,75 | 2228886,39 | 470136,97 |
| 90 | 2°43'48" | 14,91 | 2228892,91 | 470141,16 |
| 28 | 2°46'13" | 9,93 | 2228907,80 | 470141,87 |
| 27 | 2°40'55" | 4,92 | 2228917,72 | 470142,35 |
| 289 | 7°36'39" | 16,23 | 2228922,63 | 470142,58 |
| 288 | 37°36'35" | 23,86 | 2228938,72 | 470144,73 |
| 287 | 127°34'54" | 23,82 | 2228957,62 | 470159,29 |
| 286 | 157°32'7" | 3,69 | 2228943,09 | 470178,17 |
| 285 | 217°37'5" | 10,57 | 2228939,68 | 470179,58 |
| 284 | 188°38'21" | 7,32 | 2228931,31 | 470173,13 |
| 283 | 187°37'16" | 4,3 | 2228924,07 | 470172,03 |
| 282 | 184°6'18" | 10,48 | 2228919,81 | 470171,46 |
| 281 | 123°41'24" | 0,07 | 2228909,36 | 470170,71 |
| 280 | 134°59'60" | 0,01 | 2228909,32 | 470170,77 |
| 24 | 124°4'25" | 30,25 | 2228909,31 | 470170,78 |
| 23 | 34°5'0" | 29,5 | 2228892,36 | 470195,84 |
| 22 | 124°4'21" | 32,83 | 2228916,79 | 470212,37 |
| 21 | 27°40'46" | 22,3 | 2228898,40 | 470239,56 |
| 20 | 44°59'60" | 0,01 | 2228918,15 | 470249,92 |
| 19 | 27°41'34" | 9,32 | 2228918,16 | 470249,93 |
| 261 | 27°38'60" | 12,28 | 2228926,41 | 470254,26 |
| 257 | 27°40'27" | 18,02 | 2228937,29 | 470259,96 |
| 260 | 117°39'18" | 7,99 | 2228953,25 | 470268,33 |
| 259 | 207°40'52" | 19,29 | 2228949,54 | 470275,41 |
| 258 | 207°39'16" | 11,53 | 2228932,46 | 470266,45 |
| 262 | 207°39'13" | 9,42 | 2228922,25 | 470261,10 |
| 18 | 224°59'60" | 0,01 | 2228913,91 | 470256,73 |
| 17 | 207°39'55" | 22,59 | 2228913,90 | 470256,72 |
| 16 | 124°6'21" | 8,79 | 2228893,89 | 470246,23 |
| 15 | 134°59'60" | 0,01 | 2228888,96 | 470253,51 |
| 14 | 124°5'29" | 5,94 | 2228888,95 | 470253,52 |
| 79 | 212°25'36" | 5,91 | 2228885,62 | 470258,44 |
| 12 | 212°18'56" | 19,77 | 2228880,63 | 470255,27 |
| 11 | 212°16'32" | 3,82 | 2228863,92 | 470244,70 |
| 89 | 124°4'19" | 194,29 | 2228860,69 | 470242,66 |
| 88 | 124°38'27" | 6,69 | 2228751,84 | 470403,60 |
| 87 | 125°19'38" | 58,83 | 2228748,04 | 470409,10 |
| 86 | 124°18'36" | 10,25 | 2228714,02 | 470457,10 |
| 85 | 123°19'35" | 89,61 | 2228708,24 | 470465,57 |
| 84 | 33°20'12" | 6,3 | 2228659,01 | 470540,44 |
| 40 | 33°20'5" | 88,13 | 2228664,27 | 470543,90 |
| 39 | 26°51'51" | 21,42 | 2228737,90 | 470592,33 |
| 38 | 26°33'54" | 0,02 | 2228757,01 | 470602,01 |
| 37 | 26°56'54" | 6,69 | 2228757,03 | 470602,02 |
| 335 | 26°33'54" | 0,02 | 2228762,99 | 470605,05 |
| 46 | 26°33'54" | 1,05 | 2228763,01 | 470605,06 |
| 45 | 71°54'10" | 42,37 | 2228763,95 | 470605,53 |
| 44 | 116°54'40" | 58,51 | 2228777,11 | 470645,80 |
| 42 | 90°0'0" | 0,01 | 2228750,63 | 470697,97 |
| 42 | 117°1'34" | 4,45 | 2228750,63 | 470697,98 |
| 332 | 92°48'56" | 1,83 | 2228748,61 | 470701,94 |
| 75 | 92°54'24" | 25,83 | 2228748,52 | 470703,77 |
| 74 | 32°54'3" | 71,89 | 2228747,21 | 470729,57 |
| 73 | 33°10'6" | 1,83 | 2228807,57 | 470768,62 |
| 72 | 32°2'19" | 1,83 | 2228809,10 | 470769,62 |
| 71 | 32°13'46" | 15,99 | 2228810,65 | 470770,59 |
| 70 | 45°0'0" | 0,01 | 2228824,18 | 470779,12 |
| 69 | 32°0'19" | 6,32 | 2228824,19 | 470779,13 |
| 337 | 0°0'0" | 0,01 | 2228829,55 | 470782,48 |
| 252 | 32°11'16" | 71,2 | 2228829,56 | 470782,48 |
| 251 | 32°14'60" | 4,97 | 2228889,82 | 470820,41 |
| 250 | 30°7'54" | 4,96 | 2228894,02 | 470823,06 |
| 249 | 30°12'17" | 109,9 | 2228898,31 | 470825,55 |
| 248 | 300°13'9" | 15,44 | 2228993,29 | 470880,84 |
| 247 | 30°13'27" | 25,65 | 2229001,06 | 470867,50 |
| 246 | 29°39'50" | 4,38 | 2229023,22 | 470880,41 |
| 245 | 29°1'45" | 4,37 | 2229027,03 | 470882,58 |
| 244 | 28°1'35" | 4,38 | 2229030,85 | 470884,70 |
| 243 | 27°35'11" | 78,78 | 2229034,72 | 470886,76 |
| 242 | 297°34'42" | 22,51 | 2229104,54 | 470923,24 |
| 241 | 25°15'4" | 4,88 | 2229114,96 | 470903,29 |
| 240 | 26°21'16" | 4,87 | 2229119,37 | 470905,37 |
| 239 | 27°5'26" | 4,87 | 2229123,73 | 470907,53 |
| 238 | 27°35'34" | 192,23 | 2229128,07 | 470909,75 |
| 237 | 28°1'22" | 4,75 | 2229298,44 | 470998,79 |
| 236 | 28°53'25" | 4,74 | 2229302,63 | 471001,02 |
| 235 | 29°38'25" | 4,75 | 2229306,78 | 471003,31 |
| 234 | 30°11'42" | 38,22 | 2229310,91 | 471005,66 |
| 233 | 300°13'39" | 18,55 | 2229343,94 | 471024,88 |
| 232 | 300°12'52" | 1,97 | 2229353,28 | 471008,85 |
| 339 | 210°15'23" | 4,03 | 2229354,27 | 471007,15 |
| 340 | 300°9'43" | 14,83 | 2229350,79 | 471005,12 |
| 180 | 300°11'43" | 105,1 | 2229358,24 | 470992,30 |
| 210 | 30°11'6" | 4,04 | 2229411,10 | 470901,46 |
| 209 | 300°12'13" | 29,74 | 2229414,59 | 470903,49 |
| 208 | 300°27'39" | 12,11 | 2229429,55 | 470877,79 |
| 207 | 30°9'2" | 12,09 | 2229435,69 | 470867,35 |
| 206 | 30°12'28" | 74,61 | 2229446,14 | 470873,42 |
| 205 | 300°59'11" | 51,86 | 2229510,62 | 470910,96 |
| 204 | 210°20'10" | 6,73 | 2229537,32 | 470866,50 |
| 203 | 300°1'0" | 73,98 | 2229531,51 | 470863,10 |
| 202 | 30°49'33" | 70,49 | 2229568,52 | 470799,04 |

В виду того, что 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.

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

##### **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 5744П "Сбор нефти и газа со скважин №№ 602, 604 Радаевского месторождения" на территории муниципального района Сергиевский 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**

Планировочные решения генерального плана проектируемых площадок разработаны с учетом технологической схемы, подхода трасс инженерных коммуникаций, рельефа местности, 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:

* ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования»;
* ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
* СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция. СНиП II-89-80\*»;
* СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
* Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изменениями № 1 от 12.01.2015).

Нормативные расстояния от трассы трубопровода до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов приведены в таблице

 **Нормативные расстояния от трассы трубопровода до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов**

| Наименование объектов, между которыми устанавливается расстояние | Нормативный документ, устанавливающий требования к расстоянию | Нормативное значение расстояния между объектами, м | Принятое значение расстояния между объектами, м |
| --- | --- | --- | --- |
| c. Мамыково – трасса проектируемого выкидного трубопровода | ГОСТ Р 55990-2014 п.7.2.1 табл.6 | 75 | 2900,0 |
| Трасса проектируемого выкидного трубопровода от скважины №604 - ближайшая опора ЛЭП-6 кВ (при пересечении) | ПУЭ 7 изд., табл. 2.5.40 | 5,0 | 12,0 |

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

Безопасность в районах прохождения промысловых трубопроводов обеспечивается расположением их на соответствующих расстояниях от объектов инфраструктуры. Населенные пункты, мосты и дороги в близлежащем к трассам трубопроводов районе отсутствуют.

Проектируемый выкидной трубопровод от скважины № 604 следует параллельно существующим ВЛ на расстоянии не менее 10 м в соответствии с требованиями ПУЭ.

Проектируемый выкидной трубопровод от скважины № 604 следует параллельно существующим нефте- и газопроводам на расстоянии не менее 5 м в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014.

Проектируемые трубопроводы пересекают полевые автодороги и подъездные дороги к площадкам скважин без усовершенствованного покрытия. В соответствии с п. 19 ФНИП «Правила безопасной эксплуатации внутрипромысловых трубопроводов», предусматривается увеличение глубины залегания трубопроводов на участках переходов. Переход через полевые и подъездные автодороги осуществляется открытым способом. Глубина заложения трубопровода в месте пересечения не менее 1,7 м от верха покрытия дороги до верхней образующей трубы.

Пересечения с подземными коммуникациями и линиями электропередач выполняются в соответствии с техническими условиями владельцев пересекаемых коммуникаций.

Пересечение проектируемых выкидных трубопроводов от скважин №№ 602, 604 с существующими подземными коммуникациями АО «Самаранефтегаз» выполняется в соответствии с техническими условиями владельца коммуникаций. Прокладка проектируемого трубопровода предусматривается ниже уровня пересекаемого существующего нефтепровода АО «Самаранефтегаз». В месте пересечения с существующим трубопроводом расстояние в свету не менее 350 мм, угол не менее 60 градусов.

В месте пересечения выкидного трубопровода от скважины №315 до АГЗУ-3 с кабелем связи АО «Самаранефтегаз» последний заключается в защитный футляр длиной 10 м, соответственно. Расстояние в свету между верхней образующей проектируемого нефтепровода и нижней образующей защитных футляров составляет не менее 0,5 м, угол не менее 60 градусов.

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».

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

| 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 |
| --- | --- | --- | --- |
| Устье скважины №604 – с. Мамыково | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 300,0 | 3100,0 |
| Устье скважины №602 – с. Мамыково | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 300,0 | 3700,0 |
| **Площадка скважины № 604** |
| Устье скважины – емкость производственно-дождевых стоков  | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 13,0 |
| Устье скважины – БДР  | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 14,0 |
| Устье скважины – КТП  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 80,00 | 142,0 |
| Устье скважины – станция управления  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 80,00 | 141,0 |
| Устье скважины – узел пуска СОД | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 39,0 |
| Устье скважины – дренажная емкость узла пуска СОД | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 40,0 |
| Узел пуска СОД – дренажная емкость узла пуска СОД | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 9,0 |
| Узел пуска СОД – КТП  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 80,00 | 100,0 |
| Узел пуска СОД – станция управления  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 80,00 | 98,0 |
| Узел пуска СОД – емкость производственно-дождевых стоков  | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 51,0 |
| Дренажная емкость узла пуска СОД – КТП | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 40,00 | 99,0 |
| Дренажная емкость узла пуска СОД - станция управления  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 40,00 | 98,0 |
| Станция управления – емкость производственно-дождевых стоков  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 40,00 | 153,0 |
| КТП - емкость производственно-дождевых стоков  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 40,00 | 155,0 |
| БДР– емкость производственно-дождевых стоков  | ФНиП приложение 6 | 9,0 | 25,0 |
| БДР – КТП  | СП 231.1311500.2015 п. 6.1.12, ПУЭ п. 7.3.84 табл. 7.3.13 | 25,0 | 128,0 |
| БДР – станция управления  | СП 231.1311500.2015 п. 6.1.12, ПУЭ п. 7.3.84 табл. 7.3.13 | 25,0 | 125,0 |
| **Площадка скважины № 602** |
| Устье скважины – емкость производственно-дождевых стоков  | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 12,0 |
| Устье скважины – БДР  | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 14,0 |
| Устье скважины – КТП  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 80,00 | 83,0 |
| Устье скважины – станция управления  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 80,00 | 82,0 |
| Устье скважины – узел приема СОД от скважины №604 | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 73,0 |
| Устье скважины – дренажная емкость узла приема СОД | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 76,0 |
| Узел приема СОД – дренажная емкость узла приема СОД | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 10,0 |
| Узел приема СОД – КТП  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 80,00 | 86,0 |
| Узел приема СОД – станция управления  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 80,00 | 88,0 |
| Узел приема СОД – емкость производственно-дождевых стоков  | СП 231.1311500.2015 табл.2 | 9,00 | 85,0 |
| Дренажная емкость узла пуска СОД – КТП | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 40,00 | 75,0 |
| Дренажная емкость узла приема СОД - станция управления  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 40,00 | 77,0 |
| Станция управления – емкость производственно-дождевых стоков  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 40,00 | 82,0 |
| КТП - емкость производственно-дождевых стоков  | СП 231.1311500.2015 п.6.1.12,ПУЭ табл.7.3.13 | 40,00 | 84,0 |
| БДР– емкость производственно-дождевых стоков  | ФНиП приложение 6 | 9,0 | 25,0 |
| БДР – КТП  | СП 231.1311500.2015 п. 6.1.12, ПУЭ п. 7.3.84 табл. 7.3.13 | 25,0 | 90,0 |
| БДР – станция управления  | СП 231.1311500.2015 п. 6.1.12, ПУЭ п. 7.3.84 табл. 7.3.13 | 25,0 | 89,0 |

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. Дорожная одежда из грунтощебня толщиной 25 см.

В соответствии с пунктом 8.13 СП 4.13130.2013 в конце тупиковых проездов к проектируемым площадкам скважин, узла пуска СОД и КТП предусмотрены площадки для разворота пожарной техники размером не менее чем 15×15 метров.

Подъезд до проектного противопожарного проезда осуществляется по существующей полевой автодороге.

В соответствии с пунктом 7.4.5 СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности» устройство наружного противопожарного водопровода высокого давления с установкой пожарных гидрантов на проектируемом объекте не требуется. Пожаротушение осуществлять только первичными средствами и мобильными средствами пожаротушения.

##### **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**

Объекты производственного назначения, линейные объекты, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации на проектируемых сооружениях, не выявлено.

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

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

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

| № п/п | Наименование природного процесса, опасного природного явления | Мероприятия по инженерной защите |
| --- | --- | --- |
| 1 | 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. Выкидные трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы.На проектируемых ВЛ приняты железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 (выпуск 3) «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ» на стойках СНВ-7-13 и стальная опора по серииЭЛ-ТП.10-220.01.01 «Опоры стальные из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ с неизолированными проводами» (ЗАО «ЭЛСИ Стальконструкция»).Длины пролетов между опорами в проекте приняты в соответствии с работой ОАО РАО «ЕЭС России» ОАО «РОСЭП» (шифр 25.0038), в которой основными положениями по определению расчетных пролетов опор ВЛ стало соблюдение требований ПУЭ 7 изд.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»и типовой серией ЭЛ-ТП.10-220.01.04 «Фундаменты для опор стальных из гнутого профиля воздушных линий электропередачи напряжением 10, 35, 110 и 220 кВ».Кабельные сооружения прокладываются подземно.Канализационные и дренажные емкости устанавливаются подземно. |
| 2 | Сильный ливень | Производственно-дождевые сточные воды с приустьевых площадок нефтяных скважин №№ 602, 604 Радаевского месторождения через дождеприемные колодца диаметром 1,00 м отводятся по самотечной сети с уклоном 0,02 в подземные емкости производственно-дождевых стоков с гидрозатвором, объемом 5 м3.Для защиты от почвенной коррозии предусматривается:* строительство выкидных трубопроводов 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 «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 «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 «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.В соответствии с требованиями п.5.1.1 СП 28,13330.2017, в качестве первичной защиты для монолитных и сборных железобетонных конструкций применять тяжелый бетон по ГОСТ 26633-2015 на портландцементе по ГОСТ 10178–85. В качестве вторичной защиты от коррозии поверхности железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом и доступных для обмазки (кроме стоек СОН), обмазать горячим битумом БН70/30 (ГОСТ 6617-76) за три раза.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 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. |
| 3 | Сильный снег | КТП представляют собой технологическое оборудование с металлическим укрытием от атмосферных воздействий. Оборудование КИПиА размещается в специализированных шкафах. Кабельные сооружения прокладываются подземно. Выкидные трубопроводы, канализационная, дренажная емкости устанавливаются подземно. |
| 4 | 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. 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 бетонных и железобетонных конструкций применять тяжелый бетон по (ГОСТ 26633-2015) марки по морозостойкости – F200. Для железобетонных стоек применять тяжелый бетон, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 26633-2015, марки по морозоустойчивости F200.  |
| 5 | Гроза | Заземление спецавтотехники (автоцистерны), осуществляющей заливку и слив реагента из технологической емкости БДР, предусматривается присоединением заземляющего проводника (входящего в комплект оснащения спецавтотехники) к клеммам заземления БДР (к заземляющему устройству БДР) и к клемме заземления автоцистерны. Заземление автоцистерны (защита от статического электричества) предусматривается взрывозащищенным устройством заземления автоцистерн типа УЗА-3В или аналогичным устройством, установленным на спецавтотехнике. Суммарное сопротивление заземляющего устройства и заземляющих проводников, предусматриваемых в цепи защиты от статического электричества, не должно превышать 100 Ом.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.В качестве естественных молниеприемников используются металлокаркас и металлическая кровля зданий и блок-боксов, которые соответствуют требованиям п.3.2.1.2 СО 153-34.21.122-03 (данные требования указаны в опросных листах на изготовление).Защита узла пуска ОУ, узла приема ОУ и 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 молниезащиты газоотводных труб (воздушников) дренажных и производственно-дождевых емкостей предусматривается установка отдельно стоящих молниеотводов.Молниезащита металлической радиомачты предусматривается путем присоединения тела мачты к проектируемому молниезащитному заземлению. Присоединение выполняется круглой сталью горячего оцинкования диаметром 12 мм, в двух точках к заземлению. Заземление выполняется двумя электродами из круглой стали горячего оцинкования диаметром 16 мм, длиной 5 м, которые ввертываются в грунт на глубину 0,7 м (от поверхности земли до верхнего конца электрода) и соединяются между собой круглой сталью горячего оцинкования диаметром 12 мм. |
| 6 | Морозное пучение грунтов | Для снижения негативного воздействия сил морозного пучения на опору в сверленом котловане перед бетонированием фундамента вдоль стенки скважины проложить 2 слоя гидроизола на глубину -1,800. |

###### **Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений от техногенных воздействий**

Обслуживающий персонал на проектируемых объектах постоянно не находится. Место постоянного нахождения персонала по данным Заказчика – п. Алексеевка.

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

* обучение персонала проектируемых объектов порядку и правилам поведения в условиях возникновения аварии;
* обеспечение обслуживающего персонала средствами индивидуальной защиты (изолирующие костюмы, средства защиты органов дыхания, средства защиты рук, средства защиты головы). В качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания у обслуживающего персонала имеются промышленные противогазы марки А, БКФ и марки КД;
* прогнозирование зон возможного поражения персонала;
* предупреждение (оповещение) об аварии на рядом расположенных объектах;
* временную эвакуацию обслуживающего персонала проектируемых объектов из опасных районов;
* оказание медицинской помощи пострадавшим.

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

Объекты культурного наследия - объекты, 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 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в процессе ведения строительно-монтажных работ объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, предприятие обязано сообщить об этом органу исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченному в области охраны объектов культурного наследия и приостановить работы.

Объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, а также объектов, обладающих признаками ОКН, на обследованном участке не имеется.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

Отношения в области организации, охраны и использования, особо охраняемых природных территорий регулируются федеральным законом от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Для определения наличия ООПТ на исследуемой территории были изучены и проанализированы материалы:

* информационно-справочной системы ООПТ России (http://oopt.info);
* Федеральной государственной информационной системы территориального планирования (http://fgis.economy.gov.ru);
* Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Особо охраняемые природные территории Российской федерации (http://www.zapoved.ru);
* Администрации Сергиевского района.

Согласно проанализированным материалам и ответам уполномоченных государственных органов территория изысканий и прилегающая территория находятся за пределами действующих и планируемых особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

Разработка мероприятий по сохранению объектов культурного наследия не предусмотрена, так как объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объектов историко-культурного наследия на земельном участке отсутствуют, и возможно проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на вышеназванном земельном участке.

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

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

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

Назначить приказом ответственного за соблюдением требований природоохранного законодательства.

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

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

* охрана почвенно-растительного слоя и животного мира;
* охрана водоемов от загрязнения сточными водами и мусором;
* охрана атмосферного воздуха от загрязнения.

###### ***Мероприятия по охране атмосферного воздуха***

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые приведены в таблице

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

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

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

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

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

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

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос определены в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается по их протяженности от истока. Размеры ее у озер и водохранилищ равны 50 м, за исключением водоемов с акваторией менее 0,5 км2. Магистральные и межхозяйственные каналы имеют зону, совпадающую по ширине с полосами отводов таких каналов. Ширина прибрежной защитной полосы зависит от уклона берега водного объекта. Для озер и водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение, ширина прибрежной защитной полосы равна 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

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

На основании Водного кодекса Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ временные водотоки имеют водоохранную зону 50 м и соответствующую ей прибрежную защитную полосу. Для водоемов минимальная ширина водоохранной зоны совпадает с размерами прибрежной защитной полосы и изменяется от 50 м до 200 м в зависимости от их местоположения и целевого назначения. Проектируемые сооружения находятся за пределами водоохранных и прибрежных защитных полос водных объектов. Здесь без ограничений допустимо строительство и эксплуатация сооружений.

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

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

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

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

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

К основным мероприятиям относятся:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

С целью минимизации отрицательных воздействий на территорию при строительстве объекта необходимо максимально использовать существующие подъездные дороги, складские площадки и др.

При засыпке трубопровода пространство под трубой и по ее сторонам будет заполняться рыхлым материалом. Операции по засыпке будут проводиться так, чтобы свести к минимуму возможность нанесения дополнительных повреждений растительности. Грунт, который не поместится в траншее, будет сдвинут поверх траншеи для компенсации будущего оседания. По окончании засыпки траншеи, трасса и другие участки строительства будут очищены от мусора и строительных отходов. При необходимости, поверхность трассы будет спланирована, а все нарушенные поверхности будут восстановлены до исходного (или близко к исходному) состояния.

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.

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.

С целью охраны обитающих здесь видов в период гнездования и вывода потомства на рассматриваемой территории необходимо ограничить перемещение техники и бесконтрольные проезды по территории.

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.

###### **Мероприятия по предотвращению гибели птиц на проектируемой ВЛ-6 кВ**

При проектировании, строительстве новых и эксплуатации (в т. ч. ремонте, техническом перевооружении и реконструкции) воздушных линий электропередачи должны предусматриваться меры по исключению гибели птиц от электрического тока при их соприкосновении с проводами, элементами траверс и опор, трансформаторных подстанций, оборудования антикоррозионной электрохимической защиты трубопроводов и др.

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

###### **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**

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

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

* герметизация оборудования с использованием сварочного способа соединений, минимизацией фланцевых соединений;
* материальное исполнение оборудования и трубопроводов соответствует коррозионным свойствам среды;
* применение конструкций и материалов, соответствующих природно-климатическим и геологическим условия района строительства;
* применяются трубы и детали трубопроводов с толщиной стенки трубы выше расчетной;
* использовано минимальное количество фланцевых соединений;
* для упругоизогнутых участков трубопроводов определены минимальные радиусы упругого изгиба оси трубопроводов, при котором соблюдаются условия прочности;
* контроль и измерение технологических параметров на выходе скважины;
* трубопроводы проектируются из труб стальных нефтегазопроводных бесшовных или прямошовных повышенной коррозионной и эксплуатационной стойкости, класс прочности не ниже К48;
* подземные участки – с заводским изоляционным покрытием усиленного типа;
* трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы;
* установка по трассе трубопроводов опознавательных знаков;
* пересечения трубопроводов с подземными коммуникациями выполняются в соответствии с техническими условиями владельца пересекаемых коммуникаций;
* аварийная сигнализация об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;
* автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
* выкидной трубопровод запроектирован из стальных бесшовных или прямошовных труб, повышенной коррозионной стойкости, стойких к СКРН, классом прочности не ниже К 48:
* подземные участки – с наружным защитным покрытием усиленного;
* надземные участки – без покрытия;
* оснащение выкидного трубопровода устройством, обеспечивающим контроль за коррозией без прекращения перекачки и потери нефти;
* для очистки выкидного трубопровода от грязепарафиноотложений предусматривается установка узлов пуска/приема очистных устройств;
* опознавательные знаки закрепления трассы выкидного трубопровода на местности с указанием глубины заложения и расстояния охранной зоны от оси трубопровода;
* дренажные трубопроводы укладываются подземно на глубине не менее 0,8 м с уклоном в сторону дренажной емкости;
* электрохимзащита выкидного трубопровода;
* контроль физическими методами 100% сварных стыков выкидного трубопровода, в том числе, радиографическим методом 100% соединений трубопровода на участках категории С, В;
* по окончании строительно-монтажных работ трубопроводы промываются водой, внутренняя полость трубопроводов очищается путем прогонки очистного и калибровочного устройств;
* по окончании очистки трубопровод испытывается на прочность и герметичность гидравлическим способом с последующим освобождением от воды;
* величина давления испытания трубопроводов от скважин №№ 318, 319:
* на прочность – Рисп.=1,25Рраб.=5,0 МПа в верхней точке, но не более заводского давления испытания в нижней точке;
* на герметичность – Рисп.=Рраб.=4,0 МПа;
* для защиты выкидного трубопровода от внутренней коррозии предусматривается:
* строительство выкидных трубопроводов из труб диаметром 89 мм, покрытых антикоррозионной изоляцией усиленного типа, выполненной в заводских условиях;
* антикоррозионная изоляция сварных стыков выкидных трубопроводов термоусаживающимися манжетами в соответствии с методическими указаниями Компании "Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков предварительно изолированных труб в трассовых условиях" П1-01.04 М-0041;
* антикоррозионная изоляция (усиленного типа) деталей трубопроводов и защитных футляров по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».
* для защиты от атмосферной коррозии наружная поверхность трубопроводов, арматуры и металлоконструкций очищается от продуктов коррозии, обезжиривается, наносится следующая система покрытий общей толщиной 250 мкм:
* эпоксидное покрытие – один слой 125 мм;
* полиуретановое покрытие стойкое к ультрафиолетовому излучению – один слой толщиной 125 мкм.

Состав рекомендуемого комплекса организационных мероприятий по снижению риска включает:

* соблюдение технологических режимов эксплуатации сооружений;
* соблюдение периодичности планово-предупредительных ремонтов и регламента по эксплуатации и контролю технического состояния оборудования, труб и арматуры;
* постоянный контроль за герметичностью трубопроводов, фланцевых соединений и затворов запорной арматуры;
* поддержание в постоянной готовности и исправности оборудования, специальных устройств и приспособлений для пожаротушения и ликвидации возможных аварий, а также проведение обучения обслуживающего персонала правилам работы с этими устройствами;
* проведение на предприятии периодических учений по ликвидации возможных аварийных ситуаций;
* поддержание в высокой готовности к ликвидации возможных аварийных ситуаций всех подразделений предприятия, ответственных за проведение такого рода работ, путем поддержания на должном уровне технического оснащения.

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

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

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

Территория Сергиевского района Самарской области, в котором располагаются проектируемые сооружения, не является категорированной по ГО.

*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-1, ЦЭРТ-1. 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 Сергиевского 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 Сергиевский, 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 Сергиевский 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 Сергиевского 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 директора СЦУКС ПАО «НК «Роснефть», оперативного дежурного СЦУКС ПАО «НК «Роснефть»,
* доведение информации и сигналов ГО диспетчером РИТС СГМ, до диспетчеров ЦДНГ-1, ЦЭРТ-1;
* доведение информации и сигналов ГО диспетчерами ЦДНГ-1, ЦЭРТ-1 до дежурного оператора УПСВ «Радаевка» (1 сборный пункт);
* доведение информации и сигналов ГО дежурным оператором УПСВ «Радаевка» (1 сборный пункт) 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 «Радаевка» (1 сборный пункт) (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 СГМ, ЦДНГ-1, ЦЭРТ-1, дежурного оператора УПСВ «Радаевка» (1 сборный пункт).Принципиальная схема оповещения по сигналам ГО выполнена в соответствии с «Положением о системах оповещения населения», утвержденным совместным приказом Министров МЧС РФ, Мининформтехнологий РФ и Минкультуры РФ от 25.07.2006 № 422/90/376 и ЛНД ПАО «НК «Роснефть» Инструкции Компании «Порядок оповещения по сигналам гражданской обороны» № П3-11.04 И-01111. Схема оповещения по сигналам ГО приведена на рисунке

Порядок получения сигнала ГО

Порядок оповещения по сигналам ГО

Дежурный ЕДДС Сергиевского муниципального района тел. гор. 8 (84663) 21409,

8 (84670) 2-10-01

Дежурный по администрации Октябрьского р-на г.о. Самара
тел. гор. 8(846)9345739

Оперативный дежурный ЦУКС (ГУ МЧС России по Самарской области)

тел. гор. 8(846)3389997, 3375467

Директор СЦУКС

тел. гор. 8(499)5178790

тел. неф. 8(8618)65779

Оперативный дежурный СЦУКС

тел. гор. 8(499)5177197

тел. неф. 8(8618)63646

Дежурная часть ГУ МВД России по Самарской области

тел. гор. 8(846)2782222, 2781340, 2781444

Список оповещения № 1 КЧС иПБ

Председатель КЧС и ПБ

тел. гор. 8(846)2135287
тел. сот. 8(927)7090877

Дежурный диспетчер ЦЛАП-АСФ

тел. неф. 723421

тел. сот. 8(927)7090332

Список оповещения №3 Штаб ГО

Начальник штаба

тел. гор. 8(846)2135287

тел. сот. 8(927)7090877

Список оповещения №4

Эвакуационная комиссия

Председатель ЭК

тел. гор. 8(846)2135277

тел. сот. 8(927)6515601

Список оповещения №5

Комиссия по ПУФ

Председатель Комиссии тел. гор. 8(846)2135287

тел. сот. 8(927)7090877

Список оповещения №6 Звенья НФГО

Список оповещения № 2

Начальник НАСФ

тел. сот. 8(927)7090631

Дежурный диспетчер

ООО «РН-Пожарная безопасность»

тел. гор. 8(846)2058820

тел. сот. 8(846)2058823

Дежурный диспетчер ООО «РН-Охрана-Самара»

тел. гор. 8(846)3375987

тел. сот. 8(927)7016098

Начальник смены ЦИТС

тел. гор. 8(846)3375985

тел. сот. 8(927)7090310

Оперативный дежурный ДДС

тел. гор. 8(846)2135980

тел. сот. 8(927)7047289

Генеральный директор АО «Самаранефтегаз»

Работники Общества

Список оповещения №8

РИТС ЮГМ г. Нефтегорск

тел. неф. 756281

тел. сот. 8(927)70900309

Список оповещения № 7 Заместители генерального директора по направлениям

Список оповещения №8

РИТС ЦГМ г. Отрадный

тел. неф. 723281, 723231

тел. сот. 8(927)70900660

Список оповещения №8

РИТС СГМ п. Суходол

тел. неф. 732005, 732057

тел. сот. 8(927)7090330

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

В КТП предусмотрено внутреннее и наружное (у входа в блок-бокс) освещение. На территории проектируемых сооружений постоянный обслуживающий персонал отсутствует, в связи с этим в КТП внутреннее и наружное освещение постоянно отключено. Включение освещения осуществляется только при периодическом обслуживании КТП и ремонтных работах.

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

При угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения безаварийная остановка технологического процесса добычи нефти и газа на существующих и проектируемых скважинах, по сигналам ГО проводится диспетчером ЦДНГ-9 путем отключения с АРМ оператора насосного электрооборудования с помощью соответствующих кнопок на щите контроля и управления. После чего оператор контролирует остановку насосного оборудования по соответствующим контрольным лампам на щите контроля и управления. Далее закрывается по месту минимально необходимое количество промежуточных задвижек на трубопроводах для обеспечения минимальной опасности объекта в целом.

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

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

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