



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

## ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

для строительства объекта

**5598П "Система поглощения скважины № 2006 Радаевского месторождения"**

на территории муниципального района Сергиевский, в границах сельского поселения Сергиевск.

### 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.


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5598П-ППТ.ОЧ

Лист

1



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


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5598П-ППТ.ОЧ

Лист

3

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


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5598П-ППТ.ОЧ

Лист
4

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

### Наименование объекта

5598П "Система поглощения скважины № 2006 Радаевского месторождения"

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

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

Ближайшие населенные пункты:

- п. Успенка, расположенный в 5,2 км к северу от скв. № 2006, в 6,0 км к северу от скв. № 2007, в 6,2 км к северо-востоку от ПС-35/6 кВ «ЦПС»;
- п. Студеный Ключ, расположенный в 4,1 км к юго-востоку от скв. № 2006, в 2,5 км к юго-востоку от скв. № 2007, в 4,0 км к юго-востоку от ПС-35/6 кВ «ЦПС»;
- п. Сергиевск, расположенный в 5,6 км к юго-востоку от скв. № 2006, в 6,9 км к юго-востоку от скв. № 2007, в 2,4 км к востоку от скв. ПС-35/6 кВ «ЦПС».

В гидрологическом отношении рассматриваемая территория представлена р. Сок и водными объектами ее бассейна (пойменные озера и старицы, овражно-балочная сеть). Относительно проектируемой дороги в 145 м на юг находится заболоченная территория, в 250 м на восток – пруд, в 1,3 км на юго-восток – река Сок. Дорога пересекает безымянный лог.

Дорожная сеть представлена автодорогой Сергиевск-Самара, подъездными автодорогами к вышеуказанным селам, а также проселочными дорогами.

Местность района работ открытая, рельеф территории представляет собой всхолмленную равнину.

Комиссия произвела выбор земельного участка для строительства объекта 5598П "Система поглощения скважины № 2006 Радаевского месторождения".

Земельный участок для строительства объекта АО «Самаранефтегаз» 5598П "Система поглощения скважины № 2006 Радаевского месторождения" расположен на территории муниципального района Сергиевский, в границах сельского поселения Сергиевск.

Проектом предусматривается строительство:

- площадки под проектируемые сооружения;
- трассы ВЛ;
- трассы анодного заземления;
- технологический проезд к сооружениям скважины.

Площадка скважины №2006 расположена на пастбищных землях. Ближайший населенный пункт – п. Студеный ключ расположенный к юго-востоку от скважины. На территории площадки с северной стороны проходит ВЛ-6кВ. На территории площадки


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5598П-ППТ.ОЧ

Лист

5

подземные коммуникации отсутствуют. Рельеф на площадке равнинный, перепад высот от 124 до 128.5 м.

*Площадка скважины №2007* расположена на залесенных землях. Ближайший населенный пункт – п. Студеный ключ расположенный к юго-востоку от скважины. На территории площадки подземные коммуникации отсутствуют. Рельеф на площадке холмистый, перепад высот от 145.35 до 157 м.

*Трасса водовода к скважине №2006* протяженностью 834,6 м, следует к скважине №2006 в общем южном направлении по пастбищным землям. По трассе имеются пересечения с подземными коммуникациями. Рельеф по трассе холмистый.

*Трасса водовода к скважине №2007* протяженностью 213.52 м, следует к скважины №2007 в общем юго-западном направлении преимущественно по залесенным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями отсутствуют. Рельеф по трассе холмистый.

*Трасса ВЛ-10 кВ к скважине № 2006*, протяженностью 46,2 м, следует в общем юго-западном направлении по пастбищным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями отсутствуют. Рельеф по трассе равнинный.

*Трасса ВЛ-6 кВ к скважине № 2007*, протяженностью 162,9 м, следует в общем юго-западном направлении преимущественно по залесенным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями отсутствуют. Рельеф по трассе холмистый.

*Трасса линии анодного заземления от скважины № 2006* протяженностью 231,6 м, следует в общем северо-восточном направлении по пастбищным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями отсутствуют. Рельеф по трассе равнинный.

*Трасса линии анодного заземления от скважины № 2007* протяженностью 173.4 м, следует в общем северо-западном направлении по залесенным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями отсутствуют. Рельеф по трассе равнинный

Комиссия считает земельный участок, расположенный в муниципальном районе Алексеевский Самарской области признать пригодным для строительства объекта 5598П "Система поглощения скважины № 2006 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:**

В данном проекте предусматривается строительство водоводов поглощения - для транспортирования пластовой очищенной воды:

- от точки врезки в существующий водовод к стендовым скважинам (114x7 мм l=825,0м);
- от КНС-1 до скв. №2006 (89x7 мм ; l=10,00 м);
- от точки врезки в существующий водовод скважины №1202 Радаевского месторождения (89x7 мм l=203,5м);
- от КНС-2 до скв. №2007 (89x7 мм ; l=10,00 м);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Водоводы поглощения приняты из металлопластмассовых труб (МПТ-К) по ТУ завода изготовителя «Труба металлопластмассовая с наконечниками из коррозионно-стойкой стали», представляющие собой стальные трубы по ГОСТ 8732-78\* из стали 20 по ГОСТ 8731-74, с наружным полимерным антикоррозионным покрытием, футерованные внутри полиэтиленовой трубой, закрепленной наконечниками из коррозионно-стойкой стали.

*Трасса водовода к скважине №2006*, следует к скважине №2006 в общем южном направлении по пастбищным землям. По трассе имеются пересечения с подземными коммуникациями. Рельеф по трассе холмистый.

*Трасса водовода к скважине №2007*, следует к скважине №2007 в общем юго-западном направлении преимущественно по залесенным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями отсутствуют. Рельеф по трассе холмистый.

Проектом предусматривается строительство ответвления ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ Ф-34 ПС 35/6 кВ «ЦСП» для электроснабжения площадки скважины № 2006.

На ВЛ-10 кВ подвешивается сталеалюминиевый провод АС 70/11.

Протяженность трассы ВЛ-10 кВ к скважине № 2006– 0,051 км.

Проектом предусматривается строительство ответвления ВЛ-6 кВ от существующей ВЛ-6 кВ Ф-9 РУ-6 кВ №16 для электроснабжения скважины № 2007.

На ВЛ-6 кВ подвешивается провод СИП-3 (1х70).

Протяженность трассы ВЛ-6 кВ к площадке скважины № 2007 – 0,1893 км.

*Трасса ВЛ-10 кВ к скважине № 2006*, следует в общем юго-западном направлении по пастбищным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями отсутствуют. Рельеф по трассе равнинный.

*Трасса ВЛ-6 кВ к скважине № 2007*, следует в общем юго-западном направлении преимущественно по залесенным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями отсутствуют. Рельеф по трассе холмистый.

*Трасса линии анодного заземления от скважины № 2006* протяженностью 164,5 м, следует в общем северо-восточном направлении по пастбищным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями отсутствуют. Рельеф по трассе равнинный.

*Трасса линии анодного заземления от скважины № 2007* протяженностью 138,0 м, следует в общем северо-западном направлении по залесенным землям. По трассе пересечения с подземными коммуникациями отсутствуют. Рельеф по трассе равнинный.

Подключение ГАЗ к СКЗ-1 и СКЗ-2 выполняется кабелем ВВГ 2х25.

Подключение СКЗ-1 и СКЗ-2 к проектируемому трубопроводу выполняется кабелем ВВГ 2х35.

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

Конструкция подъездов выполнена с покрытием из грунто-щебня, имеющим серповидный профиль, обеспечивающий естественный отвод поверхностных вод.

Продольный профиль запроектирован выше существующей отметки рельефа на высоту рабочей отметки в соответствии с конструкцией дорожной одежды, без

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

вертикальных кривых в местах перелома продольного профиля, что допускает п.7.4.6 СП37.13330 для вспомогательных дорог и дорог с невыраженным грузооборотом при разнице уклонов более 30 %.

Ширина проезжей части 4,5м, ширина обочин 1.0м. Поперечный уклон проезжей части 50‰ обочин 50‰ принят в соответствии с п. 7.5.10 СП 37.13330.2012. Дорожная одежда из грунтощебня толщиной 25см. Заложение откосов 1:1,5. Минимальный радиус кривых в плане 15м. Радиус на примыкании 15м по оси. Принятая расчетная скорость движения транспорта 15 км/ч.

Подъезд до проектного технологического проезда осуществляется по существующей полевой автодороге с грунтовым покрытие, шириной 3,5 м, имеющей невыраженную интенсивность движения. Примыкание выполнено в одном уровне в соответствии с нормативами СП37, п.7.6 Пересечения и примыкания. Видимость на примыкании к существующей дороге обеспечена в соответствии с СП 37.13330-2012 п.7.6.2. Минимальное расстояние видимости поверхности дороги при расчетной скорости 20 км/ч и продольном уклоне примыкающего проезда 20‰ (подъем) с соответствии с СП37.13330-2012 таблица 7.12 - 25 метров. Видимость обеспечена

### **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 водовода 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, проектом предусматривается строительство системы поглощения поглощающих скважин №№ 2006, 2007, с использованием очищенных сточных вод, сбрасываемых от БКНС.

Поглощение пластовой воды в продуктивном пласте C1s Радаевского месторождения предусматривается по следующей схеме:

- для пласта C1s Радаевского месторождения очищенная пластовая вода от точки врезки в существующий трубопровод к стендовым скважинам, по проектируемому водоводу подается на КНС-1 и далее на скважину № 2006;
- для пласта C1ok-s Радаевского месторождения очищенная пластовая вода от точки врезки в существующий водовод скважины № 1202 Радаевского месторождения, по проектируемому водоводу подается на КНС-2 и далее на скв.№ 2007.

В соответствие с принятой схемой проектируются следующие сооружения:

- кустовые насосные станции КНС-1,2;
- водоводы поглощения;
- обустройство устьев поглощающих скважин.

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается выделение восьми этапов организации работ по строительству сооружений по объекту «Система поглощения скважин №№ 2006, 2007 Радаевского месторождения»:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- I. Строительство трубопровода пластовой воды к скважине № 2006;
- II. Строительство системы электроснабжения скважины № 2006;
- III. Строительство площадки скважины № 2006;
- IV. Строительство технологического проезда к сооружениям скважины № 2006.
- V. Строительство трубопровода пластовой воды к скважине № 2007;
- VI. Строительство системы электроснабжения скважины № 2007;
- VII. Строительство площадки скважины № 2007;
- VIII. Строительство технологического проезда к сооружениям скважины № 2007.

### ***Кустовая насосная станция***

Для закачки очищенной пластовой воды в систему поглощения проектируется кустовая насосная станция КНС-1 с одним погружным насосом Н2ЛЧ-КП5А-800-800\*\* (ближайший насос в модельном ряду. Отрегулировать на ступени по давлению 860м.) ,расход Q=800 м<sup>3</sup>/сут, напор Н=800м, (1 раб. + 1 рез. на складе) с эл двиг. Д2ПКП-117 ВМ Т\*, N=200 кВт, U=2500 В (с плавным пуском и с частотным регулированием).

КНС-1 размещена около площадки нагнетательной скважины № 2006.

Для закачки очищенной пластовой воды в систему поглощения проектируется кустовая насосная станция КНС-2 с одним погружным насосам Н3ЛЧ-КП6-1000-600\*\* (ближайший насос в модельном ряду. Отрегулировать на ступени по давлению 317м.) ,расход Q=800 м<sup>3</sup>/сут, напор Н=317м, (1 раб. + 1 рез. на складе) с эл двиг. Д2ПКП-130 ВМ-УК Т\*, N=125 кВт, U=1800-2000 В (с плавным пуском и с частотным регулированием).

КНС-2 размещена около площадки нагнетательной скважины № 2007.

Кустовая насосная станция рассчитана согласно ВНТП 3-85 с учетом резерва производительности в размере 15 % от объема закачки воды.

Насос устанавливается в скважине глубиной 30 м.

Шурф под КНС-1,2 оборудуется:

- обсадными трубами диаметром 324x9,5-Д по ГОСТ 632-80 и 426x10 по ГОСТ 10704-91;
- насосно-компрессорными трубами диаметром и толщиной стенки 73x7-Д мм по ГОСТ 633-80.

Затрубное и межтрубное пространство обсадных труб цементируются от забоя до устья цементом ПЦТ-Д-50.

Цементацию затрубного пространства скважины производить через перфорированное днище до появления цементного раствора на устье скважины. Для обеспечения цементации в нижней части колонны предусмотрено днище.

Цементация ведется после удаления глинистого раствора из шурфа до устройства фундамента под насос.

Наружная и внутренняя поверхность насосно-компрессорных труб, а так же внутренняя поверхность обсадных труб покрывается двумя слоями шпатлевки ЭП 0010.

После окончания бурения шурф, обсаженный трубами, испытать давлением 100 кгс/см<sup>2</sup> (10,0 МПа).

Обвязка устья шурфа под погружной насос принята заводская, включающая в себя колонную головку с отключающей арматурой, катушку с кабельным вводом для питающего кабеля насоса, спускного вентиля для спуска/выпуска воздуха при остановках.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Опорожнение надземной обвязочной трубы предусматривается в инвентарный поддон и далее будет вывозиться на УНП «Радаевская» ЦПНГ № 1, УПСВ «Козловская» (летний период) ЦПНГ № 1, с последующей закачкой в глубокие поглощающие горизонты.

Для контроля давления на всасывающей и напорной линиях насоса установлены манометры.

Рабочее давление во всасывающих трубопроводах обвязки КНС-1 равно 1,5 МПа (15 кгс/см<sup>2</sup>), в напорных трубопроводах 10,0 МПа (100,0 кгс/см<sup>2</sup>). КНС-2 равно 7,50 МПа (70 кгс/см<sup>2</sup>), в напорных трубопроводах 10,0 МПа (100,0 кгс/см<sup>2</sup>)

Трубопроводы обвязки КНС-1,2 испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом в соответствии с СП 34-116-97.

Испытательное давление внутри КНС в соответствии с п. 3.81 ВНТП 3-85 принимается равным  $1,5P_{\text{раб}}$  и составляет:

#### КНС-1

- во всасывающих трубопроводах – 1,5 МПа (15,0 кгс/см<sup>2</sup>);
- в напорных трубопроводах – 10,00 МПа (100,0 кгс/см<sup>2</sup>).

#### КНС-2

- во всасывающих трубопроводах – 7,0 МПа (70,0 кгс/см<sup>2</sup>);
- в напорных трубопроводах – 10,00 МПа (100,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Для наблюдения за скоростью коррозии на напорном трубопроводе предусматривается узел контроля скорости коррозии.

Трубопроводы обвязки КНС приняты из стальных труб по ТУ завода-изготовителя из стали 20А. Всасывающий трубопровод принят диаметром 87х6 мм, напорный трубопровод - диаметром 89х7 мм.

Наружная поверхность надземных труб, арматуры и деталей трубопроводов теплоизолируется минераловатными изделиями в соответствии с СП 61.13330.2012.

#### Конструкция теплоизоляции:

- для надземного трубопровода – полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты по ГОСТ 23208-2003 «Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Технические условия»;
- для арматуры и деталей трубопроводов – маты прошивные из минеральной ваты в обкладке из стеклоткани по ГОСТ 21880-2011 «Маты прошивные из минеральной ваты теплоизоляционные. Технические условия».

Поверхность изоляции покрывается листом из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия».

Перед нанесением тепловой изоляции наружную поверхность стального трубопровода очистить от продуктов коррозии, обезжирить и покрыть лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79\* - один слой согласно СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Степень очистки поверхности трубопроводов и арматуры – «четвертая» по ГОСТ 9.402-2004.

На фланцевых соединениях, с целью монтажа и демонтажа арматуры в процессе эксплуатации, на длину болта теплоизоляцию не производить.

Поверхность теплоизоляции, арматуры и деталей трубопроводов покрыть эмалью ХВ-16 (алюминиевый цвет) - три слоя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В зоне перехода надземного участка трубопровода в подземный теплоизоляцию выполнить с заглублением в грунт до нижней образующей трубы и для защиты от почвенной коррозии покрыть гидроизоляцией усиленного типа по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии» - комплектом изоляционных материалов «ПИК».

Сварные стыки трубопроводов покрыть комплектом изоляционных материалов «ПИК».

Конструкции изоляции на основе комплекта «ПИК» приведены в разделе 4.7.

Для защиты проектируемых выкидных трубопроводов от внутренней коррозии предусматривается:

- применение труб повышенной коррозионной стойкости;
- периодическая подача в затрубное пространство скважин ингибитора коррозии передвижными средствами.

Контролю качества подвергаются 100 % изоляционных стыков согласно РД 39-0147585-202-00.

Все стальные трубы и детали к ним должны поставляться с гарантированной ударной вязкостью при температуре минус 40°С равной 3 кгс·м/см<sup>2</sup>, в термообработанном состоянии.

Расчетная температура замыкания стальных трубопроводов в законченную систему - плюс 15°С.

Стальные трубы должны иметь гарантированное заводское испытание.

На площадке кустовой насосной станции все фланцевые соединения на высоконапорных трубопроводах заключаются в кожухи.

Кустовая насосная станция размещена на открытой площадке.

Категория насосной станции по взрывопожарной и пожарной опасности - «ДН».

КНС принята III категории в соответствии со СП 31.13330.2012.

КНС работает в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

### ***Строительство и монтаж водоводов поглощения***

В данном проекте предусматривается строительство водоводов поглощения - для транспортирования пластовой очищенной воды:

- от точки врезки в существующий водовод к стендовым скважинам;
- от КНС-1 до скв. №2006;
- от точки врезки в существующий водовод скважины №1202 Радаевского месторождения;
- от КНС-2 до скв. №2007;

Водоводы поглощения приняты из металлопластмассовых труб (МПП-К) по ТУ завода изготовителя «Труба металлопластмассовая с наконечниками из коррозионно-стойкой стали», представляющие собой стальные трубы по ГОСТ 8732-78\* из стали 20 по ГОСТ 8731-74, с наружным полимерным антикоррозионным покрытием, футерованные внутри полиэтиленовой трубой, закрепленной наконечниками из коррозионно-стойкой стали.


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5598П-ППТ.ОЧ

Лист

11

В комплект поставки МПТ-К входят патрубки, футерованные полиэтиленом, наконечники, втулки протекторные.

Водоводы поглощения приняты:

- от точки врезки в существующий водовод к стендовым скважинам до КНС-1 – диаметром и толщиной стенки 114x7 мм l=825,0м;
- от КНС-1 до поглощающей скв. №2006 – диаметром и толщиной стенки 89x7 мм ; l=10,00 м;

Диаметры водоводов определены, исходя из максимального расхода закачиваемой воды в поглощающие скважины, обеспечения требуемого давления на устье скважины с учетом ее приемистости и допустимой скорости движения жидкости в трубопроводах.

Окончательная толщина стенки принималась с учетом номенклатуры выпускаемых труб и унификации применяемых в проектной документации типоразмеров.

Водоводы поглощения прокладываются подземным способом на глубине 1,3-1,4 м от поверхности земли до низа трубы.

Водоводы поглощения приняты III категории, первой группы согласно СП 34-116-97.

Категории участков водовода приняты по табл.8 СП 34-116-97.

- переход водовода через коммуникации – II категории.

Все стальные трубы и детали трубопроводов должны поставляться в термообработанном состоянии с гарантированной ударной вязкостью при температуре минус 40 °С, равной 3 кгс м/см<sup>2</sup>. Минимальная температура замыкания трубопроводов в законченную систему плюс 15 °С.

Трубы должны иметь гарантированное заводское испытание.

Монтаж водоводов вести в соответствии с РД 153-39.1-561-08 «Инструкция по строительству, эксплуатации и ремонту трубопроводов из металлопластмассовых труб», специализированной бригадой. Соединение секций труб, футерованных полиэтиленом, производится с помощью электродуговой сварки встык в полевых условиях. Сварка должна осуществляться в условиях защиты от попадания атмосферных осадков и грязи при температуре окружающей среды не ниже минус 20 °С. К соединению труб, футерованных полиэтиленом, допускаются сварщики не ниже 5 разряда, прошедшие аттестацию. Сборка и сварка МПТ-К должна осуществляться по технологической карте, разработанной согласно ВСН 006-88. Сварка должна проводиться в таком режиме, чтобы температура наружной поверхности трубы на расстоянии 200 мм от стыка не превышала 70 °С.

Срок службы труб МПТ-К – 20 лет со дня ввода в эксплуатацию по ТУ завода-изготовителя.

Качество и механические свойства сварных стыков труб МПТ-К должны соответствовать ТУ.

Контролю качества подвергается 100 % изоляционных стыков, согласно РД 153-39.1-561-08.

Сварные стыки водоводов подлежат контролю физическими методами в объеме 100 %, из них радиографическим методом не менее 25 % стыков, а остальные сварные стыки - ультразвуковым методом, согласно РД 39-132-94 «Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов».


Контролю радиографическими методами подлежат 100 % сварных стыков водовода на участках пересечения с подземными коммуникациями согласно СП 34-116-97.

При пересечении водоводов с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее двух метров от боковой стенки трубы и не менее одного метра над верхом трубы.

При пересечении проектируемых водоводов с существующими трубопроводами расстояние между ними должно быть не менее 0,2 м в свету.

При пересечении водовода с существующими кабелями связи, предусмотреть асбестоцементный кожух диаметром 100 мм по 1,50 м в обе стороны от пересечения, состоящей из двух половин, скрепленных проволокой.

При пересечении укладываемого трубопровода с ВЛ-6 кВ и ВЛ-35 работы в охранных зонах по 10,0 м и 15,0 м соответственно в каждую сторону от крайних проводов, выполняются под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при условии соблюдения требований организационных и технических мероприятий по обеспечению электробезопасности по ГОСТ Р 12.1.019-2009. «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

При этом расстояние по воздуху от машины (механизма) или от ее выдвигной или поднимаемой части, а также от рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении (в том числе и при наибольшем подъеме или вылете) до ближайшего провода, находящегося под напряжением, должно быть не менее 2,0 м.

При наличии обоснованной невозможности соблюдения данных требований, работы, по согласованию с эксплуатирующей организацией, проводят только при снятом напряжении.

Расстояние от фундамента опор ВЛ до проектируемого водовода должно быть не менее 2,0 м.

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

На углах поворота водоводов и в местах пересечения с подземными коммуникациями устанавливаются опознавательные знаки.

Строительство трубопроводов должно производиться с применением методов поточной и индустриальной организации работ.

Строительство трубопроводов следует вести по принципу гибкой технологии и организации, для чего строительный поток должен быть оснащен комплектом технологических машин и оснастки применительно к разным диаметрам и назначениям трубопроводов.

При любом методе организации строительства с целью обеспечения требуемого качества должны строго соблюдаться технологии производства работ, предусмотренные рабочей документацией и проектом производства работ. Любое изменение в процессе строительства утвержденных технологий производства работ должно быть согласовано с заказчиком и с разработчиками рабочей документации и ППР.

Трубы должны иметь гарантированное заводское испытание.

Монтаж водоводов вести в соответствии с РД 153-39.1-561-08 «Инструкция по строительству, эксплуатации и ремонту трубопроводов из металлопластмассовых труб»,


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

специализированной бригадой. Соединение секций труб, футерованных полиэтиленом, производится с помощью электродуговой сварки встык в полевых условиях.

Сварка должна осуществляться в условиях защиты от попадания атмосферных осадков и грязи при температуре окружающей среды не ниже минус 20 °С. К соединению труб, футерованных полиэтиленом, допускаются сварщики не ниже 5 разряда, прошедшие аттестацию.

Сборка и сварка МПТ-К должна осуществляться по технологической карте, разработанной согласно ВСН 006-88. Сварка должна проводиться в таком режиме, чтобы температура наружной поверхности трубы на расстоянии 200 мм от стыка не превышала 70 °С.

Контролю качества подвергаются изоляционные стыки, согласно РД 153-39.1-561-08:

- трубопроводы III категории - в объеме 100%, из них радиографическим методом не менее 25% стыков;

трубопроводы II категории - в объеме 100%, из них радиографическим методом не менее 100% стыков.

### ***Обустройство устьев поглощающих скважин***

В проекте предусматривается обустройство устьев поглощающих скважин №№ 2006, 2007.

Объем закачки в скважину № 2006 составляет 800,0 м<sup>3</sup>/сут.

Объем закачки в скважину № 2007 составляет 800,0 м<sup>3</sup>/сут.

Давление нагнетания на устьях скважин составляет 10,0 МПа (10,0 кг/см<sup>2</sup>).

Обустройство устья поглощающих скважин проектируется в соответствии с требованиями ВНТП 3-85.

На территории устья скважины предусматривается:

- приустьевая площадка;
- площадка под ремонтный агрегат;
- площадка под передвижные мостки;

Согласно техническому заданию на каждом устье скважины предусмотрены счетчики замера расхода воды: рабочий и резервный.

Устья нагнетательных скважин оборудуются устьевой арматурой.

Устьевая арматура обеспечивает герметичность скважины, подвеску насосно-компрессорных труб и проведение мероприятий по восстановлению приемистости скважины.

При остановки насосов для опорожнения водовода на устье скважин предусмотрены спускники.

Все фланцевые соединения на высоконапорном водоводе заключаются в кожухи.

Теплоизоляцию нагнетательной арматуры скважины выполнить аналогично п. 4.6.

Спускоподъемные операции производятся при помощи передвижных средств.

Закачка воды в скважины осуществляется по насосно-компрессорным трубам.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



### 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
1	142°36'10"	9,99	472837,71	2237039,94
2	232°31'59"	9,98	472843,78	2237032,00
3	322°9'1"	1,99	472835,86	2237025,93
4	232°30'53"	5,03	472834,64	2237027,50
5	142°30'4"	2	472830,65	2237024,44
6	232°33'26"	10	472831,87	2237022,85
7	322°33'15"	1,99	472823,93	2237016,77
8	232°26'18"	4,97	472822,72	2237018,35
9	142°36'29"	1,98	472818,78	2237015,32
10	232°26'31"	9,99	472819,98	2237013,75
11	322°19'35"	2	472812,06	2237007,66
12	232°30'49"	123,24	472810,84	2237009,24
13	167°4'11"	12,69	472713,05	2236934,24
14	260°25'16"	17,79	472715,89	2236921,87
15	220°37'53"	12,44	472698,35	2236918,91
16	171°8'3"	4,74	472690,25	2236909,47
17	256°27'34"	10,93	472690,98	2236904,79
18	248°43'35"	3,83	472680,35	2236902,23
19	228°27'53"	3,39	472676,78	2236900,84
20	201°6'0"	3,94	472674,24	2236898,59
21	177°10'47"	4,06	472672,82	2236894,91
22	169°50'57"	25,31	472673,02	2236890,85
23	169°54'14"	331,54	472677,48	2236865,94
24	170°5'28"	27,43	472735,60	2236539,53
25	169°59'54"	48,02	472740,32	2236512,51
26	164°49'60"	38,11	472748,66	2236465,22
27	150°40'43"	7,72	472758,63	2236428,44
28	117°25'59"	5,9	472762,41	2236421,71
29	161°59'60"	3,33	472767,65	2236418,99
30	162°9'21"	4,6	472768,68	2236415,82
31	251°47'41"	13,41	472770,09	2236411,44
32	170°8'21"	4,96	472757,35	2236407,25
33	170°3'6"	21,13	472758,20	2236402,36
34	80°3'38"	66,74	472761,85	2236381,55
35	80°4'20"	69,6	472827,59	2236393,07
36	20°4'6"	52,25	472896,15	2236405,07
37	110°3'22"	18,11	472914,08	2236454,15
38	110°5'43"	17,9	472931,09	2236447,94
39	200°6'1"	50,17	472947,90	2236441,79
40	200°3'60"	22,88	472930,66	2236394,68
41	260°3'59"	193,09	472922,81	2236373,19

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------



42	350°4'46"	52,82	472732,61	2236339,88
43	350°2'10"	7,51	472723,51	2236391,91
44	350°2'15"	198,09	472722,21	2236399,31
45	344°12'43"	32,53	472687,94	2236594,41
46	350°3'52"	285,91	472679,09	2236625,71
47	260°15'57"	7,27	472629,76	2236907,33
48	350°17'19"	77,19	472622,59	2236906,10
49	80°4'13"	90,29	472609,57	2236982,18
50	167°4'56"	17,89	472698,51	2236997,75
51	56°57'57"	37,55	472702,51	2236980,31
52	57°17'29"	2,59	472733,99	2237000,78
53	146°30'33"	7,97	472736,17	2237002,18
54	236°43'51"	2,64	472740,57	2236995,53
55	236°58'23"	40,49	472738,36	2236994,08
56	167°7'51"	32,15	472704,41	2236972,01
57	52°30'46"	120,49	472711,57	2236940,67
58	322°43'43"	2	472807,18	2237014,00
59	52°28'37"	10	472805,97	2237015,59
60	142°30'4"	2	472813,90	2237021,68
61	52°30'31"	4,98	472815,12	2237020,09
62	322°30'4"	2	472819,07	2237023,12
63	52°31'20"	9,99	472817,85	2237024,71
64	142°30'4"	2	472825,78	2237030,79
65	52°25'28"	5,03	472827,00	2237029,20
66	322°19'35"	2	472830,99	2237032,27
67	52°30'42"	10,01	472829,77	2237033,85

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 5598П "Система поглощения скважины № 2006 Радаевского месторождения" на территории муниципального района Сергиевский, в границах сельского поселения Сергиевск, в связи с чем, объекты, подлежащие переносу (переустройству) отсутствуют.

#### **2.5 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 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, ранее запроектированных зданий, сооружений и коммуникаций, наиболее рационального использования земельного участка, а также санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

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

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

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

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

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
<b>Площадка скважины № 2006</b>			
Площадка скважины – п. Успенка	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности	150	5200

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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
	«Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6		
Площадка скважин – п. Студеный Ключ	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	150	4100
Площадка скважин – п. Сергиевск	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	150	5600
Устье нагнетательной скважины – КТП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	25,0	44,0
Устье нагнетательной скважины – станция управления	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»,	24,0	35,8

5598П-ППТ.ОЧ

Лист

19

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

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
	приложение № 6		
Устье нагнетательной скважины – КНС	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	15,0	17,1
КНС – КТП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	25,0	55,5
КНС – станция управления	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	25,0	47,5
Станция управления (открытый трансформатор ТМПНГ) – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.9, табл.1, п.6.1.12, СП 4.13130.2013 раздел 6, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6,	Не нормируется	5,1

5598П-ППТ.ОЧ

Лист

20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

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
	ВНТП 3-85 п.6.13, табл.20		
<b>Площадка скважины № 2007</b>			
Площадка скважины – п. Успенка	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	150	6000
Площадка скважин – п. Студеный Ключ	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	150	2500
Площадка скважин – п. Сергиевск	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	150	6900
Устье нагнетательной скважины – КТП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	25,0	46,7
Устье нагнетательной	Федеральные нормы	24,0	38,8

5598П-ППТ.ОЧ

Лист

21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

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
скважины – станция управления	и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6		
Устье нагнетательной скважины – КНС	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	15,0	15,5
КНС – КТП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	25,0	45,4
КНС – станция управления	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приложение № 6	25,0	37,2
Станция управления (открытый трансформатор ТМПНГ) – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.9, табл.1, п.6.1.12, СП 4.13130.2013 раздел 6, Федеральные нормы	Не нормируется	5,1



**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

Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
Сильный ветер	<p>Строительство проектируемого объекта ведется с учетом района по ветровым нагрузкам. Закрепление опор под технологическое оборудование в сверленных котлованах бетоном класса прочности В15. Закрепление оборудования осуществляется с помощью фундаментных болтов, болтами или шпильками к закладным деталям, приваркой закладных деталей.</p> <p>Для предотвращения повреждения кабелей наружных сетей прокладка их осуществляется в траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки в гибких гофрированных двустенных трубах с защитой кирпичом, открыто в водогазопроводных трубах и в штрабе в подстилающем слое площадки, в металлорукаве открыто по строительным конструкциям. Прокладка кабелей КИПиА осуществляется в подстилающем слое площадки на глубине 0,2 м. Прокладка межплощадочных кабелей КИПиА осуществляется в траншее на глубине 0,7 м.</p> <p>На ВЛ приняты железобетонные опоры. Длины пролетов между опорами приняты в соответствии с работой ОАО РАО «ЕЭС России» ОАО «РОСЭП» (шифр 25.0038). 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».</p> <p>Трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до</p>




Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
	верхней образующей трубы.
Сильный ливень	<p>Отвод поверхностных вод осуществляется по естественному и спланированному рельефу в сторону естественного понижения за пределы площадки скважины. Производственно-дождевые сточные воды с приустьевых площадок нефтяных скважин отводятся в подземные емкости производственно-дождевых стоков. Бетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за три раза. Поверхности железобетонных стоек СОН покрываются кремнийорганической эмалью КО-174 в два слоя. Для монолитных и сборных железобетонных конструкций применяется тяжелый бетон марки по водонепроницаемости – W4, W6.</p>
Подтопление	<p>Водоводы поглощения приняты из металлопластмассовых труб, представляющие собой стальные трубы из стали 20, с наружным полимерным антикоррозионным покрытием, футерованные внутри полиэтиленовой трубой, закрепленной наконечниками из коррозионно-стойкой стали.</p> <p>Для монолитных и сборных железобетонных конструкций применяется тяжелый бетон марки по водонепроницаемости – W4, W6. Стойки покрываются битумной мастикой в два слоя, по битумной грунтовке в комлевой части на длину 3 м. Все металлические конструкции, детали, находящиеся в грунте, защищаются от коррозии системой лакокрасочного покрытия.</p> <p>Для защиты сверленного котлованов от попадания ливневых вод предусматривается устройство глиняного замка.</p>
Сильный снег	<p>Строительство проектируемого объекта ведется с учетом района по снеговой нагрузке. Кабельные сооружения защищаются тем же способом, что и при сильном ветре.</p>
Сильный мороз	<p>Трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы. Для монолитных и сборных железобетонных конструкций применяется тяжелый бетон марки по морозостойкости F200. В зимний и переходный период для поддержания температуры воздуха не ниже плюс 10 °С в шкафу КИПиА предусмотрено отопление электрическими обогревателями.</p>
Гроза	<p>Для молниезащиты, защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества металлические корпуса технологического оборудования и трубопроводы соединяются в единую электрическую цепь и присоединяются к заземляющему устройству. Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным и внешним коммуникациям при вводе в здания или сооружения, последние присоединяются к заземляющему устройству. Для молниезащиты газоотводной трубы (воздушника) емкости производственно-дождевых стоков, предусматривается установка отдельно стоящего молниеотвода. Заземление опор ВЛ и</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- 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,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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.

Согласно результатам расчета рассеивания, максимальные концентрации всех загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают установленных санитарно-гигиенических нормативов (1,0 ПДК), поэтому разработка мероприятий по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферу не требуется


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## **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 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 необходимо соблюдать требования к водоохранным зонам и прибрежным защитным полосам ближайших водных объектов.

Для сохранения состояния приповерхностной гидросферы рекомендуется в период работ по строительству:

- не допускать попадания отходов строительного-монтажных работ и жизнедеятельности персонала в водные объекты.
- вести учет всех производственных источников загрязнения;
- при проведении строительных работ размещение техники и оборудования должно выполняться только на отведенных участках территории;
- строго выполнять правила рекультивации земель при строительстве объектов;
- места расположения строительной техники и автотранспорта должны быть защищены от проливов и утечек нефтепродуктов на поверхность рельефа и оборудованы техническими средствами по ликвидации таких аварий с удалением загрязненного грунта (на утилизацию);
- оборудовать систему сигнализации и локализации возможных аварийных выбросов и утечек вредных веществ с технологических сооружений, трубопроводов и т.д.;
- конструкции технологических сооружений должны исключать возможность утечки из них загрязняющих веществ;
- вести учет всех аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду и принимать меры по их ликвидации;
- подготовку и транспортировку нефти осуществлять в герметичной системе, исключающей возможность их утечки;
- обеспечить надлежащее техническое состояние наблюдательных скважин.

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:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- 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 [1]. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается по их протяженности от истока. Размеры ее у озер и водохранилищ равны 50 м, за исключением водоемов с акваторией менее 0,5 км<sup>2</sup>. Магистральные и межхозяйственные каналы имеют зону, совпадающую по ширине с полосами отводов таких каналов. Ширина прибрежной защитной полосы зависит от уклона берега водного объекта. Для озер и водохранилищ, имеющих особо ценное 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.

В период *эксплуатации* проектируемые объекты не являются источниками загрязнения поверхностных и подземных вод.

При возникновении аварийной ситуации в районе проектируемых сооружений прямое попадание загрязняющих веществ в водные объекты и их водоохранные зоны исключено.

#### **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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



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

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

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

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

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

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 соблюдением 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, управляемых 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 птицевозащитными 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:

- применение оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение их расчетного срока службы, с учетом заданных условий эксплуатации (расчетное давление, минимальная и максимальная расчетная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;
- оснащение оборудования необходимыми защитными устройствами, средствами регулирования и блокировками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию, возможность проведения ремонтных работ и принятие оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварии;
- оснащение оборудования, в зависимости от назначения, приборами для измерения давления и температуры, предохранительными устройствами, указателями уровня жидкости, а также запорной и запорно-регулирующей арматурой;
- контроль и измерение технологических параметров на выходе скважины;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- 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;
- установка фонтанной арматуры с условным давлением 21 МПа;
- герметизация оборудования с использованием сварочного способа соединений, минимизацией фланцевых соединений;
- аварийная сигнализация об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- автоматическое отключение электродвигателей погружных насосов при отклонениях давления выше и ниже допустимых значений;
- выкидной трубопровод запроектирован из стальных бесшовных или прямошовных труб, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надежности (стойкой к СКРН), классом прочности не ниже КП360:
  - подземные участки – с наружным защитным покрытием усиленного типа 2У на основе экструдированного полиэтилена;
  - надземные участки – без покрытия;
- рабочее давление выкидного трубопровода принято давление 3,45 МПа с учетом возможного повышения давления из-за парафиноотложения (уменьшения пропускной способности трубы), расчетное давление выкидного трубопровода принято давление 4,0 МПа;
- выкидной трубопровод укладывается на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы;
- для упругоизогнутых участков выкидного трубопровода определен минимальный радиус упругого изгиба оси трубопровода, при котором соблюдаются условия прочности, минимальный радиус упругого изгиба оси выкидного трубопровода DN 80 - 300 м;
- на выкидном трубопроводе в обвязке устья скважин предусматривается установка запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости, герметичность затвора класса А;
- глубина заложения трубопровода в месте пересечения не менее 1,7 м от верха покрытия дороги до верхней образующей трубы;
- при параллельном следовании с существующими подземными трубопроводами участки проектируемого выкидного трубопровода от скважины № 369 прокладываются на расстоянии не менее 5 м в соответствии с п.8.2 ГОСТ Р 55990-2014;
  - установка опознавательных знаков по трассе выкидного трубопровода:
    - на углах поворота трассы.
    - на углах поворота трассы трубопроводов более 45°, устанавливаются дополнительно два опознавательных знака в начале и в конце кривой угла поворота
  - контролю физическими методами подвергаются 100 % сварных стыков выкидных и нефтегазосборного трубопроводов, в том числе радиографическим методом

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

100 % соединений трубопроводов категории С и 25 % соединений трубопровода категории Н;

- по окончании строительного-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 выкидного трубопровода:

- дренажные трубопроводы укладываются подземно на глубине не менее 0,6 м с уклоном в сторону дренажной емкости;

- по окончании строительного-монтажных работ дренажный трубопровод испытать на прочность и плотность гидравлическим способом;

- контролю ультразвуковым или радиографическим методом подвергаются 10 % сварных стыков дренажного трубопровода;

- для защиты выкидного трубопровода от внутренней и почвенной коррозии предусматривается:

- периодическая подача в затрубное пространство скважины ингибитора коррозии;

- применение устройства контроля скорости коррозии;

- антикоррозионная защита наружной и внутренней поверхностей дренажных емкостей выполняется в заводских условиях;

- для защиты от почвенной коррозии предусматривается:

- строительство выкидного трубопровода из труб покрытых антикоррозионной изоляцией усиленного типа, выполненной в заводских условиях;

- антикоррозионная изоляция сварных стыков выкидного трубопровода термосушающимися манжетами;

- антикоррозионная изоляция (усиленного типа) деталей трубопроводов и защитных футляров;

- в зоне перехода надземного участка трубопровода в подземный надземный участок покрывается антикоррозионной изоляцией усиленного типа 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:

- эпоксидное покрытие – один слой;

- полиуретановое покрытие стойкое к ультрафиолетовому излучению – один слой толщиной;

- электрохимзащита выкидного трубопровода;

- защита от прямых ударов молнии и заземление.

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

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

В соответствии с положениями постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. № 804 «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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

*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 производится трансляция сигналов оповещения гражданской обороны по средствам сетей телевизионного и радиовещания, электросирен, телефонной сети связи общего пользования, сотовой связи, смс-оповещения, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». При получении сигналов гражданской обороны администрация муниципального района 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 района 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 информирует генерального директора АО «Самаранефтегаз» или должностное

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 «Радаевская»;
- доведение информации и сигналов ГО дежурным оператором УПСВ «Радаевская» до обслуживающего персонала находящегося на территории проектируемого объекта по средствам сотовой связи.

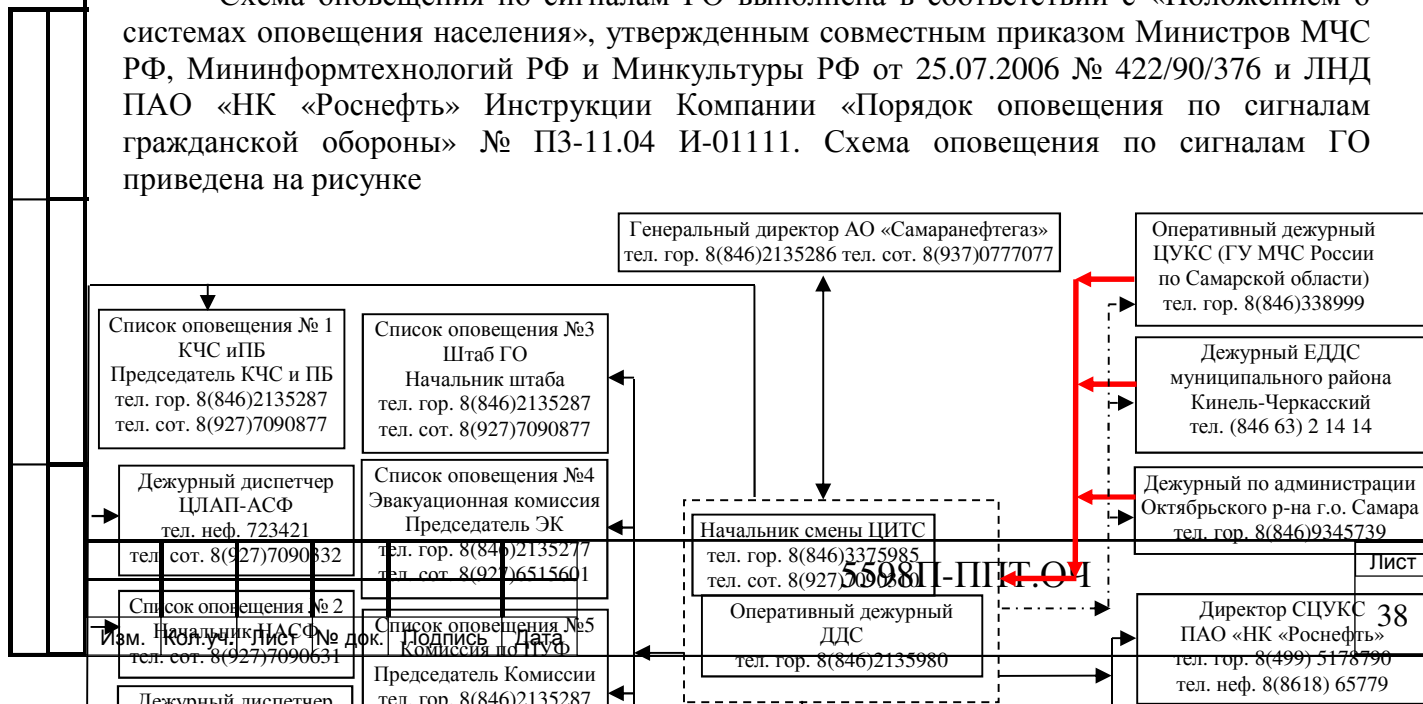
Доведение сигналов ГО (распоряжений) и информации в АО «Самаранефтегаз» осуществляется по линии дежурно-диспетчерских служб производственных объектов с использованием каналов телефонной, радиорелейной связи, корпоративной компьютерной сети. Персонал рабочей смены производственных объектов оповещается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

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

Оповещение персонала находящегося на территории месторождения осуществляется по средствам сотовой связи. 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 «Радаевская».

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» № ПЗ-11.04 И-01111. Схема оповещения по сигналам ГО приведена на рисунке



***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 светомаскировке:

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

**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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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.


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата