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

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

для строительства объекта

5025П: «Сбор нефти и газа со скважин №№ 188, 320,321 Утевского месторождения»

в границах сельских поселений Покровка и Утевка
муниципального района Нефтегорский Самарской области

Книга 1. Основная часть проекта планировки территории

Главный инженер Д.А. Глухенько

Заместитель главного инженера
по инженерным изысканиям и
землеустроительным работам Д.А. Чечерин

Самара, 2018г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5025П-ППТ.ОЧ	Лист 1

Основная часть проекта планировки территории

№ п/п **Наименование** **Лист**

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

Раздел 1 "Проект планировки территории. Графическая часть"

1. Исходно-разрешительная документация

Проектная документация на объект 5025П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 188, 320,321 Утевского месторождения» разработана на основании:

- Технического задания на выполнение проекта планировки территории проектирование объекта: 5025П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 188, 320,321 Утевского месторождения» на территории муниципального района Нефтегорский Самарской области, утвержденного Заместителем генерального директора по развитию производства АО «Самаранефтегаз» О.В. Гладуновым в 2017 г.;
- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «СамараНИПИнефть», в 2018г.

Документация по планировке территории подготовлена на основании следующих документов:

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

Заказчик – АО «Самаранефтегаз».

Раздел 2 "Положение о размещении линейных объектов"

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

2.1. Наименование объекта

5025П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 188, 320,321 Утевского месторождения»

2.2. Основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов

Земельный участок для строительства объекта АО «Самаранефтегаз» «Сбор нефти и газа со скважин №№ 188, 320,321 Утевского месторождения» расположен на территории муниципального района Нефтегорский Самарской области.

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

Площадка скважины № 188 расположена на пахотных землях. Ближайший населенный пункт – с. Покровка. Инженерные коммуникации отсутствуют. Рельеф на площадке равнинный, перепад высот от 58,8 до 51,8 м. С восточной стороны проходит коридор коммуникаций и грунтовая дорога.

Площадка скважины № 320 расположена на пахотных землях. Ближайший населенный пункт – с. Ветлянка. Инженерные коммуникации отсутствуют. Рельеф на площадке равнинный, перепад высот от 51,1 до 60,9 м с уклоном на юго-запад. С западной стороны проходят ЛЭП-6 кВ, нефтепровод и грунтовая дорога. С восточной стороны расположена площадка существующей АГЗУ - 4а.

Площадка скважины № 321 расположена на пахотных землях. Ближайший населенный пункт – с. Ветлянка. Инженерные коммуникации отсутствуют. Рельеф на площадке равнинный, перепад высот от 62,3 до 65,0 м с уклоном на юг. С восточной стороны находится лесополоса.

АГЗУ - 2 расположена на пастбищных землях, ближайший населенный пункт – с. Покровка. Территория АГЗУ - 2 с насыщенной застройкой наземными сооружениями, с подземными и наземными инженерными коммуникациями. Рельеф на площадке спланирован, с небольшим перепадом высот.

АГЗУ – 4а расположена на пастбищных землях, ближайший населенный пункт – с. Ветлянка. Территория АГЗУ – 4а с насыщенной застройкой наземными сооружениями, с подземными и наземными инженерными коммуникациями. Рельеф на площадке равнинный, с небольшим перепадом высот.

Трасса выкидного трубопровода от скважины № 188 до АГЗУ -2, протяженностью 780,7 м следует в общем юго-восточном направлении по пахотным, пастбищным землям. По трассе имеются пересечения с подземными и воздушными инженерными коммуникациями. Перепад высот от 50,5 до 51,5 м.

Трасса выкидного трубопровода от скважины № 320 до АГЗУ -4а, протяженностью 333,3 м следует в общем восточном направлении по пахотным землям. По трассе имеются пересечения с подземными и воздушными инженерными коммуникациями. Перепад высот от 59,0 до 60,0 м.

Трасса выкидного трубопровода от скважины № 321 до АГЗУ -4а, протяженностью 908,0 м следует в общем северо-восточном направлении по пахотным землям. По трассе имеются пересечения с подземными и воздушными инженерными коммуникациями. Перепад высот от 58,5 до 63,0 м.

Трасса ВЛ-6 кВ от опоры № 6 Ф-3 ПС ПС 35/6кВ «Покровская» до скважины № 188, протяженностью 100,0 м следует в восточном направлении по пахотным землям. Имеется пересечение с нефтепроводом. Рельеф на данном участке равнинный.

Трасса ВЛ-6 кВ от опоры № 3 Ф-3 ПС 35/6кВ «Покровская» до скважины № 320, протяженностью 67,5 м следует в общем северо-восточном направлении по пахотным землям. На пути следования трасса пересекает нефтепровод. Рельеф на данном участке равнинный.

Трасса ВЛ-6 кВ от опоры Ф-3 до скважины № 321, протяженностью 277,3 м следует в общем южном направлении по пахотным землям. На пути следования трасса пересекает нефтепровод. Рельеф на данном участке равнинный

Проектной документацией предусматривается прокладка:

- *выкидного трубопровода от скважины № 188 до АГЗУ -2,* протяженностью 803.3 м следует в общем юго-восточном направлении по пахотным, пастбищным землям. По трассе имеются пересечения с подземными и воздушными инженерными коммуникациями.

На своем следовании трасса выкидного трубопровода от скважины 188 до АГЗУ-2 пересекает нефтепровод - ПК1+91.9 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), ЛЭП-6кВ, пр., Ф-3, ПС 35/6 кВ «Покровская» – ПК 2+8.9 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 2+27.3 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 2+34.5 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), кабель ЭХЗ - ПК 7+14.3 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), кабель ЭХЗ - ПК 7+22.6 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

- выкидного трубопровода от скважины № 320 до АГЗУ -4а, протяженностью 338,5 м следует в общем восточном направлении по пахотным землям. По трассе имеются пересечения с подземными и воздушными инженерными коммуникациями.

На своем следовании трасса выкидного трубопровода от скважины 320 до АГЗУ-4А пересекает ЛЭП-6кВ, 3пр., Ф-3, ПС 35/6 кВ «Покровская» – ПК 1+96.7 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный (нед.) – ПК 2+91.2 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 2+96.3 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 3+9.7 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), дренаж – ПК 3+19.3 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), кабель 0,4 кВ – ПК 3+20.6 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), кабель ЭХЗ - ПК 3+22.9 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), дренаж - ПК 3+28.4 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

- выкидного трубопровода от скважины № 321 до АГЗУ -4а, протяженностью 914.8 м следует в общем северо-восточном направлении по пахотным землям. По трассе имеются пересечения с подземными и воздушными инженерными коммуникациями..

На своем следовании трасса выкидного трубопровода от скважины 321 до АГЗУ-4А пересекает нефтепровод (нед.) – ПК 0+89.5 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), ЛЭП-6кВ, 3пр, Ф-3, ПС 35/6 «Покровская» – ПК 7+95.3 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод подземный - ПК 8+57.4 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод (нед.) - ПК 8+72.7 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), нефтепровод - ПК 8+78.6 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), кабель 0,4 кВ – ПК 8+89.7 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), кабель ЭСК - ПК 9+2.7 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

Данным проектом предусматривается строительство ответвлений ВЛ-6 кВ от существующей
ВЛ-6 кВ Ф-3 ПС 35/6 кВ «Покровская» для электроснабжения скважин №№ 188, 320, 321 Утевского месторождения.

Электроснабжение проектируемых нагрузок предусматривается от вновь проектируемых комплектных трансформаторных подстанций КТП типа «киоск» на напряжение 6/0,4 кВ с воздушным высоковольтным вводом и кабельным низковольтным выводом (ВК).

Проектом предусматривается строительство ответвлений ВЛ-6 кВ от существующей ВЛ-6 кВ Ф-3 ПС 35/6 кВ «Покровская» для электроснабжения скважин №№ 188, 320, 321 Утевского месторождения.

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

Допустимые напряжения в проводе: G-= Gг= Gв= 116,0 МПа, Gэ = 45,0 МПа.

Протяженность трасс ВЛ-6 кВ:

- к площадке скважины № 188 – 0,084 км;
- к площадке скважины № 320 – 0,069 км;
- к площадке скважины № 321 – 0,278 км.

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

Для предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током на ВЛ используются птицезащитные устройства ПЗУ ВЛ 6 кВ из полимерных материалов.

Заходы на КТП выполняются проводом СИП-3 (1х70).

Изоляция линий выполняется подвесными стеклянными изоляторами ПС-70Е (по два изолятора в гирлянде), штыревыми фарфоровыми изоляторами ШФ-20Г с креплением провода на шейке изолятора с помощью проволочной вязки типа ВШ-1. Крепление проводов на промежуточных и анкерных опорах выполнено при помощи поддерживающих и натяжных изолирующих подвесок, что соответствует требованиям по степени загрязнения атмосферы.

На своем следовании трасса ВЛ-6кВ к скважине №188 пересекает нефтепровод – ПК 0+17.2 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), трасса ВЛ-6кВ к скважине №320 пересекает нефтепровод – ПК 0+11.8 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»), трасса ВЛ-6кВ к скважине №321 пересекает нефтепровод – ПК 0+12.1 (владелец коммуникации АО «Самаранефтегаз»).

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.

Площадь территории для проезда пожарной техники к площадке скважины № 188 - 1620 $м^2$

Площадь территории для проезда пожарной техники к площадке скважины № 320 - 1300 $м^2$

Площадь территории для проезда пожарной техники к площадке скважины № 321 - 2830 $м^2$

Прочный и водоустойчивый слой грунтощебня получают путем технологических операций, главными из которых являются перемешивание и уплотнение. Только после

надлежащего перемешивания составляющих и уплотнения грунтощебеночной смеси до максимальной плотности можно получить грунтощебеночный слой требуемой прочности.

Перемешивание составляющих грунтощебня может быть произведено в стационарных смесителях, а также непосредственно на дороге в передвижных смесительных машинах. При этом следует иметь в виду, что качество смешения при различных способах будет различным. Поэтому способ перемешивания выбирается в зависимости от требований, предъявляемых к однородности смеси, а также от сроков строительства и наличия машин и механизмов в дорожно-строительной организации.

Прочность грунтощебеночных слоев существенно зависит от прочности нижних слоев и грунтового основания. Поэтому подготовка грунтового основания и устройство нижних слоев покрытия должно производиться очень тщательно.

Для устройства слоя грунтощебня может быть использован грунт полотна дороги или грунт резерва. Если между окончанием отсыпки земляного полотна и началом работ по устройству грунтощебеночного слоя имеется продолжительный разрыв, то более рациональным способом является использование грунта резерва.

Лучшим способом при смешении на дороге является устройство бескорытного профиля, который обеспечивает лучшую работу машин и механизмов, а также облегчает движение автотранспорта. Наличие же корыта в дождливые периоды затрудняет сток воды и высушивание грунта.

Состав грунтощебеночной смеси устанавливается в лаборатории.

После перемешивания составляющих грунтощебеночную смесь разравнивают и уплотняют пневмокатками или виброкатками.

При уплотнении грунтощебня следует обеспечить надлежащие упоры со стороны обочин. Затем производить равномерное уплотнение слоя грунтощебня по всей ширине проезжей части, двигаясь от краев к середине. Количество проходов катка по одному следу устанавливается в лаборатории.

Грунтощебеночные слои очень эффективно доуплотняются и формируются под воздействием автомобильного движения. Поэтому, для повышения качества покрытия и сокращения работы катков рекомендуется открывать для автомобильного движения законченные участки грунтощебеночных слоев. При этом должно проводиться тщательное регулирование движения для равномерного наката слоя по всей ширине. Во влажную погоду, при повышенной влажности грунта, движение должно быть закрыто.

В период производства работ необходимо следить за правильностью выполнения технологических операций. При этом не допускается укладка слоя на неуплотненное основание; избыток органического вяжущего в смеси; уплотнение грунтощебня при избыточной или недостаточной влажности грунта; оставление слоев из неукрепленного грунтощебня без защитного слоя в период осенней и весенней распутицы; применение щебня размером крупнее 2/3 толщины слоя в плотном теле; неравномерное распределение составляющих грунтощебня в объеме материала.

При постройке грунтощебеночных слоев производится постоянный контроль за основными технологическими операциями, имеющий целью выполнение слоя в строгом соответствии с требованиями проекта и технических условий, для достижения, в конечном счете, прочного и устойчивого слоя дорожной одежды.

Перед устройством грунтощебеночного слоя определяется плотность и влажность грунта с помощью прибора Ковалева. Пробы отбираются через каждые 100 м по три пробы на поперечнике. По данным измерений вычисляются коэффициенты уплотнения, величина которых должна быть не менее 0,98.

Во время перемешивания грунта со щебнем контролируется равномерность распределения щебня в массе грунтощебеночной смеси. Пробы отбираются через каждые 100 м в трех точках по поперечнику весом 2,50-3,00 кг. Затем производится «мокрый»

рассев через сито 5 мм. Остаток на сите 5 мм характеризует содержание щебня в пробе: отклонения в содержании щебня от нормы должны быть в пределах ±10 % по весу.

По окончанию уплотнения, грунтощебеночного слоя производится контроль плотности грунтощебня. Плотность грунтощебня определяется по методу лунок двумя способами: способом замещения песком и способом замещения водой. Первый способ известен на производстве давно, но он отличается малой точностью измерений. Второй способ является новым. По этому способу стенки лунок покрываются тонким слоем нитрокраски или тонкой высокоэластичной резиной и в лунки заливается вода с помощью специального насоса. Отклонение плотности грунтощебня от проектной нормы должно составлять ± 0,04 г/см^3.

После окончания уплотнения слоя производится контроль толщины и ширины слоя. Допускаемые нормы отклонения от проектных величин такие же, как и для других слоев покрытий и оснований.

Все записи по контролю технологического процесса строительства грунтощебеночного основания ведутся в журнале производства работ, который систематически проверяется заказчиком.

Описание трасс линейных объектов:

В соответствии с заданием на проектирование выделяются двенадцать этапов строительства.

Сооружения, предусматриваемые по этапам строительства:

- ***I этап организации строительства:***
  - выкидной трубопровод от скважины № 188;
- ***II этап организации строительства:***
  - ВЛ-6 кВ к скважине № 188.
- ***III этап организации строительства:***
  - площадка скважины № 188.
- ***IV этап организации строительства:***
  - противопожарный проезд к сооружениям скважины № 188.
- ***V этап организации строительства:***
  - выкидной трубопровод от скважины № 320.
- ***VI этап организации строительства:***
  - ВЛ-6 кВ к скважине № 320.
- ***VII этап организации строительства:***
  - площадка скважины № 320.
- ***VIII этап организации строительства:***
  - противопожарный проезд к сооружениям скважины № 320.
- ***IX этап организации строительства:***
  - выкидной трубопровод от скважины № 321;
- ***X этап организации строительства:***
  - ВЛ-6 кВ к скважине № 321.
- ***XI этап организации строительства:***
  - площадка скважины № 321.
- ***XII этап организации строительства:***
  - противопожарный проезд к сооружениям скважины № 321.

Описание технологической схемы

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Сбор нефти и газа со скважин №№ 188,320,321 Утевского месторождения» проектными решениями предусматривается:

- обустройство устьев добывающих скважин №№ 188,320,321;
- прокладка выкидного трубопровода DN 80 от проектируемой скважины № 188 до существующей АГЗУ-2;
- прокладка выкидных трубопроводов DN 80 от проектируемых скважин №№ 320,321 до существующей АГЗУ-4А;
- установка средств контроля за коррозией на выкидных трубопроводов от скважин №№ 188,320,321.

Класс и размеры взрывоопасных зон проектируемых сооружений определены в соответствии с пп. 89, 379 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

К источникам утечек, возникающих при нормальной работе проектируемого объекта, относятся фонтанная арматура на устье скважины и запорная арматура при подключении к существующим АГЗУ.

Для наружных площадок проектируемых сооружений размеры взрывоопасных зон класса В-1г определены в соответствии с приложением 3 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и составляют в пределах:

- до 3 м для фонтанной арматуры на устье скважины;
- до 3 м по горизонтали и вертикали от закрытого технологического аппарата, содержащего горючие газы или ЛВЖ для запорной арматуры при подключении к существующим АГЗУ.

Обустройство устьев скважин

Обвязка и обустройство устьев добывающих скважин выполняется в соответствии с требованиями ВНТП3-85, ГОСТ Р 55990-2014, РД 39-132-94.

На устьях скважин №№ 188,320,321 установлена фонтанная арматура:

- скважина № 188 - АФК2 65х35 К2 по ГОСТ 13846-89 условным давлением 35 МПа, условным диаметром DN 65;
- скважина № 320 - АФК2 65х35 К2 по ГОСТ 13846-89 условным давлением 35 МПа, условным диаметром DN 65
- скважина № 321 - АФК2 65х35 К2 по ГОСТ 13846-89 условным давлением 35 МПа, условным диаметром DN 65.

Скважины оборудуются погружными электронасосами

- скважина № 188 - ЭЦН-80-2050, двигатель ПЭД-50;
- скважина № 320 - ЭЦН-400-1750, двигатель ПЭД-180;
- скважина № 321 - ЭЦН-80-1600, двигатель ПЭД-45.

На территории устья скважины предусматриваются:

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

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

Пробоотборник (DN 80, PN 4,0) предназначен для оперативного ручного отбора пробы из трубопровода, по которому перекачивается газожидкостная эмульсия с целью анализа ее состава в лабораторных условиях.

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

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

Замер дебита скважины № 188 предусматривается на существующей замерной установке АГЗУ («Сатурн» 40-14-400) № 2 Утевского месторождения.

Замер дебита скважин №№ 320,321 предусматривается на существующей замерной установке АГЗУ («Сатурн» 40-8-400) № 4А Утевского месторождения.

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 (устанавливаются на надземных участках выкидных трубопроводов при подключении к существующим измерительным установкам АГЗУ-2 и АГЗУ-4А). 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).

Установка устройства для контроля за коррозией 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 плоскими ОСК;
- устройство, предназначенное для закрепления и ввода плоских образцов-свидетелей в трубопровод;
- устройство ввода, предназначено для ввода зонда ОСК.

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

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.

На выкидных трубопроводах в обвязке устьев скважин и при подключении к существующим измерительным установкам предусматривается установка запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом) из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости (стойкой к СКР), герметичность затвора класса А

Выкидные трубопроводы

Данной проектной документацией к промысловым трубопроводам, в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014, отнесены:

- выкидной трубопровод от скважины № 188;
- выкидной трубопровод от скважины № 320;
- выкидной трубопровод от скважины № 321.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 выкидные трубопроводы от скважин №№ 188,320,321 относятся к III классу, категории С.

Выкидные трубопроводы запроектированы из труб бесшовных или прямошовных DN 80, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надежности (стойкой к СКРН), классом прочности не ниже КП360 по ГОСТ 31443-2013, по ТУ, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»:

- подземные участки - с наружным защитным покрытием усиленного типа 2У на основе экструдированного полиэтилена (полипропилена), выполненным в заводских условиях, в соответствии с

ГОСТ Р 51164-98, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;

- надземные участки – без покрытия.

Трубы должны соответствовать требованиям ГОСТ 31443-2012 уровня УТП2, других национальных и международных стандартов и должны изготавливаться по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть».

СДТ, применяемые для промысловых трубопроводов, должны соответствовать требованиям Методических указаний Компании «Технические требования к соединительным деталям промысловых трубопроводов» № П1-01.05 М-0067, национальных и международных стандартов СДТ, и должны изготавливаться по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть».

В соответствии с п. 9.1.12 ГОСТ Р 55990-2014, для трубопроводов, предназначенных для транспортирования продуктов, оказывающих коррозионные воздействия на металл и сварные соединения труб и арматуру, должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие защиту трубопроводов от коррозионного воздействия или сероводородного растрескивания.

Согласно п.2.3.2 Технических требований на проектирование термическая обработка сварных соединений труб выполняется в соответствие с п. А.2.1.4 ГОСТ Р 53678-2009 «Нефтяная и газовая промышленность. Материалы для применения в средах, содержащих сероводород, при добыче нефти и газа. Часть 2. Углеродистые и низколегированные стали, стойкие к растрескиванию, и применение чугунов».

После выполнения сварочно-монтажных работ и контроля сварных стыков выполнить замер твердости металла на 10 % стыков в соответствии с п. 16.27 СП 34-116-97. При значении твёрдости, не превышающей 250HV, в соответствии с п. А.2.1.4 ГОСТ Р 53678-2009, допускается не предусматривать послесварочную ТОСС при наличии аттестованной технологии сварки для сероводородсодержащих сред. При значении твердости, превышающей 250HV, или при отсутствии аттестованной технологии сварки для сероводородсодержащих сред все сварные соединения трубопроводов подлежат термообработке.

В соответствии с п. А.2.1.4 ГОСТ Р 53678-2009, для труб из углеродистых и низколегированных сталей с минимальным гарантируемым пределом текучести не более 360 МПа термическую обработку сварных соединений не проводить.

В соответствии с п. А.2.1.4 ГОСТ Р 53678-2009, для труб из углеродистых и низколегированных сталей с минимальным гарантируемым пределом текучести более 360 МПа после выполнения сварочно-монтажных работ термическую обработку сварных соединений не проводить, если используются аттестованные технологии сварки и значение твердости металла шва и околошовной зоны не превышают 250HV, 22HRC.

Аттестация технологии сварки трубопроводов, транспортирующих сероводородсодержащие среды, должна проводиться в соответствии с разделом 15 СП 34-116-97 и приложением В ГОСТ Р 53678-2009.

Характеристика и значения проходных давлений по трассам проектируемых трубопроводов приведена в таблице 4.4.

Таблица 0.1 - Характеристика и значения проходных давлений по трассам проектируемых трубопроводов

Участок		Длина, м	Диаметр х толщина стенки , мм	Давление избыточное, МПа	
начало	конец			начало	конец
Скв.188	АГЗУ-2	803,3	89х5	1,605	1,577
Скв.320	АГЗУ-4А	338,5	89х5	1,882	1,774
Скв.321	АГЗУ-4А	914,8	89х5	1,855	1,774

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

По трассе выкидных трубопроводов устанавливаются опознавательные знаки:

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

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

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

Переходы проектируемых выкидных трубопроводов от скважин №№ 188,320,321 через полевые автомобильные дороги осуществляются открытым способом. Глубина заложения трубопроводов в месте пересечения не менее 1,7 м от верха покрытия дороги до верхней образующей трубы.

Пересечения с подземными коммуникациями

Пересечение проектируемого выкидных трубопроводов от скважин №№ 188,320,321 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 местах пересечения проектируемых трубопроводов с подземными кабелями, последние заключаются в защитный футляр из трубы диаметром и толщиной 108х5 мм по ГОСТ 8732-78*. Концы футляра выступают за края траншеи не менее, чем на 2 м, расстояние в свету не менее 0,5 м. Пересечение выполняется под углом близким к 90 °С, но не менее 60 °С.

Монтаж и испытание выкидных трубопроводов

Укладку трубопровода в траншею производить в соответствии с требованиями раздела 23 СП 34-116-97, СНиП III-42-80*, ВСН 005-88 и проекта производства работ.

Укладочные (изоляционно-укладочные) работы следует выполнять преимущественно непрерывными методами колонной трубоукладчиков, оснащенных троллейными подвесками.

В связи с тем, что трубопровод смонтирован из труб с заводским изоляционным покрытием, то при его укладке необходимо применять подвески с катками, облицованными эластичным материалом (полиуретаном), или подвески с пневмошинами.

При относительно небольших объемах работ, а также на участках трассы со сложными условиями прокладки допускается использование цикличных методов укладки предварительно заизолированного трубопровода колонной трубоукладчиков, оснащенных мягкими монтажными полотенцами.

На участках трассы, где предусматривается большое количество технологических разрывов, и в местах частого чередования углов поворота трассы, а также на участках с продольным уклоном рельефа местности свыше 15º укладку (монтаж) трубопровода следует производить методом последовательного наращивания из одиночных труб или секций (плетей) непосредственно в проектном положении трубопровода (на дне траншеи).

Ось трубопровода, подлежащего укладке, должна находиться не дальше 2,00 м от кромки траншеи. Если это условие не соблюдено, то перед опуском трубопровода в траншею его следует переместить в требуемое исходное положение.

При проведении укладочных работ на участках трассы с низкой несущей способностью грунтов, где степень защемления трубопровода после его засыпки невелика и вследствие этого возможны явления потери устойчивости, необходимо с особой тщательностью

следить за правильностью положения укладываемого трубопровода, не допуская сверхнормативных отклонений его оси от проектной (как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях).

Минимальное расстояние от бровки (откоса) траншеи до ближайшей гусеницы трубоукладчика следует определять в соответствии с расчетом, исходя из физико-механических свойств грунта и удельного давления от гусеницы. Такой расчет выполняют на стадии разработки ППР.

Особое внимание следует уделить процессу входа укладочной колонны в работу («насадки») и выхода из работы («схода») соответственно в начале и в конце плети. При выходе колонны из работы для предотвращения опрокидывания трубоукладчиков (вследствие резкого роста вылета их крюков) следует за 100,00-150,00 м до подхода колонны к концу плети либо вводить в работу дополнительный трубоукладчик, либо обеспечивать плавное смещение курса трубоукладчиков ближе в сторону кромки траншеи, но без выхода их на призму обрушения откоса.

Операции по «насадке» и «сходу» колонны следует выполнять по схемам, специально разработанным в составе ППР; при этом должен быть предусмотрен строгий синхронизированный порядок замещения и передвижения трубоукладчиков.

Количество трубоукладчиков, занятых на укладке трубопровода, их грузовые характеристики, а также расстояния между ними в колонне следует определять расчетным путем при разработке ППР.

Укладка трубопроводов в траншею осуществляется трубоукладчиками типа ТО-1224.

1.1.1 Очистка полости и испытание трубопроводов

Строительство и монтаж выкидных трубопроводов от скважин №№ 188,320,321 предусматривается в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014, РД 39-132-94, СП 34-116-97.

Контролю физическими методами подвергается 100% сварных стыков трубопроводов, в том числе, радиографическим методом 100%.

По окончании строительно-монтажных работ трубопроводы промываются водой, внутренняя полость трубопроводов очищается путем прогонки очистного и калибровочного устройств согласно ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов». Работы производятся по специальной рабочей инструкции на очистку полости и испытания трубопроводов с учетом местных условий производства работ, составленной на основании РД 39-132-94 и ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов. Технология и организация». Совместно с профилеметрией осуществить пропуск полиуретанового цельнолитого поршня.

По окончании очистки трубопроводы испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 и РД 39-132-94 с последующим освобождением от воды.

Проверку на герметичность участка или трубопровода в целом проводят после испытания на прочность при снижении испытательного давления и выдержки трубопровода в течение времени, необходимом для осмотра трассы, но не менее 12 часов.

Величина давления испытания проектируемых выкидных трубопроводов от скважин №№ 188,320,321:

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

Испытание проектируемых выкидных трубопроводов от скважин №№ 188,320,321 на участках пересечения с подземными коммуникациями в пределах 20 м по обе стороны пересекаемой коммуникации выполнить в два этапа:

- первый этап – после укладки, $Р_{исп.}=1,25Р_{раб.}=5,0$ МПа;
- второй этап – одновременно с трубопроводом, $Р_{исп.}=1,25Р_{раб.}=5,0$ МПа.

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

При подготовке к испытанию необходимо:

- смонтировать и испытать обвязочные трубопроводы наполнительно-опрессовочного агрегата и шлейф подсоединения к трубопроводу;
- установить контрольно-измерительные приборы;
- смонтировать воздухоспускные и сливные краны.

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

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

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

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

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

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

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

Комиссия считает земельный участок, расположенный в муниципальном районе Нефтегорский Самарской области признать пригодным для строительства объекта «Сбор нефти и газа со скважин №№ 188, 320,321 Утевского месторождения».

Ограничений в использовании земельного участка нет.

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

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

3. Местоположение линейного объекта

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

Ближайшие к району работ населенные пункты:

Ближайшие населенные пункты к Утевскому месторождению:

- с. Утевка, расположенное в 5,0 км северо-западнее района работ,
- с. Покровка, расположенное в 4,4 км к северо-востоку от площадки скважины №188, в 8,0 км к северу от скважины № 320 и в 8,4 км на север от скважины № 321;
- п. Максимовка, расположенный в 9,9 км к северо-востоку от площадки скважины №188, в 11,4 км к северо-востоку от скважины № 320 и в 11,6 км на северо-восток от скважины № 321
- с. Ветлянка, расположенное в 7,1 км к юго-востоку от площадки скважины №188, в 3,8 км к юго-востоку от скважины № 320 и в 3,6 км на юго-восток от скважины № 321;
- г. Нефтегорск, расположенный в 14,0 км к юго-востоку от площадки скважины №188, в 10,9 км к юго-востоку от скважины № 320 и в 10,3 км на юго-востоку от скважины № 321.

Дорожная сеть на Утевском месторождении представлена асфальтированной дорогой
Самара – Нефтегорск, проходящей по северной части района работ, а также сетью проселочных дорог, труднопроходимых в период осенне-весенней распутицы и зимой.

Местность в районе работ открытая, пересеченная балками и оврагами.

В гидрологическом отношении район работ представлен временными водотоками левобережной части р. Самара. Река Самара находится на расстоянии 8,5 км к северу от сооружений и в 4,8 км к западу – овр. Баженовский. Проектируемая скв. №188 расположена в пределах водосбора овр. Ветелка на расстоянии 1,5 км до тальвега. Ближайшее расстояние от проектируемых сооружений (скв. №№ 320, 321) до тальвега овр. Ветлянка составляет 1,0 км.

С целью защиты прилегающей территории от аварийного разлива вокруг скважины устраивается оградительный вал высотой 1,00 м. Откосы обвалования укрепляются посевом многолетних трав. Через обвалование устраиваются съезды со щебеночным покрытием слоем 0,20 м.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий, проектом предусмотрено благоустройство территории, включающее в себя обеспечение подъездов с грунто-щебеночным покрытием, пешеходных дорожек со щебеночным покрытием слоем 0,10 м.

При подготовке территории производится срезка плодородного грунта согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и замена его на участках насыпи.

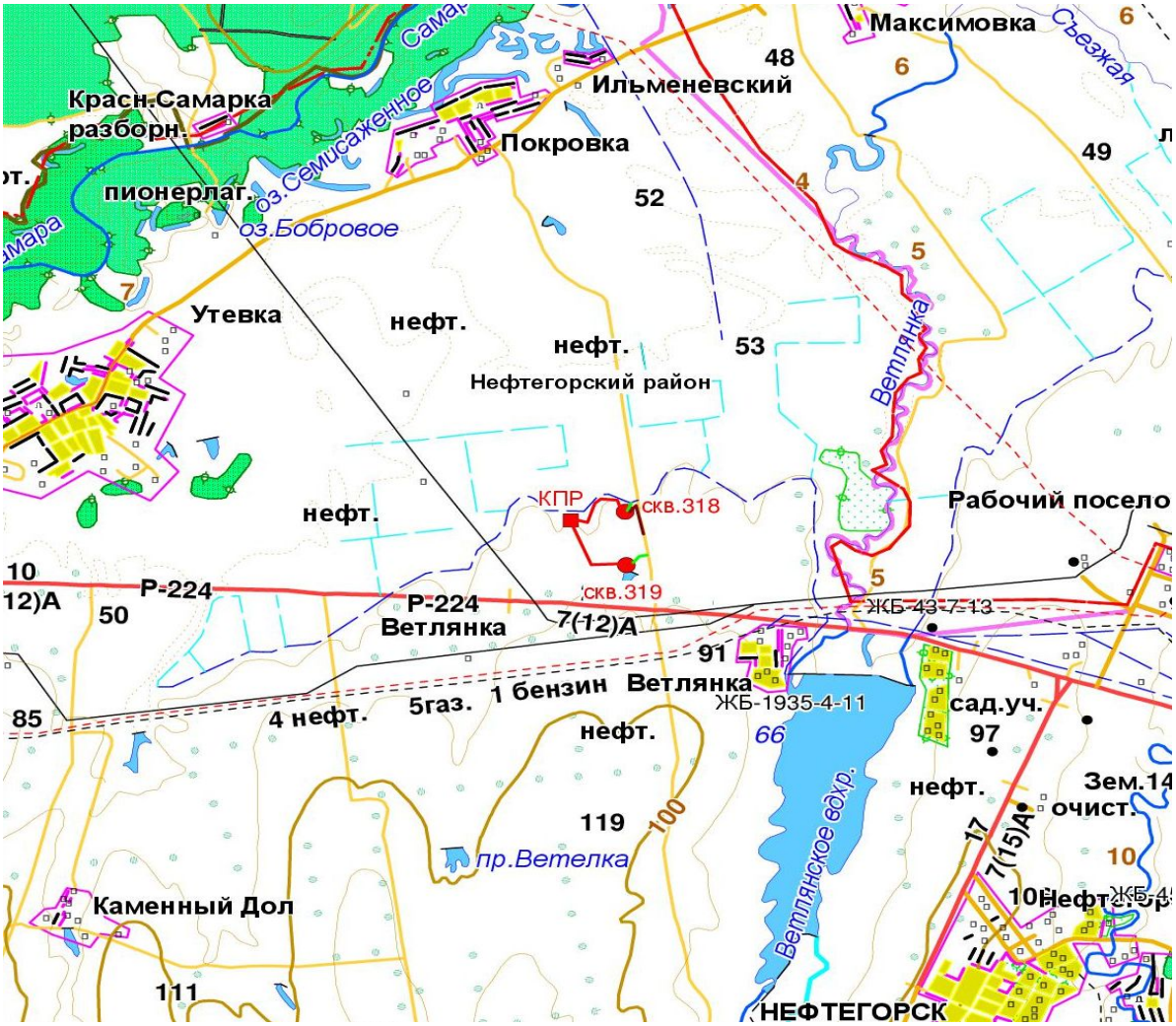

Рисунок 0.1 – Обзорная схема района работ

4. 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.

№	X	У	Угол	Длина	Направление
1	5855428.269	233946.236	241°56'36"	23.301	1-2
2	5855417.31	233925.673	335°23'23"	17.782	2-3
3	5855433.476	233918.268	14°42'36"	4.289	3-4
4	5855437.624	233919.357	14°34'50"	3.539	4-5
5	5855441.05	233920.248	352°9'7"	25.304	5-6
6	5855466.117	233916.793	262°6'25"	7.786	6-7
7	5855465.047	233909.081	262°9'26"	5.586	7-8
8	5855464.285	233903.547	260°54'35"	0.251	8-9
9	5855464.246	233903.299	252°53'50"	0.269	9-10
10	5855464.166	233903.042	250°12'4"	0.263	10-11
11	5855464.077	233902.795	249°13'40"	0.307	11-12

12	5855463.968	233902.507	247°8'32"	83.059	12-13
13	5855431.704	233825.971	247°7'19"	5.577	13-14
14	5855429.536	233820.832	249°43'38"	2.343	14-15
15	5855428.724	233818.635	254°1'27"	2.554	15-16
16	5855428.021	233816.179	260°59'29"	2.466	16-17
17	5855427.635	233813.744	262°9'10"	66.347	17-18
18	5855418.577	233748.018	261°57'51"	1.7	18-19
19	5855418.339	233746.335	261°43'48"	1.721	19-20
20	5855418.092	233744.632	260°58'32"	1.704	20-21
21	5855417.824	233742.949	261°7'16"	74.79	21-22
22	5855406.281	233669.056	260°41'5"	5.076	22-23
23	5855405.459	233664.046	259°39'19"	5.072	23-24
24	5855404.549	233659.057	258°30'52"	5.071	24-25
25	5855403.539	233654.087	258°7'19"	5.483	25-26
26	5855402.41	233648.721	258°11'24"	5.563	26-27
27	5855401.272	233643.276	260°20'24"	2.36	27-28
28	5855400.876	233640.949	265°26'8"	2.364	28-29
29	5855400.688	233638.593	270°51'18"	2.653	29-30
30	5855400.727	233635.94	273°9'29"	18.868	30-31
31	5855401.767	233617.1	347°35'3"	15.794	31-32
32	5855417.191	233613.705	350°33'19"	15.807	32-33
33	5855432.783	233611.111	353°25'5"	15.806	33-34
34	5855448.485	233609.299	354°52'50"	64.459	34-35
35	5855512.686	233603.547	354°25'40"	1.223	35-36
36	5855513.904	233603.428	354°53'22"	1.223	36-37
37	5855515.122	233603.32	353°55'4"	1.215	37-38
38	5855516.329	233603.191	354°14'40"	55.383	38-39
39	5855571.433	233597.637	264°9'14"	136.17	39-40
40	5855557.563	233462.175	263°40'56"	61.536	40-41
41	5855550.791	233401.013	353°25'38"	33.125	41-42
42	5855583.699	233397.221	264°13'53"	28.269	42-43
43	5855580.858	233369.095	354°19'29"	70.278	43-44
44	5855650.791	233362.146	84°13'11"	77.853	44-45
45	5855658.632	233439.603	174°9'10"	4.956	45-46
46	5855653.702	233440.108	84°20'6"	110.32	46-47
47	5855664.592	233549.889	38°25'35"	14.798	47-48
48	5855676.185	233559.086	173°48'7"	31.727	48-49
49	5855644.643	233562.512	283°54'19"	2.101	49-50
50	5855645.148	233560.472	300°17'4"	16.039	50-51
51	5855653.237	233546.622	264°21'55"	63.319	51-52
52	5855647.019	233483.609	211°19'15"	10.627	52-53
53	5855637.941	233478.085	174°12'6"	16.071	53-54
54	5855621.953	233479.708	84°20'43"	16.176	54-55

55	5855623.546	233495.806	174°7'55"	19.367	55-56
56	5855604.281	233497.786	84°9'15"	58.904	56-57
57	5855610.28	233556.384	84°7'1"	5.892	57-58
58	5855610.884	233562.244	84°7'53"	15.008	58-59
59	5855612.419	233577.174	174°19'29"	8.009	59-60
60	5855604.449	233577.966	264°7'11"	14.978	60-61
61	5855602.915	233563.066	264°13'21"	5.901	61-62
62	5855602.321	233557.195	264°8'37"	58.896	62-63
63	5855596.312	233498.607	174°6'35"	10.998	63-64
64	5855585.372	233499.736	83°59'53"	58.891	64-65
65	5855591.53	233558.304	83°37'2"	5.877	65-66
66	5855592.183	233564.145	84°17'7"	55.18	66-67
67	5855597.678	233619.051	174°11'49"	79.309	67-68
68	5855518.775	233627.07	174°25'3"	1.323	68-69
69	5855517.458	233627.198	174°25'3"	1.323	69-70
70	5855516.141	233627.327	174°50'40"	1.322	70-71
71	5855514.825	233627.446	174°52'50"	64.459	71-72
72	5855450.623	233633.198	173°59'52"	8.71	72-73
73	5855441.961	233634.109	172°17'37"	8.711	73-74
74	5855433.328	233635.277	170°35'28"	8.72	74-75
75	5855424.725	233636.702	92°3'50"	1.1	75-76
76	5855424.685	233637.801	84°30'28"	0.517	76-77
77	5855424.735	233638.316	78°0'43"	5.577	77-78
78	5855425.893	233643.771	78°6'2"	5.474	78-79
79	5855427.022	233649.127	78°42'37"	5.512	79-80
80	5855428.101	233654.532	79°31'11"	5.497	80-81
81	5855429.101	233659.938	80°39'24"	5.488	81-82
82	5855429.992	233665.353	81°7'16"	74.79	82-83
83	5855441.535	233739.247	81°23'37"	1.852	83-84
84	5855441.812	233741.078	81°23'37"	1.852	84-85
85	5855442.089	233742.91	82°18'14"	1.848	85-86
86	5855442.337	233744.741	82°8'13"	66.36	86-87
87	5855451.415	233810.477	84°5'38"	0.289	87-88
88	5855451.445	233810.764	79°30'31"	0.272	88-89
89	5855451.494	233811.031	74°21'28"	0.257	89-90
90	5855451.564	233811.279	70°12'4"	0.263	90-91
91	5855451.653	233811.526	67°4'56"	5.568	91-92
92	5855453.821	233816.655	67°9'4"	83.065	92-93
93	5855486.075	233893.201	66°48'5"	0.302	93-94
94	5855486.194	233893.479	69°35'6"	2.356	94-95
95	5855487.016	233895.686	74°37'5"	2.351	95-96
96	5855487.639	233897.953	79°32'37"	2.346	96-97
97	5855488.065	233900.26	82°9'26"	5.586	97-98

98	5855488.827	233905.794	82°11'3"	18.637	98-99
99	5855491.362	233924.258	81°23'4"	0.661	99-100
100	5855491.461	233924.911	84°14'15"	1.085	100-101
101	5855491.57	233925.99	90°0'0"	1.089	101-102
102	5855491.57	233927.079	94°40'39"	1.093	102-103
103	5855491.48	233928.168	99°27'44"	1.084	103-104
104	5855491.302	233929.237	105°18'3"	1.088	104-105
105	5855491.015	233930.287	109°24'41"	1.102	105-106
106	5855490.649	233931.326	114°13'40"	1.086	106-107
107	5855490.203	233932.316	120°4'7"	1.087	107-108
108	5855489.659	233933.257	124°41'43"	1.096	108-109
109	5855489.035	233934.158	129°8'38"	1.098	109-110
110	5855488.342	233935.009	134°59'60"	1.078	110-111
111	5855487.58	233935.771	139°47'39"	1.089	111-112
112	5855486.748	233936.474	144°34'59"	1.093	112-113
113	5855485.857	233937.108	149°12'57"	1.083	113-114
114	5855484.927	233937.662	154°49'35"	1.094	114-115
115	5855483.937	233938.128	159°55'43"	1.096	115-116
116	5855482.907	233938.504	164°11'51"	1.091	116-117
117	5855481.858	233938.801	170°6'43"	1.095	117-118
118	5855480.779	233938.989	171°15'14"	0.651	118-119
119	5855480.135	233939.088	172°9'40"	36.366	119-120
120	5855444.109	233944.048	172°8'9"	15.99	120-1
121	5855585.946	233566.868	263°28'20"	2.003	121-122
122	5855585.719	233564.878	353°43'22"	1.992	122-123
123	5855587.699	233564.66	83°28'20"	2.003	123-124
124	5855587.926	233566.65	173°43'22"	1.992	124-121
125	5852807.482	235215.139	183°42'23"	17.153	125-126
126	5852790.364	235214.03	185°32'53"	11.468	126-127
127	5852778.95	235212.921	237°39'32"	12.362	127-128
128	5852772.337	235202.476	267°40'10"	5.113	128-129
129	5852772.129	235197.368	207°42'31"	12.2	129-130
130	5852761.328	235191.695	222°37'14"	5.059	130-131
131	5852757.605	235188.27	252°43'7"	5.132	131-132
132	5852756.081	235183.369	268°29'23"	37.564	132-133
133	5852755.091	235145.819	284°18'16"	5.129	133-134
134	5852756.358	235140.849	314°12'23"	5.055	134-135
135	5852759.882	235137.226	329°16'0"	34.599	135-136
136	5852789.622	235119.544	284°16'9"	117.485	136-137
137	5852818.579	235005.684	193°37'2"	20.352	137-138
138	5852798.799	235000.893	179°17'7"	26.98	138-139
139	5852771.822	235001.229	89°17'26"	28.782	139-140
140	5852772.178	235030.009	179°17'7"	71.424	140-141

141	5852700.76	235030.9	269°16'39"	79.305	141-142
142	5852699.76	234951.601	359°19'42"	54.899	142-143
143	5852754.655	234950.957	269°14'44"	37.594	143-144
144	5852754.16	234913.367	179°16'12"	111.909	144-145
145	5852642.26	234914.792	119°16'57"	75.173	145-146
146	5852605.492	234980.36	121°25'20"	7.216	146-147
147	5852601.73	234986.518	175°25'34"	7.449	147-148
148	5852594.305	234987.112	179°16'21"	15.594	148-149
149	5852578.712	234987.31	117°51'41"	8.219	149-150
150	5852574.871	234994.576	177°50'36"	144.167	150-151
151	5852430.806	235000.002	86°21'55"	4.841	151-152
152	5852431.113	235004.833	176°20'12"	34.552	152-153
153	5852396.632	235007.041	266°57'12"	12.293	153-154
154	5852395.978	234994.765	197°47'18"	52.432	154-155
155	5852346.052	234978.746	89°36'43"	18.999	155-156
156	5852346.181	234997.744	176°21'13"	75.651	156-157
157	5852270.684	235002.556	266°21'47"	73.973	157-158
158	5852265.991	234928.732	356°21'13"	75.651	158-159
159	5852341.489	234923.92	86°56'47"	10.965	159-160
160	5852342.073	234934.87	355°21'34"	73.789	160-161
161	5852415.62	234928.9	331°15'57"	20.119	161-162
162	5852433.262	234919.228	311°49'14"	44.303	162-163
163	5852462.803	234886.211	357°1'56"	60.233	163-164
164	5852522.956	234883.093	48°10'7"	11.905	164-165
165	5852530.895	234891.963	86°51'14"	17.678	165-166
166	5852531.866	234909.615	28°52'46"	14.472	166-167
167	5852544.538	234916.604	46°0'18"	2.394	167-168
168	5852546.201	234918.327	153°53'25"	23.395	168-169
169	5852525.193	234928.623	184°1'52"	8.168	169-170
170	5852517.045	234928.048	297°33'35"	9.436	170-171
171	5852521.411	234919.683	266°49'58"	14.873	171-172
172	5852520.589	234904.833	228°8'46"	13.903	172-173
173	5852511.313	234894.478	177°2'52"	34.409	173-174
174	5852476.95	234896.25	153°22'31"	17.032	174-175
175	5852461.724	234903.883	131°49'13"	56.538	175-176
176	5852424.025	234946.017	87°4'18"	9.883	176-177
177	5852424.53	234955.887	4°11'58"	8.517	177-178
178	5852433.024	234956.511	7°20'29"	14.953	178-179
179	5852447.854	234958.422	10°37'29"	20.941	179-180
180	5852468.436	234962.283	359°35'59"	39.68	180-181
181	5852508.115	234962.005	4°10'2"	13.351	181-182
182	5852521.431	234962.976	3°23'42"	8.192	182-183
183	5852529.608	234963.461	1°39'44"	8.191	183-184

184	5852537.796	234963.698	0°12'28"	8.187	184-185
185	5852545.983	234963.728	359°16'58"	36.385	185-186
186	5852582.365	234963.273	297°50'30"	50.875	186-187
187	5852606.125	234918.287	267°50'51"	35.318	187-188
188	5852604.799	234882.994	357°26'45"	7.997	188-189
189	5852612.788	234882.637	87°50'37"	33.416	189-190
190	5852614.045	234916.03	299°17'23"	20.863	190-191
191	5852624.252	234897.834	307°57'54"	4.973	191-192
192	5852627.311	234893.913	329°16'58"	4.341	192-193
193	5852631.044	234891.696	350°24'25"	4.99	193-194
194	5852635.964	234890.864	359°16'24"	117.889	194-195
195	5852753.843	234889.369	269°15'28"	8.406	195-196
196	5852753.734	234880.964	236°1'58"	17.595	196-197
197	5852743.904	234866.371	358°30'57"	31.344	197-198
198	5852775.237	234865.56	124°10'10"	18.702	198-199
199	5852764.733	234881.033	86°15'51"	8.205	199-200
200	5852765.268	234889.221	359°16'28"	28.148	200-201
201	5852793.414	234888.864	256°51'3"	11.01	201-202
202	5852790.909	234878.143	346°6'8"	7.955	202-203
203	5852798.631	234876.232	76°52'59"	12.869	203-204
204	5852801.551	234888.765	359°16'10"	47.365	204-205
205	5852848.913	234888.161	7°59'7"	4.988	205-206
206	5852853.853	234888.854	25°29'21"	2.83	206-207
207	5852856.407	234890.072	29°13'47"	11.333	207-208
208	5852866.297	234895.606	35°37'19"	3.909	208-209
209	5852869.475	234897.883	54°23'11"	4.335	209-210
210	5852872	234901.408	74°15'7"	4.341	210-211
211	5852873.178	234905.585	95°28'22"	4.983	211-212
212	5852872.703	234910.545	104°16'20"	229.221	212-213
213	5852816.194	235132.691	110°30'18"	3.9	213-214
214	5852814.827	235136.344	129°16'16"	4.348	214-215
215	5852812.075	235139.71	146°57'38"	4.594	215-216
216	5852808.224	235142.215	74°13'36"	11.326	216-217
217	5852811.303	235153.115	79°13'15"	5.24	217-218
218	5852812.283	235158.263	90°6'53"	4.94	218-219
219	5852812.273	235163.203	95°16'16"	52.156	219-125
220	5852430.292	234992.012	266°21'59"	11.715	220-221
221	5852429.549	234980.32	4°11'2"	90.37	221-222
222	5852519.679	234986.914	3°19'17"	8.885	222-223
223	5852528.549	234987.429	1°43'41"	8.865	223-224
224	5852537.41	234987.696	0°59'41"	2.852	224-225
225	5852540.261	234987.745	177°46'41"	110.052	225-220
			Площадь:	**77738.3**	**кв.м**

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.

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 5025П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Утевского месторождения» на территории сельских поселений Покровка и Утевка муниципального района Нефтегорский Самарской области. В связи с чем, объекты, подлежащие переносу (переустройству) отсутствуют.

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

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.

Объект строительства 5025П ««Сбор нефти и газа со скважин №№ 188, 320,321 Утевского месторождения»» пересекает объект капитального строительства, планируемый к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории

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

№	X	У	Дирекционный угол	Длина линии, м	Направление
1	5852774.57	235206.011	4°12'51"	2.829	1-2
2	5852777.4	235206.219	94°44'21"	1.917	2-3
3	5852777.24	235208.129	63°17'42"	5.441	3-4

4	5852779.68	235212.99	185°24'14"	0.736	4-5
5	5852778.95	235212.921	237°39'23"	8.179	5-1
6	5852792.95	235106.456	4°18'4"	29.436	6-7
7	5852822.3	235108.664	104°14'21"	8.13	7-8
8	5852820.3	235116.544	184°18'4"	29.436	8-9
9	5852790.95	235114.337	284°14'21"	8.13	9-6
10	5852755.85	235174.865	268°31'13"	8.051	10-11
11	5852755.65	235166.817	338°23'29"	1.64	11-12
12	5852757.17	235166.213	346°30'51"	2.25	12-13
13	5852759.36	235165.688	351°10'34"	2.775	13-14
14	5852762.1	235165.262	359°50'59"	3.772	14-15
15	5852765.87	235165.252	15°57'58"	7.558	15-16
16	5852773.14	235167.331	92°8'17"	3.715	16-17
17	5852773	235171.044	167°48'47"	7.738	17-18
18	5852765.44	235172.677	183°0'2"	2.459	18-19
19	5852762.98	235172.549	174°24'14"	3.452	19-20
20	5852759.55	235172.885	152°18'46"	4.07	20-21
21	5852755.94	235174.776	135°0'0"	0.126	21-10

Ведомость пересечения границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектом строительства 4814П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 318, 319 Утевского месторождения»

№	X	У	Дирекционный угол	Длина линии, м	Направление
1	5852809.37	235194.596	95°15'33"	20.629	1-2
2	5852807.48	235215.139	183°42'23"	17.153	2-3
3	5852790.36	235214.03	185°32'53"	11.468	3-4
4	5852778.95	235212.921	237°39'32"	12.362	4-5
5	5852772.34	235202.476	267°40'10"	5.113	5-6
6	5852772.13	235197.368	207°42'44"	11.943	6-7
7	5852761.56	235191.814	357°56'9"	14.018	7-8
8	5852775.56	235191.309	298°2'25"	3.096	8-9
9	5852777.02	235188.577	5°44'19"	14.059	9-10
10	5852791.01	235189.983	49°7'26"	2.239	10-11
11	5852792.47	235191.676	6°24'31"	5.499	11-12
12	5852797.94	235192.289	11°24'19"	11.665	12-1

Ведомость пересечения границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектом строительства 3464П «Сбор нефти и газа со скважины № 184 Утевского месторождения»

№	X	У	Дирекционный	Длина линии,	Направление

			угол	м	
1	5855484.27	233888.935	67°6'25"	4.632	1-2
2	5855486.08	233893.201	66°48'5"	0.302	2-3
3	5855486.19	233893.479	69°35'6"	2.356	3-4
4	5855487.02	233895.686	74°37'5"	2.351	4-5
5	5855487.64	233897.953	79°32'37"	2.346	5-6
6	5855488.07	233900.26	82°9'26"	5.586	6-7
7	5855488.83	233905.794	82°11'3"	18.637	7-8
8	5855491.36	233924.258	81°23'4"	0.661	8-9
9	5855491.46	233924.911	84°14'15"	1.085	9-10
10	5855491.57	233925.99	90°0'0"	0.356	10-11
11	5855491.57	233926.347	117°58'46"	12.197	11-12
12	5855485.85	233937.118	149°24'0"	1.07	12-13
13	5855484.93	233937.662	154°49'35"	1.094	13-14
14	5855483.94	233938.128	159°55'43"	1.096	14-15
15	5855482.91	233938.504	164°11'51"	1.091	15-16
16	5855481.86	233938.801	170°6'43"	1.095	16-17
17	5855480.78	233938.989	171°15'14"	0.651	17-18
18	5855480.14	233939.088	172°9'40"	36.366	18-19
19	5855444.11	233944.048	172°6'4"	7.636	19-20
20	5855436.55	233945.097	217°46'54"	19.165	20-21
21	5855421.4	233933.356	241°58'38"	8.703	21-22
22	5855417.31	233925.673	335°23'5"	12.882	22-23
23	5855429.02	233920.308	18°57'44"	2.041	23-24
24	5855430.95	233920.971	18°44'59"	1.14	24-25
25	5855432.03	233921.337	357°54'43"	3.804	25-26
26	5855435.83	233921.199	357°58'23"	31.908	26-27
27	5855467.72	233920.07	297°59'54"	20.709	27-28
28	5855477.44	233901.785	194°13'35"	15.912	28-29
29	5855462.02	233897.874	247°8'53"	7.52	29-30
30	5855459.1	233890.944	14°13'28"	21.917	30-31
31	5855480.34	233896.33	297°59'20"	8.375	31-1

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

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

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

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 18.12.2013
- ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений»;
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Основные показатели площадок

Основные показатели приведены в таблице 6.1

Наименование	**Ед. изм.**	**Коли-чество**
Площадка скважины № 188		
Площадь освоения территории	га	0,542
Площадь застройки	га	0,366
Площадь территории в обваловании	га	0,36
Площадь противопожарных проездов	$м^2$	1620
Плотность застройки	%	62
Площадь озеленения (дна и откосов канавы, откосов канавы, откосов и бровки обвалования)	**$м^2$**	984
Площадка скважины № 320		
Площадь освоения территории	га	0,51
Площадь застройки	га	0,366
Площадь территории в обваловании	га	0,36
Площадь противопожарных проездов	$м^2$	1300
Плотность застройки	%	74
Площадь озеленения (дна и откосов канавы, откосов канавы, откосов и бровки обвалования)	**$м^2$**	984
Площадка скважины № 321		
Площадь освоения территории	га	0,542
Площадь застройки	га	0,366
Площадь территории в обваловании	га	0,36
Площадь противопожарных проездов	$м^2$	1620
Плотность застройки	%	62
Площадь озеленения (дна и откосов канавы, откосов канавы, откосов и бровки обвалования)	**$м^2$**	984

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

Уровень ответственности для всех проектируемых сооружений – повышенный.

Данный раздел тома содержит документацию по следующим сооружениям:

Выкидной трубопровод от скважины № 188

- Трубопровод выкидной. 811
- Знак пикетный. 016

Площадка скважины № 188

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

Выкидной трубопровод от скважины № 320

- Трубопровод выкидной. 811
- Знак пикетный. 016

Площадка скважины № 320

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

Выкидной трубопровод от скважины № 321

- Трубопровод выкидной. 811
- Знак пикетный. 016

Площадка скважины № 321

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

- Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН). 001

Площадь застройки – 31,5 м^2. Площадка из бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2015) толщиной 50…100 мм, армированная сеткой, по подстилающему слою из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке толщиной 150 мм, с выступающим бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Стойка С1 выполнена из трубы диаметром 114х5

(ГОСТ 10704-91), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленых котлованах диаметром 500 мм глубиной 1,7 м. Опора под высоковольтный щит выполнена из швеллера 16П (ГОСТ 8240-97). Фундамент опоры выполнен из бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2015), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленом котловане диаметром 300 мм глубиной 1,7 м. Площадка канализуется.

- Площадка под ремонтный агрегат. 003

Площадь застройки – 60,0 м^2. Площадка из плит ПДН-АтV по серии 3.503.1-91 и плит ПД-3-16А по 3.503-17, на песчаной подсыпке толщиной 60 мм, по щебеночной подготовке толщиной 300 мм. Площадка не канализуется.

- Подстанция трансформаторная комплектная. 303

Площадь застройки – 23,7 м^2 (для скв. №№188, 321), 25,60 м^2 (для скв. № 320). Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, по утрамбованному грунту и утопленным бордюром (ГОСТ 6665-91). Рама под блок выполнена из швеллера №16 (ГОСТ 8240-97) шарнирно-опертая на угловые фундаменты. Площадка и лестница выполнены из швеллеров №12П, №20П (ГОСТ 8240-97), уголков 50х5, 63х5 (ГОСТ 8509-93) и установлены на железобетонные стойки СОН 22-29-1 (Серия 3.407.1-157, вып. 1). Закрепление опор выполнено в сверленых котлованах диаметром 500 мм на глубину 2,0 м. Для стоек СОН обратная засыпка выполнена песчано-гравийной смесью. Пространственная неизменяемость и жесткость конструкции обеспечивается защемлением опор в грунт. Подстанция трансформаторная комплектная типа «киоск» (КТП-СЭЩ-К) поставляется предприятием-изготовителем. Тип КТП см. том 4.5.1, раздел 4, часть 1 "Система электроснабжения". Блок для КТП-СЭЩ-К – это смонтированный на жёсткой раме металлический корпус из продольно-поперечных связей, служащий защитной оболочкой, установленных внутри элементов КТП-СЭЩ-К. Оболочка КТП-СЭЩ-К выполнена элементами из оцинкованного стального листа с дополнительным лакокрасочным покрытием. Основание КТП-СЭЩ-К представляет собой цельносварную конструкцию с отверстиями для ввода кабелей высокого напряжения и низкого напряжения. Площадка не канализуется.

- Станция управления. 306

Площадь застройки – 25,2 м^2 (для скв. №№188, 321), 35,07 м^2 (для скв. № 320). Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, по утрамбованному грунту, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Опорная конструкция под станцию управления выполнена из швеллера № 14 (ГОСТ 8240-97) и установлена на железобетонные стойки СОН 22-29-1 (Серия 3.407.1-157, вып. 1). Закрепление опор выполнено в сверленых котлованах диаметром 500 мм на глубину 2,0 м. Для стоек СОН обратная засыпка выполнена песчано-гравийной смесью. Лестницы и площадки обслуживания выполнены из швеллера №12П, №20П (ГОСТ 8240-97), и уголка 63х5 (ГОСТ 8509-93). Перильное ограждение выполнено из уголка 50х5 (ГОСТ 8509-93) и полосы 4х40, 4х150 (ГОСТ 103-2006). Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость конструкции обеспечена защемлением опор в грунт. Опирание балок выполнено шарнирно. Площадка не канализуется.

- Молниеотвод. 308 (Н=15,0 м)

Опоры переменного сечения из стальных труб диаметром 219х8, 168х7, 127х5,5 (ГОСТ 10704-91). Фундамент свайный диаметром 600 мм, длина сваи 3,65 м. Сопряжение фундамента и ствола – жесткое, на болтах М24.

- Радиомачта. 355 (Н=5 м)

Радиомачта выполнена из стальных труб диаметром 114х5 и 48х3,5, (ГОСТ 10704-91) с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в сверленом котловане диаметром 400 мм глубиной 2,2 м.

- Шкаф КИПиА. 364

Площадь застройки – 2,25 м^2. Площадка со щебеночным покрытием толщиной 150 мм по утрамбованному грунту. Фундамент под шкаф КИПиА монолитный из бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2015), выполненный в копаном котловане глубиной 0,6 м. Площадка не канализуется.

- Емкость производственно-дождевых стоков. 420

Разработано ограждение люка емкости с воздушником. Ограждение выполнено из квадратных труб 50х3, 50х25х3 (ГОСТ 30245-2003). Предупреждающий знак из металлического листа по ГОСТ 19903-2015.

- Трубопровод выкидной. 811

Стойка под трубопровод выполнена из трубы диаметром 114х5 (ГОСТ 10704-91), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в высверленном котловане диаметром 400 мм на глубину 1,7 м.

- Знак пикетный. 016

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

7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов

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

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

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

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования от опасных геологических процессов и природных явлений приведены в таблице 7.1

Таблица 7.1 - Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
1	Сильный ветер	Надземное оборудование скважины имеет круглую форму для снижения ветровых нагрузок. Для защиты блок-боксов от сильных ветровых явлений оборудование устанавливается на бетонные фундаменты и закрепляется болтовыми соединениями. Выкидные трубопроводы укладываются на глубину не

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		менее 1,0 м до верхней образующей трубы. На проектируемых ВЛ приняты железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 (Опоры на базе железобетонных стоек длиной 13 м (выпуск 3)) на стойках СНВ-7-13. Закрепление опор в грунте выполнить в соответствии с типовой серией 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ». Кабельные сооружения прокладываются подземно. Канализационные емкости устанавливается подземно.
2	Сильный ливень	Производственно-дождевые сточные воды с приустьевых площадок нефтяных скважин №№ 188, 320, 321 Утевского месторождения через дождеприемный колодец диаметром 1,00 м отводятся по самотечной сети с уклоном 0,02 в подземную емкость производственно-дождевых стоков с гидрозатвором объемом 5 $м^3$. Из емкости, по мере накопления стоки будут передаваться на КНС-2 НСП ЦПНГ-5 с последующей закачкой в глубокие поглощающие горизонты Кулешовского полигона сброса. Выкидные трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы. Выкидные трубопроводы проектируются из стальных бесшовных труб повышенной коррозионной и эксплуатационной стойкости (стойкой к СКР) диаметром и толщиной стенки 89х5 мм, классом прочности КП-360 по ГОСТ 31443-2012 (подземные участки – с заводским изоляционным покрытием усиленного типа; надземные участки – без покрытия). Запорная арматура в обвязке устьев скважин (задвижка клиновая с ручным приводом) предусматривается из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости, герметичность затвора класса А. 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. Антикоррозионная защита наружной поверхности трубопроводов, арматуры, а также металлоконструкций должна выполняться в соответствии с требованиями технологической инструкции компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения» № П2-05 ТИ-0002.

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		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». 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. Надземные металлоконструкции покрыть антикоррозионной эмалью Полимерон по ТУ 2312-007-98310821-2008 в четыре слоя (общей толщиной не менее 130 мкм). Расход 150-180 г/м^2 при толщине 25-35 мкм. Допускается применение аналогичного покрытия в соответствии с требованиями Технологической инструкции Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтедобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании (№П2-05 ТИ-0002). Все места, где антикоррозийное покрытие повреждено или нарушено монтажной сваркой, должны быть восстановлены. Для защиты от коррозии подземных строительных железобетонных конструкций их боковые поверхности обмазываются горячим битумом БН70/30 (ГОСТ 6617-76) за три раза (расход на один слой - 1 кг/м^2). Для монолитных и сборных железобетонных конструкций применять тяжелый бетон по ГОСТ 26633-2015 на портландцементе по ГОСТ 10178 – 85, марки по водонепроницаемости – W4, W6. Для сборных железобетонных конструкций стоек СОН применять тяжелый бетон по ГОСТ 26633-2015 на портландцементе по ГОСТ 10178 – 85, марки по водонепроницаемости – W4, W6. Поверхности железобетонных стоек СОН 22-29-1 покрыть кремнийорганической эмалью КО-174 по ТУ 6-02-576-87 в два слоя (общей толщиной не менее 100 мкм).
3	Сильный снег	КТП представляет собой технологическое оборудование с металлическим укрытием от атмосферных воздействий. Оборудование КИПиА размещается в специализированных шкафах. Кабельные сооружения прокладываются подземно.

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		Выкидные трубопроводы, канализационные 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, размером 1000х600х350. 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 (ВНТП 3-85, п. 4.12). Отопление шкафа КИПиА осуществляется электрическим обогревателем общепромышленного назначения ОША-Р-3 с функцией автоматического поддержания температуры. Для монолитных и сборных железобетонных конструкций, применять тяжелый бетон сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015, марки по морозостойкости – F150, F200.
5	Гроза	Мероприятия по молниезащите описаны ниже
6	Природные пожары	Проектные сооружения расположены на достаточном удалении от лесных массивов, чем обеспечивается исключение возможности перекидывания возможных природных пожаров на технологические площадки. Для предотвращения распространения степных пожаров предусматривается пропахивание территории по периметру вокруг площадок проектируемых сооружений в виде полосы шириной, обеспечивающей недопущение перекидывания пламени на защищаемые объекты.
7	Эрозионные процессы	Для защиты территории строительства от эрозионных процессов предусматривается рекультивация земель с последующим посевом многолетних трав.
8	Пучиннистость	На основании тома 4.4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» предусматриваются следующие мероприятия от пучиннистости грунтов: - площадка нефтяных скважин из бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2015) толщиной 50…100 мм, армированная сеткой, по подстилающему слою из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке толщиной 150 мм, с выступающем бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Стойка С1 выполнена из трубы диаметром 114х5 (ГОСТ 10704-91), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в высверленных котлованах диаметром 500 мм глубиной 1,7 м; - площадка под ремонтный агрегат выполнена из дорожных плит ПДН-АтV и ПД-3-16А по серии 3.503.1-91, 3.503-17 вып.1, на

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		песчаной подсыпке толщиной 60 мм, по щебеночной подготовке толщиной 300 мм; - трансформаторная подстанция устанавливается на площадку со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, по утрамбованному грунту с утопленным бордюром (ГОСТ 6665-91). Закрепление опор выполнено в сверленых котлованах диаметром 500 мм на глубину 2,0 м. Для стоек СОН обратная засыпка выполнена песчано-гравийной смесью. Пространственная неизменяемость и жесткость конструкции обеспечивается защемлением опор в грунт; - станция управления устанавливается на площадку со щебеночным покрытием толщиной 150 мм, по утрамбованному грунту, с утопленным бордюрным камнем (ГОСТ 6665-91). Опорная конструкция под станцию управления выполнена из швеллера №14 (ГОСТ 8240-97) и установлена на железобетонные стойки СОН 22-29-1 по типовой серии 3.407.1-157 выпуск 1. Закрепление опор выполнено в сверленых котлованах диаметром 500 мм на глубину 2,0 м. Для стоек СОН обратная засыпка выполнена песчано-гравийной смесью; - радиомачта выполнена из стальных труб ∅ 114х5 и 48х3,5 (ГОСТ 10704-91) с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в высверленном котловане диаметром 400 мм на глубину 2,2 м; - шкаф КИПиА устанавливается на площадку со щебеночным покрытием толщиной 150 мм по утрамбованному грунту. Фундамент под шкаф КИПиА монолитный бетонный из бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2015), в копаном котловане на глубину 0,6 м; - молниеотвод устанавливается на свайный фундамент диаметром 600 мм, длиной сваи 3,65 м; - стойка под выкидной трубопровод выполнена из трубы диаметром 114х5 (ГОСТ 10704-91), с заделкой бетоном класса В15 (ГОСТ 26633-2015) в высверленном котловане диаметром 400 мм на глубину 1,7 м. Для предотвращения повышения влажности грунтов при возведении и эксплуатации проектируемых сооружений следует не допускать нарушения естественного стока поверхностных вод, для чего выполнять все решения, разработанные маркой ГП. Следует строго следить за качественным и своевременным уплотнением всех подсыпок и засыпок пазух выемок с оформлением необходимой исполнительной документации (акт освидетельствования отрытых котлованов и траншей в натуре, акт на скрытые работы по обратной засыпке и уплотнению пазух фундаментов с обязательным взятием пробы уплотненного грунта). Для обратной засыпки, подсыпок применять

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		непучинистый, непросадочный, ненабухающий грунт, уплотнение производить отдельными слоями, толщиной не более 200 мм с достижением плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м^3. Обратная засыпка стоек СОН, с глубины промерзания, производится песчанно-гравийной засыпкой 1-й группы ГОСТ 23735-2014. При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см с помощью трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м³. Для защиты от морозного пучения перед заливкой бетонной смеси в пробуренные котлованы устанавливается труба из скрученного в 2 слоя гидроизола (ГОСТ 7415-86).

Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений от техногенных воздействий

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

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

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

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

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

Разработка мероприятий по сохранению объектов культурного наследия не предусмотрена, так как объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объектов историко-культурного наследия на земельном участке, предназначенном под объект: «Сбор нефти и газа со скважин №№ 188, 320,321 Утевского месторождения» в муниципальном районе Нефтегорский Самарской области отсутствуют, и возможно проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на вышеназванном земельном участке.

9. Мероприятия по охране окружающей среды

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

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

Назначить приказом ответственного за соблюдением требований природоохранного законодательства.

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

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

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

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

- контроль уровня нефти в подземных дренажных емкостях.

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

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 9.1

Таблица 9.1 - Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

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

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

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

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

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

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

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос определены в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ [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^2. 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 ширина водоохранной зоны водотоков и водоемов на исследуемой территории совпадает с размерами прибрежной защитной полосы и равна 50 м. Магистральный канал Ветлянской оросительной системы на сегодняшнее время не используется. Однако в случае ввода в действие ширина водоохраной зоны канала устанавливается в соответствии с полосой отвода земель для него. 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.

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

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

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

- герметизация оборудования с использованием сварочного способа соединений, минимизацией фланцевых соединений;
- материальное исполнение оборудования и трубопроводов соответствует коррозионным свойствам среды;
- применение конструкций и материалов, соответствующих природно-климатическим и геологическим 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 – $P_{исп.}=1,25P_{раб.}=5,0$ МПа в верхней точке, но не более заводского давления испытания в нижней точке;
- на герметичность – $P_{исп.}=P_{раб.}=4,0$ МПа;
- 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.

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

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

- автоматизация технологических процессов, обеспечивающая дистанционное управление и контроль за процессами из операторной;
- установка электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- на выкидных трубопроводах в обвязке устьев скважин и при подключении к существующим измерительным установкам предусматривается установка запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом) из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости (стойкой к СКР), герметичность затвора класса А;

- с целью защиты прилегающей территории от аварийного разлива нефти вокруг нефтяной скважины устраивается оградительный вал высотой 1,00 м. Откосы обвалования укрепляются посевом многолетних трав. Через обвалование устраиваются съезды со щебеночным покрытием слоем 0,20 м;
- сбор производственно-дождевых вод с площадок нефтяных скважин предусмотрен в железобетонные подземные емкости объемом 5 $м^3$ в соответствии с ВНТП 3-85;
- размещение технологического оборудования с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов.

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».

Фактические расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками, а также требуемые минимальные противопожарные расстояния между ними приведены в таблице 10.1

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование зданий, сооружений, между которыми устанавливается расстояние	Нормативный документ, устанавливающий требования к расстоянию	Нормативное значение расстояния между зданиями и сооружениями, м	Принятое значение расстояния между зданиями и сооружениями, м
Площадка скважины № 188				
1	с. Покровка – площадка скважины № 188	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	4400
2	п. Максимовка – площадка скважины № 188	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	9900
3	с. Ветлянка – площадка скважины № 188	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	7100
4	г. Нефтегорск – площадка скважины № 188	СП 231.1311500.2015	300	14000

№ п/п	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
		табл.1		
5	Устье скважины № 188 – канализационная емкость	СП 231.1311500.2015 табл.2	9,00	13,46
6	Устье скважины № 188 – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,00	86,42
7	Устье скважины № 188 – станция управления	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,00	80,40
8	Канализационная емкость – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	12,50	93,92
9	Канализационная емкость – станция управления	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	12,50	88,87
Площадка скважины № 320				
10	с. Покровка – площадка скважины № 320	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	8000
11	п. Максимовка – площадка скважины № 320	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	11400
12	с. Ветлянка – площадка скважины № 320	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	3800
13	г. Нефтегорск – площадка скважины № 320	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	10900
14	Устье скважины № 320 – канализационная емкость	СП 231.1311500.2015 табл.2	9,00	13,46
15	Устье скважины № 320 – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,00	82,89
16	Устье скважины № 320 – станция управления	СП 231.1311500.2015	80,00	81,69

№ п/п	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
		п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13		
17	Канализационная емкость – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	12,50	96,18
18	Канализационная емкость – станция управления	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	12,50	95,07
Площадка скважины № 321				
19	с. Покровка – площадка скважины № 321	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	8400
20	п. Максимовка – площадка скважины № 321	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	11600
21	с. Ветлянка – площадка скважины № 321	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	3600
22	г. Нефтегорск – площадка скважины № 321	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	10300
23	Устье скважины № 321 – канализационная емкость	СП 231.1311500.2015 табл.2	9,00	13,46
24	Устье скважины № 321 – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,00	105,19
25	Устье скважины № 321 – станция управления	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,00	99,87
26	Канализационная емкость – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	12,50	116,58
27	Канализационная емкость – станция управления	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	12,50	111,07

№ п/п	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
28	Устье скважины № 292 (сущ.) – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,00	89,43
29	Устье скважины № 292 (сущ.) – станция управления	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,00	92,42

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

Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

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

- принятие планировочных решений генерального плана с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований, подхода и размещения инженерных сетей;
- размещение сооружений с учетом категории по взрывопожароопасности, с обеспечением необходимых по нормам разрывов;
- герметизация системы добычи и сбора нефти;
- применение оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение их расчетного срока службы, с учетом заданных условий эксплуатации (расчетное давление, минимальная и максимальная расчетная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;
- проектируемые сооружения оснащаются системой автоматизации и телемеханизации. Для обеспечения безопасной эксплуатации системы сбора и транспорта продукции скважин предусматривается автоматическое и дистанционное управление технологическим процессом;
- предусматривается 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;
- для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ;

- для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается комплексное защитное устройство, которое выполняется с целью защитного заземления, уравнивания потенциалов, а также защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества;
- на металлических частях оборудования, которые могут оказаться под напряжением, предусматриваются видимые элементы для соединения защитного заземления. Рядом с этим элементом изображается символ «Заземление»;
- объект обеспечивается первичными средствами пожаротушения;
- персонал обучается безопасным приемам и методам работы на опасном производстве, предусматривается проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда;
- выбор материального исполнения труб в соответствии с коррозионными свойствами транспортируемых веществ и оптимального диаметра для транспорта нефти и газа в пределах технологического режима;
- освобождение трубопроводов от нефти во время ремонтных работ;
- все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем;
- правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности;
- предусматривается своевременная очистка территории объекта от горючих отходов, мусора, тары;
- производство работ по эксплуатации и обслуживанию объекта в строгом соответствии с инструкциями, определяющими основные положения по эксплуатации, инструкциями по технике безопасности, эксплуатации и ремонту оборудования, составленными с учетом местных условий для всех видов работ, утвержденными соответствующими службами.

В соответствии с едиными техническими требованиями ОАО «НК «Роснефть», КТП оборудуются автоматическими и ручными пожарными извещателями.

Формирование сигнала «Пожар» и команды на запуск системы оповещения осуществляется при срабатывании двух и более автоматических пожарных извещателей.

Для оповещения о пожаре применяется светозвуковой оповещатель, расположенный снаружи у входа в КТП.

Приборы пожарной сигнализации расположены в обогреваемом шкафу (щите).

Перечень мероприятий по гражданской обороне

Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

В соответствии с положениями постановления Правительства Российской Федерации от 16 августа 2016 г. № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» и согласно исходным данным проектируемый объект является некатегорированным по гражданской обороне (ГО).

Территория Нефтегорского 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

Система оповещения при аварии на рядом расположенных объектах, в том числе на транспорте, решена теми же средствами связи, что и система оповещения ГО (см. п. 2.7 раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне»).

Оповещение обслуживающего персонала проектируемых объектов будет происходить по следующей схеме:

- получение Администрацией муниципального района Нефтегорский информации об аварии на рядом расположенных объектах, включая аварии на транспорте;
- оповещение дежурного оператора на площадке УПСВ «Утевская» первым обнаружившим аварию из обслуживающего персонала при помощи радиосвязи или Администрацией муниципального образования Нефтегорский при помощи сетей радиовещания и телевидения;
- оповещение оператора технологических установок дежурным оператором на площадке УПСВ «Утевская» при помощи радиосвязи.

Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Электроосвещение в КТП выполняется в соответствии с действующими нормами и правилами (ПУЭ, СП 52.13330.2011, Методическим указаниям Компании «Единые технические требования. КТП 10/0,4 кВ и 6/0,4 кВ однотрансформаторные для кустов скважин» № П1-01.04 М-0012).

Типы светильников и род проводки соответствуют условиям среды, назначению и характеру производимых работ. Светильники предусматриваются с энергосберегающими светодиодными лампами.

Для КТП предусматривается рабочее, ремонтное и наружное освещение.

Требования к освещенности согласно СП 52.13330.2011, не менее 100 лк.

Напряжение сети рабочего и наружного освещения принято 220 В.

Для ремонтного освещения во всех отсеках КТП предусматривается установка понижающих трансформаторов 220/36 В.

В связи с отсутствием на площадках скважин постоянно обслуживающего персонала и рабочих мест освещение территории проектируемых площадок данным проектом не предусматривается.

В случае проведения ремонтных работ в ночное время силами выездной оперативной бригады используются переносное осветительное оборудование.

Световая маскировка в соответствии с СП 165.1325800.2014 предусматривается в двух режимах: частичного затемнения и ложного освещения.

В режиме частичного затемнения освещенность снижается путем выключения части светильников, установки ламп пониженной мощности или применение регуляторов напряжения. Переход с обычного освещения на режим частичного затемнения должен быть произведен не более чем за 3 ч.

В режиме ложного освещения предусматривается полное отключение освещения. Режим ложного освещения вводится по сигналу «Воздушная тревога» и отменяется по сигналу «Отбой воздушной тревоги». Переход с режима частичного затемнения на режим ложного освещения должен быть осуществлен не более чем за 3 мин.

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

Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов

В целях реализации требований по безаварийной остановке технологического процесса, предусмотрена система диспетчерского контроля и управления, обеспечивающая прекращение процесса добычи в минимально короткие сроки, а также исключение или уменьшение масштабов появления вторичных поражающих факторов.

Безаварийная остановка технологического процесса добычи нефти и газа на проектируемых скважинах №№ 188, 320, 321 Утевского месторождения в военное время по сигналам ГО проводится самостоятельно дежурным оператором на площадке УПСВ «Утевская» путем дистанционной остановки погружных электронасосов типа УЭЦН с автоматизированного рабочего места (АРМ).

После чего дежурный оператор на площадке УПСВ «Утевская» контролирует остановку насосного оборудования по соответствующим контрольным лампам на щите контроля и управления. Затем оператор по добычи нефти и газа по указанию дежурного оператора перекрывает запорную арматуру на устьях скважин и на измерительных установках.

Время на выполнение указанных операций по остановке технологического процесса получения сигналов ГО не превысит 10 мин.

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

Повышение эффективности защиты проектируемого объекта заключается в увеличении сопротивляемости зданий, сооружений и конструкций объекта к воздействию поражающих факторов современных средств поражения, а также в защите оборудования, в наличии средств связи и других средств, составляющих материальную основу производственного процесса.

Повышение устойчивости объекта достигается путем заблаговременного проведения мероприятий, направленных на снижение возможных потерь и разрушений от поражающих факторов, создание условий для ликвидации последствий и осуществления в сжатые сроки работ по восстановлению объекта экономики. Мероприятия в этой области осуществляются заблаговременно в мирное время (период повседневной деятельности), в угрожаемый период, а также в условиях военного времени.

Благодаря тому, что трубопроводы прокладываются подземно, достигается удовлетворительная степень защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения.