



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

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

для размещения объекта

7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80

Малышевского месторождения»,

в границах сельского поселения Подгорное

муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области

Книга 1. Основная часть проекта планировки территории

Главный инженер

Д.В. Кашаев

Заместитель главного инженера
по инжинирингу - начальник управления
инжиниринга обустройства месторождений

А.Н. Пантелеев

Самара, 2022 г.

Основная часть проекта планировки территории

№ п/п	Наименование	Лист
	Исходно-разрешительная документация	3
Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»		
	Чертёж красных линий	-
	Чертёж границ зон планируемого размещения линейных объектов	-
Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»		
2.1	Наименование, основные характеристики (категория, протяжённость, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряжённость, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов	6
2.2	Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населённых пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов	16
2.3	Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов	17
2.4	Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения	34
2.5	Предельные параметры разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения	35
2.6	Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утверждённой документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов	38
2.7	Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов	40
2.8	Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды	41
2.9	Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне	46

Исходно-разрешительная документация

Проектная документация на объект 7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80 Малышевского месторождения» разработана на основании:

- Технического задания на выполнение проекта планировки территории проектирование объекта 7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80 Малышевского месторождения», в границах сельского поселения Подгорное муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области, утверждённого Заместителем генерального директора по развитию производства АО «Самаранефтегаз» О.В. Гладуновым в 2021 г.;
- Материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «СамараНИПИнефть» в 2021 г.

Документация по планировке территории подготовлена на основании следующих документов:

- Постановления Администрации сельского поселения Подгорное муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области № 45 от 01.04.2021 г. о принятии решения о подготовке документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) для строительства линейного объекта АО «Самаранефтегаз»: 7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80 Малышевского месторождения», в границах сельского поселения Подгорное муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области;
 - Схемы территориального планирования муниципального района Кинель-Черкасский;
 - Карты градостроительного зонирования сельского поселения Подгорное муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области;
 - Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 13.07.2020 г.);
 - Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 13.07.2020 г.);
 - Постановления Правительства РФ от 26.07.2017 г. № 884 (ред. от 08.08.2019 г.);
 - Постановления Правительства РФ от 12.05.2017 г. № 564 (ред. от 26.08.2020 г.) «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов».
- Заказчик – АО «Самаранефтегаз».

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»

[illegible]

Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»

[illegible]

2.1 Наименование, основные характеристики (категория, протяжённость, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряжённость, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов

2.1.1 Наименование объекта

7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80 Малышевского месторождения».

2.1.2 Основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов

На основании Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» к зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд для пожарной техники. Геометрические параметры подъездов в плане запроектированы по нормативам для межплощадочных автодорог IV-в категории в соответствии с требованиями СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт. Дорожно климатическая зона III.

Проектные отметки покрытия проезда приняты в увязке существующей отметкой рельефа на высоту рабочей отметки в соответствии с конструкцией дорожной одежды без вертикальных кривых в местах перелома продольного профиля, что допускает п. 7.4.6 СП 37.13330 для вспомогательных дорог и дорог с невыраженным грузооборотом при разнице уклонов менее 30 %. Снегонезаносимость обеспечивается временными снегозащитными устройствами – снежными валами, в соответствии с примечанием п. 10.27 СП 34.13330 для дорог низших категорий.

Дорожная одежда устраивается из грунта, пригодного для устройства земполотна после снятия растительного слоя. Степень уплотнения грунта рабочего слоя, определяемая величиной коэффициента уплотнения согласно табл. 7.3. СП 34.13330.2012, должна составлять не менее 0,95. Рабочий слой грунта состоит из ненабухающих и непросадочных грунтов. Коэффициент заложения откоса принят 1 : 3.

Ширина проезжей части подъездов к скважинам 4,5 м, ширина обочин 1,5 м. Поперечный уклон проезжей части 50 % обочин 50 % принят в соответствии с п. 7.5.9 СП 37.13330.2012. Переход от двускатного поперечного профиля к односкатному осуществляется на протяжении переходной кривой. Длины переходных кривых приняты в соответствии с п. 7.4.8 СП 37.13330.2012.

Дорожная одежда из песчано-гравийной смеси С1 (ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов») толщиной 32 см. Минимальный радиус кривых в плане 40 м по оси. Радиус на примыкании 15 м по кромке проезжей части. Принятая расчётная скорость движения транспорта 30 км/ч. Для разворота транспортных средств предусмотрены разворотные площадки размером 15х15м. Интенсивность движения – менее 100 авт/сут.

Водоотвод с проезда обеспечен поперечным профилем покрытия. Отсутствие водопропускных сооружений обосновано характером рельефа местности без выраженных водотоков, а так же конструкцией противопожарного проезда с малой высотой возвышения над поверхностью и применением водопроницаемых материалов в конструкции покрытия.

Площадка проект. АГЗУ (вкл. точки подключения от скв. 80 и скв. 18, скв. 16, площадка подключения ВЛ - 6 кВ от скв. 80, от АГЗУ, площадка КТП АГЗУ, площадка подключения трубопровода от АГЗУ к скв. 18 вкл. шкаф КИПиА) расположена на пахотных, пастбищных и залесенных землях, ближайший населённый пункт – с. Подгорный. На площадке имеется древесная растительность (лесопосадка осины и берёзы высотой 10 м). На площадке присутствуют подземные и наземные инженерные коммуникации.

В состав площадки ИУ входят следующие сооружения:

- Ёмкость дренажная. 006

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Узел пуска ОУ. 009
- Установка измерительная (технологический блок) 015.1
- Установка измерительная (блок контроля и управления) 015.2
- Щит пожарный. 262
- Подстанция трансформаторная комплектная. 303
- Молниеотвод. 308
- Станция катодной защиты. 331
- Радиомачта. 355

Трасса нефтегазосборного трубопровода от АГЗУ до точки врезки в запроектируемый напорный трубопровод «СУ-7 – СУ-9» протяжённостью 530,73 м, следует в общем северном направлении по пастбищным, пахотным, залесенным землям. По трассе имеются пересечения с существующими коммуникациями. Рельеф равнинный с небольшим перепадом высот от 45,46 м до 46,53 м.

Нефтегазосборный трубопровод запроектирован из труб бесшовных или прямошовных DN 150, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надёжности, классом прочности не ниже КП360 по ГОСТ 31443-2013, по ТУ, утверждённым 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, утверждённым в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;

- надземные участки – без покрытия.

Трасса выкидного трубопровода начало трассы: скв. № 18 конец трассы: проектируемая АГЗУ протяжённостью 110,8 м, следует в общем южном направлении по спланированным и пахотным землям. По трассе не имеются пересечения с существующими коммуникациями. Рельеф равнинный с небольшим перепадом высот от 45,40 м до 45,46 м.

Трасса выкидной трубопровода начало трассы: скв. № 16 конец трассы: проектируемая АГЗУ протяжённостью 708,1 м, следует в общем северном направлении по пахотным и спланированным землям. По трассе имеются пересечения с существующими коммуникациями. Рельеф равнинный с небольшим перепадом высот от 45,39 м до 46,26 м.

Выкидные трубопроводы от скважин №№ 16, 18 запроектированы из труб бесшовных или прямошовных DN 80, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надёжности, классом прочности не ниже К48 по ТУ, утверждённым 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, утверждённым в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;

- надземные участки – без покрытия.

Переходы проектируемых трубопроводов через полевые проезды и технологические подъезды выполняются в защитных футлярах диаметром и толщиной 325х10 мм, 426х10 мм из стали В-10 по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент». Глубина заложения трубопроводов в местах пересечения не менее 1,7 м от верха покрытия дороги до верха футляра, в соответствии с п. 10.3.10 ГОСТ Р 55990-2014. Концы защитных футляров выводятся на расстояние не менее 5 м в обе стороны от подошвы насыпи земляного полотна.

По трассе проектируемый нефтегазосборный трубопровод пересекает лесополосу. Переход через лесополосу предусматривается методом горизонтального бурения в защитном футляре из труб диаметром и толщиной стенки 426х10 мм из стали В-10 по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент». Длина футляра – 78 м.

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

							7716П-ППТ.ОЧ		Лист
									7
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

коммуникаций.

При пересечении с линиями электропередач 6 кВ расстояния до ближайших заземлителей опор пересекаемых ВЛ составляет не менее 5 м в соответствии с требованиями ПУЭ.

При пересечении проектируемых трубопроводов с подземными кабелями, последние заключаются в защитный футляр из жёсткой двустенной гофрированной трубы из ПНД Ду=94 мм. Пересечение выполняется под углом близким к 90°C, но не менее 60°C, расстояние в свету не менее 0,5 м.

При пересечении с существующими трубопроводами АО «Самаранефтегаз» прокладка проектируемых трубопроводов осуществляется ниже уровня пересекаемых коммуникаций с расстоянием в свету не менее 0,35 м в соответствии с п. 9.3.9 ГОСТ Р 55990-2014, под углом не менее 60 градусов в соответствии с п. 8.10 ГОСТ Р 55990-2014.

Предусматривается электрохимическая защита от почвенной коррозии внешней поверхности:

- внешней поверхности нефтегазосборного трубопровода диаметром 159 мм с толщиной стенки 6 мм протяжённостью 529,5 м;
- внешней поверхности выкидного трубопровода со скважины № 18 диаметром 89 мм с толщиной стенки 5 мм протяжённостью 110,8 м;
- внешней поверхности выкидного трубопровода со скважины № 16 диаметром 89 мм с толщиной стенки 5 мм протяжённостью 708,1 м;
- защитных футляров на переходах через дороги.

Для защиты проектируемого стального подземного трубопровода от коррозии наряду с изоляционным покрытием предусматривается сплошная катодная поляризация с помощью проектируемой станции катодной защиты СКЗ-1 мощностью 4,8 кВт в районе площадки ИУ.

Подключение СКЗ-1 к трубопроводу выполняются кабелем ВВГ 2х35.

Трасса кабеля анодного заземлителя от СКЗ до ГАЗ протяжённостью 242,9 м, следует в общем восточном направлении по пахотным, пастбищным землям. По трассе имеются пересечения с существующими коммуникациями. Рельеф равнинный с небольшим перепадом высот от 44,57 м до 45,49 м.

Анодное заземление предусмотрено глубинного типа (ГАЗ). ГАЗ-1 состоит из четырёх заземлителей (анодов). Анодный заземлитель выполнен из 6 комплектных блоков, устанавливаемых в скважины глубиной 15,0 м. Кабельные выводы от блоков заземлителей заводятся на клеммную панель контрольно-замерного пункта (КЗП). В качестве КЗП используется стойка КИП, комплектуемая опознавательным знаком. Высота КЗП составляет 2,9 м с учётом заглубления в грунт.

Катодная поляризация защитного футляра диаметром 426 мм с толщиной стенки 11 мм протяжённостью 78 м на переходе нефтегазосборного трубопровода через лесополосу осуществляется совместно с трубопроводом при помощи электрической перемычки футляра с трубопроводом кабелем ВВГ 2х6 через блок диодно-резисторный, который устанавливается на стойке КИП.

Для контроля поляризации на защищаемом трубопроводе устанавливаются КИП типа СКИП с постоянно действующими неполяризующимися электродами сравнения - в точке дренажа и по трассе трубопроводов. Подключения выводов от трубопровода к клеммной панели КИП выполняются кабелем ВВГ 2х6, от электрода сравнения – проводником, поставляемым комплектно. Стойки КИП комплектуются опознавательным знаком. Высота КИП составляет 2,9 м с учётом заглубления в грунт.

На проектируемом нефтегазосборном трубопроводе при сближении с ВЛ - 110 кВ предусматривается установка защиты трубопровода (УЗТ) для исключения вредного влияния блуждающих токов.

Кабели электрохимической защиты прокладываются в траншее на глубине 0,7 м. По пахотным землям кабели прокладываются на глубине 1,0 м, в местах пересечения с

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

автодорогой и подземными коммуникациями - в жёстких гофрированных трубах диаметром 125 мм. От механических повреждений кабели электрохимической защиты защищаются сигнальной лентой. Кабели, вводимые в СКЗ, защищаются стальной трубой диаметром 40х3,5. Все подземные кабели прокладываются непрерывной длины без сращивания. Соединения кабелей выполняются на клеммной панели КИП.

Для электроснабжения проектируемых нагрузок площадки ИУ предусматривается строительство ответвления ВЛ - 6 кВ от существующей ВЛ - 6 кВ Ф-М1 ПС 35/6 кВ «Малышевская».

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

Трасса ВЛ от точки подключения до проектируемой АГЗУ протяжённостью 72,7 м, следует в общем западном направлении по пахотным землям. По трассе имеются пересечения с существующими коммуникациями. Рельеф равнинный с небольшим перепадом высот от 45,27 м до 45,41 м.

Проектом предусматривается:

- строительство ответвления ВЛ - 6 кВ от существующей ВЛ – 6 кВ Ф-М1 ПС 35/6 кВ «Малышевская» для электроснабжения площадки ИУ;
- установку в пролёте опор №№ 73, 74 ВЛ - 6 кВ Ф-М1 ПС 35/6 кВ «Малышевская» автоматического пункта секционирования 6 кВ с односторонним питанием на базе реклоузера 6 кВ с вакуумным выключателем и МПУ РЗА «Сириус» соответствующего Методические указания Компании «Единые технические требования. Переключательный пункт на базе реклоузеров ВЛ – 6 (10) кВ» № П4-06 М-0012, с передачей данных через существующую систему АСДУ/АСТУЭ на АРМ диспетчера ОДС ЦЭЭ № 1 АО «Самаранефтегаз».

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

Протяжённость трассы ВЛ - 6 кВ к площадке ИУ – 72,7 м.

Замена провода между опорами № 15Г и № 16Г – 47,4 м.

Замена провода для установки реклоузера - 16,0 м.

В состав площадки реклоузера (2 этап строительства) входят следующие сооружения:

- Радиомачта. 355
- Шкаф КИПиА. 364

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

Для предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током на ВЛ используются птицевзащитные устройства ПЗУ ВЛ 6 - 10 кВ из полимерных материалов.

Заход от концевой опоры на КТП выполняется проводом СИП-3 (1х70).

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

На проектируемой ВЛ приняты железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 (выпуск 1, 3) «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ» на стойках СВ-105, СНВ-7-13.

Опоры ВЛ подлежат заземлению.

Пересечения проектируемой ВЛ с коммуникациями выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ 7 изд.

На основании Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» к зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд для пожарной техники. Геометрические параметры подъездов в плане

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

запроектированы по нормативам для межплощадочных автодорог IV-в категории в соответствии с требованиями СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт. Дорожно климатическая зона III.

Проектные отметки покрытия проезда приняты в увязке существующей отметкой рельефа на высоту рабочей отметки в соответствии с конструкцией дорожной одежды без вертикальных кривых в местах перелома продольного профиля, что допускает п. 7.4.6 СП 37.13330 для вспомогательных дорог и дорог с невыраженным грузооборотом при разнице уклонов менее 30 %. Снегонезаносимость обеспечивается временными снегозащитными устройствами – снежными валами, в соответствии с примечанием п. 10.27 СП 34.13330 для дорог низших категорий.

Дорожная одежда устраивается из грунта, пригодного для устройства земполотна после снятия растительного слоя. Степень уплотнения грунта рабочего слоя, определяемая величиной коэффициента уплотнения согласно табл. 7.3. СП 34.13330.2012, должна составлять не менее 0,95. Рабочий слой грунта состоит из ненабухающих и непросадочных грунтов. Коэффициент заложения откоса принят 1 : 3.

Ширина проезжей части подъездов к скважинам 4,5 м, ширина обочин 1,5 м. Поперечный уклон проезжей части 50 ‰ обочин 50 ‰ принят в соответствии с п. 7.5.9 СП 37.13330.2012. Переход от двускатного поперечного профиля к односкатному осуществляется на протяжении переходной кривой. Длины переходных кривых приняты в соответствии с п.7.4.8 СП 37.13330.2012.

Дорожная одежда из песчано-гравийной смеси С1 (ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов») толщиной 32 см. Минимальный радиус кривых в плане 40м по оси. Радиус на примыкании 15 м по кромке проезжей части. Принятая расчётная скорость движения транспорта 30 км/ч. Для разворота транспортных средств предусмотрены разворотные площадки размером 15х15м. Интенсивность движения – менее 100 авт/сут.

Водоотвод с проезда обеспечен поперечным профилем покрытия. Отсутствие водопропускных сооружений обосновано характером рельефа местности без выраженных водотоков, а так же конструкцией противопожарного проезда с малой высотой возвышения над поверхностью и применением водопроницаемых материалов в конструкции покрытия.

Проезды внутри обвалования организованы с круговым движением. К площадкам предусмотрены уширения для обслуживания. Для разворота транспортных средств предусмотрены разворотные площадки размером 15х15м СП 4.13130.2013 п 8.13.

Площадка скв. №80 (вкл площадку КТП, СКЗ, шкаф КИПиА, радиомачту, ТРКС и площадку под вырубку ДКР), расположена на пахотных и залесенных землях, ближайший населённый пункт – с. Подгорный. На площадке имеется древесная растительность (лесопосадка карагача и клена высотой 5 м). На площадке отсутствуют подземные и наземные инженерные коммуникации.

В состав площадки скважины № 80 входят следующие сооружения:

- Площадка приустьевая нефтяной скважины (с ЭЦН). 001
- Площадка под ремонтный агрегат. 003
- Щит пожарный. 262
- Подстанция трансформаторная комплектная. 303
- Станция управления. 306
- Молниеотвод. 308
- Радиомачта. 355
- Шкаф КИПиА. 364
- Ёмкость производственно-дождевых стоков. 420

Трасса выкидного трубопровода начало трассы: скв. № 80 конец трассы: проектируемая АГЗУ протяжённостью 782,4 м, следует в общем южном направлении по пастбищным, пахотным и залесенным землям. По трассе имеются пересечения с существующими коммуникациями. Рельеф равнинный с небольшим перепадом высот от 45,46 м до 56,19 м.

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Выкидной трубопровод от скважин № 80 запроектирован из труб бесшовных или прямошовных DN 80, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надёжности, классом прочности не ниже K48 по ТУ, утверждённым 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, утверждённым в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;

- надземные участки – без покрытия.

Переходы проектируемого трубопровода через полевые проезды и технологические подъезды выполняются в защитных футлярах диаметром и толщиной 325x10 мм из стали В-10 по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент». Глубина заложения трубопроводов в местах пересечения не менее 1,7 м от верха покрытия дороги до верха футляра, в соответствии с п. 10.3.10 ГОСТ Р 55990-2014. Концы защитных футляров выводятся на расстояние не менее 5 м в обе стороны от подошвы насыпи земляного полотна.

По трассе проектируемый выкидной трубопровод от скважины № 80 пересекает лесополосу. Переход через лесополосу предусматривается методом горизонтального бурения в защитном футляре из труб диаметром и толщиной стенки 325x10 мм из стали В-10 по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент». Длина футляра – 78 м.

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

При пересечении с линиями электропередач 6 кВ расстояния до ближайших заземлителей опор пересекаемых ВЛ составляет не менее 5 м в соответствии с требованиями ПУЭ.

При пересечении проектируемых трубопроводов с подземными кабелями, последние заключаются в защитный футляр из жёсткой двустенной гофрированной трубы из ПНД Ду=94 мм. Пересечение выполняется под углом близким к 90°С, но не менее 60°С, расстояние в свету не менее 0,5 м.

При пересечении с существующими трубопроводами АО «Самаранефтегаз» прокладка проектируемых трубопроводов осуществляется ниже уровня пересекаемых коммуникаций с расстоянием в свету не менее 0,35 м в соответствии с п. 9.3.9 ГОСТ Р 55990-2014, под углом не менее 60 градусов в соответствии с п. 8.10 ГОСТ Р 55990-2014.

Предусматривается электрохимическая защита от почвенной коррозии внешней поверхности:

- выкидного трубопровода со скважины № 80 диаметром 89 мм с толщиной стенки 5 мм протяжённостью 782,4 м;

- обсадной колонны эксплуатационной скважины № 80.

Катодная поляризация защищаемого сооружения осуществляется с помощью запроектированной во 2 этапе строительства станции катодной защиты СКЗ-1, мощностью 4,8 кВт в районе площадки ИУ.

Выкидной трубопровод подключается к ИУ и включается в систему катодной защиты СКЗ-1 запроектированной во 2 этапе строительства.

Катодная поляризация защитного футляра диаметром 325 мм с толщиной стенки 10 мм протяжённостью 78,0 м (ПКЗ+62,1) на переходе выкидного трубопровода через лесополосу и 18,0 м (ПК1+22,4) на переходе выкидного трубопровода через дорогу осуществляется совместно с трубопроводом при помощи электрической перемычки футляра с трубопроводом кабелем ВВГ 2х6 через блок диодно-резисторный, который устанавливается на стойке КИП.

Для контроля поляризации на проектируемом трубопроводе устанавливается КИП с

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		11

постоянно действующим неполяризуемым электродом сравнения – по трассе трубопровода, в местах пересечения трубопроводов. Подключения выводов от трубопровода к клеммной панели КИП выполняются кабелем ВВГ 2х6, от электрода сравнения – проводником, поставляемым комплектно. Стойка КИП комплектуется опознавательным знаком. Высота КИП составляет 2,9 м с учётом заглубления в грунт.

Для электроснабжения проектируемых нагрузок скважины № 80 Малышевского месторождения предусматривается строительство ответвления ВЛ - 6 кВ от существующей ВЛ - 6 кВ Ф-М1 ПС 35/6 кВ «Малышевская».

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

Трасса ВЛ от проектируемой АГЗУ до КТП проектируемой скв. №80 следует в общем северном направлении по пахотным, пастбищным и залесенным землям. По трассе имеются пересечения с существующими коммуникациями. Рельеф равнинный с небольшим перепадом высот от 45,29 м до 53,84 м.

На ВЛ - 6 кВ подвешивается сталеалюминиевый провод АС 70/11 и СИП-3(1х70).

Протяжённость трассы ВЛ - 6 кВ с проводом АС70/11 – 271 м.

При прохождении трассы ВЛ - 6 кВ через лесопосадку и при расположении кустарников и деревьев в охранной зоне ВЛ - 6 кВ подвешивается провод СИП-3 (1х70).

Протяжённость трассы ВЛ - 6 кВ с проводом СИП -3 (1х70) – 350 м.

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

Для предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током на ВЛ используются птицевозащитные устройства ПЗУ ВЛ 6 - 10 кВ из полимерных материалов.

Заход от концевой опоры на КТП выполняется проводом СИП-3 (1х70).

Пересечение проектируемой ВЛ - 6 кВ с существующей ВЛ - 6 кВ АО «Транснефть-Приволга» осуществляется кабельной вставкой. Кабельная вставка выполняется кабелями силовыми трёхжильными с медными жилами ПвБП 3х70/16, с изоляцией из пероксидносшиваемого полиэтилена. Проектом предусматривается прокладка резервного кабеля.

Прокладка кабеля осуществляется в гибкой гофрированной двустенной трубе в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

Протяжённость кабельной линии – 56,9 м.

Для защиты электрооборудования от грозовых перенапряжений на опорах ограничивающих кабельную вставку устанавливаются ограничители перенапряжений.

На проектируемой ВЛ приняты железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 (выпуск 1, 3,) на стойках СВ-105, СНВ-7-13; 27.0002 «Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами с линейной арматурой ООО «НИЛЕД-ТД» на стойках СВ 105; 25.0016 «Железобетонные опоры ВЛ 6-10 кВ с защищенными проводами с подвесными изоляторами» на стойках СВ 105.

Опоры ВЛ подлежат заземлению.

Пересечения проектируемой ВЛ с коммуникациями выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ 7.

Ведомость пересечения с подземными и воздушными инженерными коммуникациями представлена в таблице 2.1.2.1.

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 2.1.2.1 - Ведомость инженерных коммуникаций, дорог, пересекаемых трассой

№ п/п	Пикетажное значение пересечения ПК+	Наименование коммуникации	Диаметр трубы, мм	Глубина до верха трубы, м	Угол пересечения, градус	Владелец коммуникации	Адрес владельца или № телефона	Примечание
Трасса выкидной трубопровода начало трассы: скв. № 80 конец трассы: проектируемая АГЗУ								
1	2+89.7	Нефтепровод СУ-7-СУ-9 Стр.	159	1.5	85°	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
2	4+99.5	ВЛ-10кВ 6пр+1тр. ф-21,Ф-5 Насосная № 3 ПС Кутулук Действ.			87°	АО Транснефть-Приволга Бугурусланское РНУ ЛПДС Кротовка	ЛПДС Кротовка Инженер ГВВЛ и ЭХЗ Колесников В.А. Тел.8-927-657-95-86	Сбл.с оп № 23 32,0м
Трасса выкидной трубопровода начало трассы: скв. № 16 конец трассы: проектируемая АГЗУ								
3	0+72.9	Нефтепровод Т.вр.СУ-7-СУ-9 Действ.	89	1.0	89°	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
4	0+76.6	Нефтепровод Действ.	114	0.8	74°	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
5	0+82.2	Нефтепровод Нед.	114	0.9	87°	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
6	0+89.7	Нефтепровод Нед.	114	0.9	89°	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
7	0+90.3	Нефтепровод Нед.	114	1.2	64°	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
8	1+54.1	Нефтепровод ДНС Кулешовская - ЛПДС Кротовка Действ.	426	1.3	89°	АО Оренбургнефть	г. Бузулук, ул. Магистральная 2а Начальник участка Шаров А.Я. Тел.8-903-361-51-31	
9	1+69.1	ВЛ-10кВ 3пр ф-13 ПС Кутулук Действ.			89°	АО ССК	с. Кротовка, ул. Крестьянская 277Г Мастер Куликов И.М. Тел. 8-927-018-01-70	Сбл.с оп № 12 16,5м
10	4+4.0	Нефтепровод Нед.	114	0.6	22°	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
11	4+62.7	Нефтепровод Нед.	114	1.0	26°	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

13

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ п/п	Пикетажное значение пересечения ПК+	Наименование коммуникации	Диаметр трубы, мм	Глубина до верха трубы, м	Угол пересечения, градус	Владелец коммуникации	Адрес владельца или № телефона	Примечание
12	6+39.8	Нефтепровод Нед.	114	0.8	64°	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
13	6+59.0	Нефтепровод Нед.	114	0.8	67°	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
Трасса нефтегазосборного трубопровод от АГЗУ до точки врезки в запроектируемый напорный трубопровод «СУ-7 – СУ-9»								
14	2+92.0	ВЛ-10кВ 6пр+1тр. ф-21,Ф-5 Насосная № 3 ПС Кутулук Действ.			87	АО Транснефть-Приволга Бугурусланское РНУ ЛПДС Кротовка	ЛПДС Кротовка Инженер ГВВЛ и ЭХЗ Колесников В.А. Тел.8-927-657-95-86	Сбл.с оп № 23 37,0м
15	5+7.5	Нефтепровод СУ-7-СУ-9 Стр.	159	1.5	85	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
Трасса ВЛ от точки подключения до проектируемой АГЗУ								
16	0+14.7	Нефтепровод Нед.	114	0.5	55	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
17	0+56.7	Нефтепровод Нед.	114	0.6	85	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
Трасса ВЛ от проектируемой АГЗУ до КТП проектируемой скв. № 80								
18	3+3.8	ВЛ-10кВ 6пр+1тр. ф-21,Ф-5 Насосная № 3 ПС Кутулук Действ.			87	АО Транснефть-Приволга Бугурусланское РНУ ЛПДС Кротовка	ЛПДС Кротовка Инженер ГВВЛ и ЭХЗ Колесников В.А. Тел.8-927-657-95-86	Сбл.с оп. № 23 20,0м
19	5+10.1	Нефтепровод СУ-7-СУ-9 Стр.	159	1.5	86	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
Трасса кабеля анодного заземлителя от СКЗ до ГАЗ								
20	0+58.3	Нефтепровод Нед.	114	0.6	89	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
21	1+16.1	ВЛ-6кВ 3пр ф-М1 ПС 35/6 Малышевская Действ.			84	АО Самаранефтегаз ЦЭЭ-1	г. Отрадный, промзона 3 Начальник СР-4 Ишинбаев В.А. Тел.8-937-062-75-37	Сбл.с оп. № 15Г 28,3м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

14

№ п/п	Пикетажное значение пересечения ПК+	Наименование коммуникации	Диаметр трубы, мм	Глубина до верха трубы, м	Угол пересечения, градус	Владелец коммуникации	Адрес владельца или № телефона	Примечание
22	1+9.9	Нефтепровод Нед.	114	0.5	51	АО Самаранефтегаз ЦЭРТ-2	г. Отрадный, ул. Железнодорожная 44 Старший мастер Горин В.А. Тел.8-927-709-06-29	
Трасса выкидного трубопровода начало трассы: скв. № 18 конец трассы: проектируемая								
пересечения по трассе отсутствуют								
Трасса ВЛ-6кВ ф-М1 ПС35/6кВ «Малышевская» в пролётах опор №№ 71-74 для установки пункта								
секционирования 6 кВ								
пересечения по трассе отсутствуют								

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

15

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

В административном отношении объект расположен в Кинель-Черкасском районе Самарской области.

Ближайшие к району работ населённые пункты:

- с. Подгорный, расположено в 1051,17 м юго-западнее проект. скв. № 80, в 600,2 м юго-западнее сущ. скв. № 18, в 100,19 м юго-западнее сущ. скв. № 16;
- с. Кротовка, расположено в 1080,52 м северо-западнее проект. скв. № 80, в 1002,3 м северо-западнее сущ. скв. № 18, в 1509,05 м северо-западнее сущ. скв. № 16;
- с. Большая Малышевка, расположено в 2287,72 м юго-западнее проект. скв. № 80, в 2017,9 м юго-западнее сущ. скв. № 18, в 1582,31 м юго-западнее сущ. скв. № 16.

Дорожная сеть представлена автодорогой Самара-Бугуруслан, расположенной в 3181,25 м северо-западнее проект. скв. № 80, и подъездными дорогами к вышеуказанным сёлам, просёлочными и полевыми дорогами. Ближайшая железнодорожная станция «Кротовка» находится в 1808,0 м к северо-западу от объекта.

В гидрологическом отношении рассматриваемая территория принадлежит бассейну р. Бол. Кинель и представлена р. Кутулук, р. Куртамак, временным водотоком в овра. Сухой дол и безымянным оврагом. Минимальное расстояние от проектируемых сооружений до русла р. Кутулук составляет 1657,5 м.

Местность района работ открытая, рельеф района пологоволнистый, перепадами высот от 42,25 до 57,43, уклон местности составляет 3.162 %

Обзорная схема района работ представлена на рисунке 2.2.1.

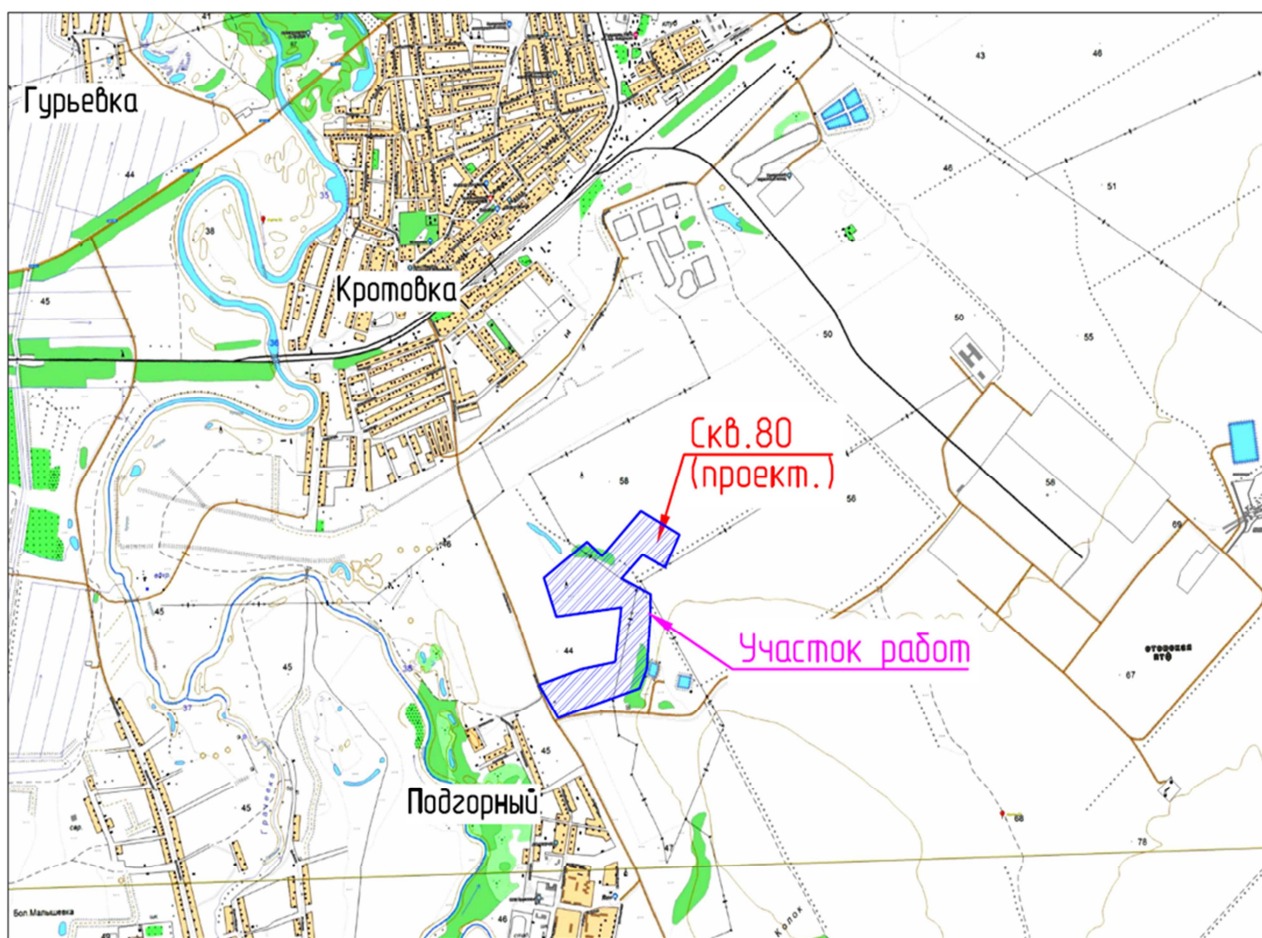


Рисунок 2.2.1 – Обзорная схема района работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

16

2.3 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

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

№ точки (сквозной)	Дирекционный угол	Расстояние, м	Координаты	
			X	Y
1	238°17'37"	28,45	395247,85	2243687,90
2	238°20'7"	31,55	395223,65	2243672,95
3	148°19'56"	16,19	395196,80	2243656,39
4	148°19'60"	53,81	395205,30	2243642,61
5	58°18'40"	9,21	395233,55	2243596,81
6	57°59'41"	3,68	395241,39	2243601,65
7	58°18'14"	11	395244,51	2243603,60
8	58°20'22"	36,1	395253,87	2243609,38
9	328°19'43"	69,99	395284,60	2243628,33
1	238°17'37"	28,45	395247,85	2243687,90
10	238°24'42"	23,6	395249,48	2243694,79
11	238°23'15"	7,42	395229,38	2243682,43
12	238°11'39"	38,97	395223,06	2243678,54
13	148°29'33"	25,12	395189,94	2243658,00
14	148°17'13"	54,83	395203,07	2243636,58
15	58°21'11"	14,24	395231,89	2243589,94
16	328°17'13"	4,98	395244,01	2243597,41
6	238°18'40"	9,21	395241,39	2243601,65
5	328°19'60"	53,81	395233,55	2243596,81
4	328°19'56"	16,19	395205,30	2243642,61
3	58°20'7"	31,55	395196,80	2243656,39
2	58°17'37"	28,45	395223,65	2243672,95
1	148°19'43"	69,99	395247,85	2243687,90
9	148°28'3"	5,01	395284,60	2243628,33
17	58°16'22"	5,02	395287,22	2243624,06
18	328°19'35"	80,01	395291,49	2243626,70
10	238°24'42"	23,6	395249,48	2243694,79
7	237°59'41"	3,68	395244,51	2243603,60
6	148°17'13"	4,98	395241,39	2243601,65
16	148°22'34"	66,08	395244,01	2243597,41
19	148°28'59"	2,49	395278,66	2243541,14
20	25°36'8"	1,06	395279,96	2243539,02
21	14°58'0"	2,09	395280,42	2243539,98
22	4°39'1"	2,1	395280,96	2243542,00
23	354°14'6"	2,09	395281,13	2243544,09
24	344°30'19"	2,1	395280,92	2243546,17
25	333°55'29"	2,09	395280,36	2243548,19
26	328°50'47"	55,9	395279,44	2243550,07
27	238°34'14"	0,63	395250,52	2243597,91
28	317°44'26"	8,13	395249,98	2243597,58
7	237°59'41"	3,68	395244,51	2243603,60
9	238°20'22"	36,1	395284,60	2243628,33
8	158°48'12"	8,27	395253,87	2243609,38
29	239°2'10"	0,87	395256,86	2243601,67
30	148°49'58"	55,51	395256,11	2243601,22
31	138°41'29"	3,08	395284,84	2243553,72
32	128°41'20"	3,09	395286,87	2243551,41
33	118°39'19"	3,07	395289,28	2243549,48
34	108°29'37"	3,09	395291,97	2243548,01
35	98°47'19"	3,08	395294,90	2243547,03
36	82°44'48"	2,22	395297,94	2243546,56
37	87°40'42"	2,22	395300,14	2243546,84
38	92°36'9"	2,2	395302,36	2243546,93
39	98°16'33"	2,22	395304,56	2243546,83

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

17

40	103°2'0"	2,22	395306,76	2243546,51
41	108°11'21"	2,21	395308,92	2243546,01
42	113°20'3"	2,22	395311,02	2243545,32
43	118°39'7"	2,21	395313,06	2243544,44
44	123°28'35"	2,23	395315,00	2243543,38
45	128°37'11"	2,23	395316,86	2243542,15
46	133°53'54"	2,21	395318,60	2243540,76
47	127°37'34"	0,61	395320,19	2243539,23
48	117°50'51"	0,6	395320,67	2243538,86
49	107°31'32"	0,6	395321,20	2243538,58
50	98°49'13"	0,59	395321,77	2243538,40
51	88°5'27"	0,6	395322,35	2243538,31
52	79°26'20"	0,6	395322,95	2243538,33
53	68°33'8"	0,6	395323,54	2243538,44
54	60°1'6"	0,6	395324,10	2243538,66
55	53°39'38"	1,08	395324,62	2243538,96
56	149°2'54"	16,08	395325,49	2243539,60
57	239°2'31"	16,99	395333,76	2243525,81
58	328°59'36"	16	395319,19	2243517,07
59	58°52'11"	1,18	395310,95	2243530,78
60	59°13'33"	1,04	395311,96	2243531,39
61	53°20'38"	0,54	395312,85	2243531,92
62	43°29'33"	0,54	395313,28	2243532,24
63	34°17'13"	0,53	395313,65	2243532,63
64	23°11'55"	0,53	395313,95	2243533,07
65	13°14'26"	0,52	395314,16	2243533,56
66	3°10'47"	0,54	395314,28	2243534,07
67	352°28'34"	0,53	395314,31	2243534,61
68	342°15'19"	0,52	395314,24	2243535,14
69	331°59'27"	0,53	395314,08	2243535,64
70	323°7'48"	0,55	395313,83	2243536,11
71	311°11'9"	0,53	395313,50	2243536,55
72	304°34'11"	1,45	395313,10	2243536,90
73	296°33'54"	2,91	395311,91	2243537,72
74	287°7'54"	2,92	395309,31	2243539,02
75	277°10'28"	2,88	395306,52	2243539,88
76	267°14'44"	2,91	395303,66	2243540,24
77	257°15'25"	2,9	395300,75	2243540,10
78	247°23'43"	2,91	395297,92	2243539,46
79	238°27'39"	12,64	395295,23	2243538,34
80	148°12'21"	2,01	395284,46	2243531,73
81	148°20'4"	21,98	395285,52	2243530,02
82	148°20'55"	11,15	395297,06	2243511,31
83	148°23'33"	18,93	395302,91	2243501,82
84	58°9'56"	50,79	395312,83	2243485,70
85	328°21'17"	131,06	395355,98	2243512,49
17	328°28'3"	5,01	395287,22	2243624,06
9	238°20'22"	36,1	395284,60	2243628,33
8	238°18'14"	11	395253,87	2243609,38
7	137°44'26"	8,13	395244,51	2243603,60
28	58°34'14"	0,63	395249,98	2243597,58
27	148°50'47"	55,9	395250,52	2243597,91
26	153°55'29"	2,09	395279,44	2243550,07
25	164°30'19"	2,1	395280,36	2243548,19
24	174°14'6"	2,09	395280,92	2243546,17
23	184°39'1"	2,1	395281,13	2243544,09
22	194°58'0"	2,09	395280,96	2243542,00
21	205°36'8"	1,06	395280,42	2243539,98
20	205°5'1"	1,04	395279,96	2243539,02
86	215°30'21"	2,1	395279,52	2243538,08
87	225°46'46"	2,08	395278,30	2243536,37
88	235°42'10"	2,09	395276,81	2243534,92
89	239°35'6"	88,65	395275,08	2243533,74
90	241°49'17"	2,22	395198,63	2243488,86

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

18

91	247°6'15"	2,24	395196,67	2243487,81
92	251°24'8"	2,23	395194,61	2243486,94
93	256°16'29"	2,23	395192,50	2243486,23
94	261°12'53"	2,23	395190,33	2243485,70
95	265°37'16"	2,23	395188,13	2243485,36
96	270°46'15"	2,23	395185,91	2243485,19
97	273°4'7"	34,56	395183,68	2243485,22
98	279°46'28"	2,42	395149,17	2243487,07
99	289°51'41"	2,41	395146,79	2243487,48
100	299°39'22"	2,41	395144,52	2243488,30
101	309°28'21"	2,42	395142,43	2243489,49
102	224°35'58"	1,01	395140,56	2243491,03
103	134°54'54"	4,77	395139,85	2243490,31
104	142°15'31"	8,28	395143,23	2243486,94
105	142°21'31"	12,48	395148,30	2243480,39
106	147°5'7"	5,94	395155,92	2243470,51
107	59°37'15"	1,01	395159,15	2243465,52
108	335°5'43"	1,54	395160,02	2243466,03
109	344°9'25"	1,54	395159,37	2243467,43
110	354°46'19"	1,54	395158,95	2243468,91
111	4°29'5"	1,53	395158,81	2243470,44
112	13°56'45"	1,54	395158,93	2243471,97
113	23°35'13"	1,55	395159,30	2243473,46
114	34°6'16"	1,53	395159,92	2243474,88
115	43°24'32"	1,53	395160,78	2243476,15
116	53°12'17"	1,54	395161,83	2243477,26
117	63°16'4"	1,53	395163,06	2243478,18
118	72°58'46"	1,54	395164,43	2243478,87
119	85°0'31"	2,3	395165,90	2243479,32
120	93°3'45"	15,16	395168,19	2243479,52
121	90°37'6"	2,78	395183,33	2243478,71
122	85°52'13"	2,78	395186,11	2243478,68
123	81°4'52"	2,77	395188,88	2243478,88
124	76°15'49"	2,78	395191,62	2243479,31
125	71°33'54"	2,78	395194,32	2243479,97
126	66°35'2"	2,77	395196,96	2243480,85
127	62°2'57"	2,77	395199,50	2243481,95
128	59°33'47"	95,7	395201,95	2243483,25
80	58°27'39"	12,64	395284,46	2243531,73
79	67°23'43"	2,91	395295,23	2243538,34
78	77°15'25"	2,9	395297,92	2243539,46
77	87°14'44"	2,91	395300,75	2243540,10
76	97°10'28"	2,88	395303,66	2243540,24
75	107°7'54"	2,92	395306,52	2243539,88
74	116°33'54"	2,91	395309,31	2243539,02
73	124°34'11"	1,45	395311,91	2243537,72
72	131°11'9"	0,53	395313,10	2243536,90
71	143°7'48"	0,55	395313,50	2243536,55
70	151°59'27"	0,53	395313,83	2243536,11
69	162°15'19"	0,52	395314,08	2243535,64
68	172°28'34"	0,53	395314,24	2243535,14
67	183°10'47"	0,54	395314,31	2243534,61
66	193°14'26"	0,52	395314,28	2243534,07
65	203°11'55"	0,53	395314,16	2243533,56
64	214°17'13"	0,53	395313,95	2243533,07
63	223°29'33"	0,54	395313,65	2243532,63
62	233°20'38"	0,54	395313,28	2243532,24
61	239°13'33"	1,04	395312,85	2243531,92
60	238°52'11"	1,18	395311,96	2243531,39
59	148°59'36"	16	395310,95	2243530,78
58	59°2'31"	16,99	395319,19	2243517,07
57	329°2'54"	16,08	395333,76	2243525,81
56	233°39'38"	1,08	395325,49	2243539,60
55	240°1'6"	0,6	395324,62	2243538,96

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

19

54	248°33'8"	0,6	395324,10	2243538,66
53	259°26'20"	0,6	395323,54	2243538,44
52	268°5'27"	0,6	395322,95	2243538,33
51	278°49'13"	0,59	395322,35	2243538,31
50	287°31'32"	0,6	395321,77	2243538,40
49	297°50'51"	0,6	395321,20	2243538,58
48	307°37'34"	0,61	395320,67	2243538,86
47	313°53'54"	2,21	395320,19	2243539,23
46	308°37'11"	2,23	395318,60	2243540,76
45	303°28'35"	2,23	395316,86	2243542,15
44	298°39'7"	2,21	395315,00	2243543,38
43	293°20'3"	2,22	395313,06	2243544,44
42	288°11'21"	2,21	395311,02	2243545,32
41	283°2'0"	2,22	395308,92	2243546,01
40	278°16'33"	2,22	395306,76	2243546,51
39	272°36'9"	2,2	395304,56	2243546,83
38	267°40'42"	2,22	395302,36	2243546,93
37	262°44'48"	2,22	395300,14	2243546,84
36	278°47'19"	3,08	395297,94	2243546,56
35	288°29'37"	3,09	395294,90	2243547,03
34	298°39'19"	3,07	395291,97	2243548,01
33	308°41'20"	3,09	395289,28	2243549,48
32	318°41'29"	3,08	395286,87	2243551,41
31	328°49'58"	55,51	395284,84	2243553,72
30	59°2'10"	0,87	395256,11	2243601,22
29	338°48'12"	8,27	395256,86	2243601,67
8	238°18'14"	11	395253,87	2243609,38
81	328°12'21"	2,01	395285,52	2243530,02
80	239°33'47"	95,7	395284,46	2243531,73
128	242°2'57"	2,77	395201,95	2243483,25
127	246°35'2"	2,77	395199,50	2243481,95
126	251°33'54"	2,78	395196,96	2243480,85
125	256°15'49"	2,78	395194,32	2243479,97
124	261°4'52"	2,77	395191,62	2243479,31
123	265°52'13"	2,78	395188,88	2243478,88
122	270°37'6"	2,78	395186,11	2243478,68
121	273°3'45"	15,16	395183,33	2243478,71
120	265°0'31"	2,3	395168,19	2243479,52
119	252°58'46"	1,54	395165,90	2243479,32
118	243°16'4"	1,53	395164,43	2243478,87
117	233°12'17"	1,54	395163,06	2243478,18
116	223°24'32"	1,53	395161,83	2243477,26
115	214°6'16"	1,53	395160,78	2243476,15
114	203°35'13"	1,55	395159,92	2243474,88
113	193°56'45"	1,54	395159,30	2243473,46
112	184°29'5"	1,53	395158,93	2243471,97
111	174°46'19"	1,54	395158,81	2243470,44
110	164°9'25"	1,54	395158,95	2243468,91
109	155°5'43"	1,54	395159,37	2243467,43
108	239°37'15"	1,01	395160,02	2243466,03
107	327°5'7"	5,94	395159,15	2243465,52
106	322°21'31"	12,48	395155,92	2243470,51
105	322°15'31"	8,28	395148,30	2243480,39
104	314°54'54"	4,77	395143,23	2243486,94
103	44°35'58"	1,01	395139,85	2243490,31
102	129°28'21"	2,42	395140,56	2243491,03
101	119°39'22"	2,41	395142,43	2243489,49
100	109°51'41"	2,41	395144,52	2243488,30
99	99°46'28"	2,42	395146,79	2243487,48
98	93°4'7"	34,56	395149,17	2243487,07
97	90°46'15"	2,23	395183,68	2243485,22
96	85°37'16"	2,23	395185,91	2243485,19
95	81°12'53"	2,23	395188,13	2243485,36
94	76°16'29"	2,23	395190,33	2243485,70

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

20

93	71°24'8"	2,23	395192,50	2243486,23
92	67°6'15"	2,24	395194,61	2243486,94
91	61°49'17"	2,22	395196,67	2243487,81
90	59°35'6"	88,65	395198,63	2243488,86
89	55°42'10"	2,09	395275,08	2243533,74
88	45°46'46"	2,08	395276,81	2243534,92
87	35°30'21"	2,1	395278,30	2243536,37
86	25°5'1"	1,04	395279,52	2243538,08
20	328°28'59"	2,49	395279,96	2243539,02
19	195°56'43"	0,51	395278,66	2243541,14
129	205°5'47"	1,74	395278,52	2243540,65
130	215°9'15"	1,74	395277,78	2243539,07
131	225°42'6"	1,73	395276,78	2243537,65
132	236°18'36"	1,73	395275,54	2243536,44
133	239°35'1"	88,69	395274,10	2243535,48
134	242°11'23"	2,06	395197,62	2243490,58
135	246°39'22"	2,07	395195,80	2243489,62
136	251°18'4"	2,06	395193,90	2243488,80
137	256°34'8"	2,07	395191,95	2243488,14
138	261°21'34"	2,06	395189,94	2243487,66
139	265°32'14"	2,06	395187,90	2243487,35
140	270°49'49"	2,07	395185,85	2243487,19
141	273°3'20"	34,52	395183,78	2243487,22
142	279°49'48"	2,05	395149,31	2243489,06
143	289°46'2"	2,04	395147,29	2243489,41
144	299°40'33"	2,06	395145,37	2243490,10
145	309°50'29"	2,04	395143,58	2243491,12
146	319°9'22"	2,05	395142,01	2243492,43
147	224°36'29"	5,17	395140,67	2243493,98
148	135°3'40"	6,63	395137,04	2243490,30
149	142°18'12"	8,18	395141,72	2243485,61
150	142°17'15"	12,38	395146,72	2243479,14
151	147°6'34"	7,75	395154,29	2243469,35
152	60°1'60"	3,84	395158,50	2243462,84
153	59°15'17"	1,35	395161,83	2243464,76
154	318°0'46"	1,21	395162,99	2243465,45
155	328°32'53"	1,21	395162,18	2243466,35
156	338°27'32"	1,23	395161,55	2243467,38
157	348°2'17"	1,21	395161,10	2243468,52
158	358°6'24"	1,21	395160,85	2243469,70
159	8°7'48"	1,2	395160,81	2243470,91
160	17°41'27"	1,22	395160,98	2243472,10
161	27°49'27"	1,22	395161,35	2243473,26
162	37°55'0"	1,2	395161,92	2243474,34
163	47°39'47"	1,22	395162,66	2243475,29
164	58°8'42"	1,21	395163,56	2243476,11
165	67°14'6"	1,21	395164,59	2243476,75
166	77°28'16"	1,2	395165,71	2243477,22
167	87°38'2"	1,21	395166,88	2243477,48
168	93°4'59"	9,85	395168,09	2243477,53
169	93°1'47"	5,3	395177,93	2243477,00
170	90°34'50"	2,96	395183,22	2243476,72
171	85°54'2"	2,94	395186,18	2243476,69
172	80°47'39"	2,94	395189,11	2243476,90
173	76°26'10"	2,94	395192,01	2243477,37
174	71°37'35"	2,95	395194,87	2243478,06
175	66°45'1"	2,94	395197,67	2243478,99
176	61°36'25"	2,94	395200,37	2243480,15
177	59°34'60"	95,74	395202,96	2243481,55
81	328°12'21"	2,01	395285,52	2243530,02
178	238°19'24"	53,76	395228,68	2243687,88
179	148°15'48"	31,41	395182,93	2243659,65
180	148°26'17"	2,46	395199,45	2243632,94
181	22°5'36"	6,19	395200,74	2243630,84

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

21

14	328°29'33"	25,12	395203,07	2243636,58
13	58°11'39"	38,97	395189,94	2243658,00
12	31°2'9"	10,9	395223,06	2243678,54
178	238°19'24"	53,76	395228,68	2243687,88
182	203°27'18"	33,47	394985,47	2243176,19
183	203°30'21"	28,41	394972,15	2243145,49
184	143°25'37"	1,16	394960,82	2243119,44
185	23°29'55"	29,09	394961,51	2243118,51
186	23°28'36"	33,29	394973,11	2243145,19
187	297°34'28"	1,02	394986,37	2243175,72
182	203°27'18"	33,47	394985,47	2243176,19
188	53°23'56"	15,35	395104,44	2243387,15
189	323°26'13"	2,99	395116,76	2243396,30
190	233°26'43"	14,54	395114,98	2243398,70
191	158°28'21"	3,11	395103,30	2243390,04
188	53°23'56"	15,35	395104,44	2243387,15
192	53°30'9"	33,24	395178,60	2243442,11
193	59°33'9"	69,48	395205,32	2243461,88
194	70°40'59"	20,13	395265,22	2243497,09
195	59°30'40"	14,9	395284,22	2243503,75
82	328°20'4"	21,98	395297,06	2243511,31
81	239°34'60"	95,74	395285,52	2243530,02
177	241°36'25"	2,94	395202,96	2243481,55
176	246°45'1"	2,94	395200,37	2243480,15
175	251°37'35"	2,95	395197,67	2243478,99
174	256°26'10"	2,94	395194,87	2243478,06
173	260°47'39"	2,94	395192,01	2243477,37
172	265°54'2"	2,94	395189,11	2243476,90
171	270°34'50"	2,96	395186,18	2243476,69
170	273°1'47"	5,3	395183,22	2243476,72
169	143°25'37"	8,49	395177,93	2243477,00
196	143°27'40"	16,96	395182,99	2243470,18
197	233°29'53"	20,24	395193,09	2243456,55
198	143°26'13"	2,99	395176,82	2243444,51
192	53°30'9"	33,24	395178,60	2243442,11
199	23°29'55"	13,29	394929,13	2243089,13
200	323°25'37"	1,16	394934,43	2243101,32
201	203°28'50"	13,88	394933,74	2243102,25
202	112°58'22"	1	394928,21	2243089,52
199	23°29'55"	13,29	394929,13	2243089,13
196	233°30'14"	20,23	395182,99	2243470,18
203	143°30'30"	16,97	395166,73	2243458,15
198	53°29'53"	20,24	395176,82	2243444,51
197	323°27'40"	16,96	395193,09	2243456,55
196	233°30'14"	20,23	395182,99	2243470,18
204	112°53'26"	0,98	394947,54	2243088,07
205	23°20'13"	7,07	394948,44	2243087,69
206	353°39'35"	0,54	394951,24	2243094,18
207	23°28'17"	25,94	394951,18	2243094,72
185	323°25'37"	1,16	394961,51	2243118,51
184	23°30'21"	28,41	394960,82	2243119,44
183	23°27'18"	33,47	394972,15	2243145,49
182	297°24'27"	1,22	394985,47	2243176,19
208	27°17'6"	24,56	394984,39	2243176,75
209	53°27'49"	119,19	394995,65	2243198,58
210	143°1'2"	1,01	395091,42	2243269,54
211	53°23'41"	6,93	395092,03	2243268,73
212	53°27'41"	47,72	395097,59	2243272,86
213	287°24'33"	1,24	395135,93	2243301,27
214	340°16'24"	90,63	395134,75	2243301,64
215	54°27'44"	0,34	395104,16	2243386,95
188	338°28'21"	3,11	395104,44	2243387,15
191	53°26'43"	14,54	395103,30	2243390,04
190	323°31'60"	16,49	395114,98	2243398,70

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

22

216	323°48'24"	0,51	395105,18	2243411,96
217	233°29'21"	33,82	395104,88	2243412,37
218	158°28'3"	89,83	395077,70	2243392,25
219	233°28'29"	43,23	395110,67	2243308,69
220	233°28'11"	126,89	395075,93	2243282,96
221	203°28'31"	109,6	394973,97	2243207,43
222	143°35'10"	5,78	394930,31	2243106,90
201	143°25'37"	1,16	394933,74	2243102,25
200	203°29'55"	13,29	394934,43	2243101,32
199	112°35'5"	5,03	394929,13	2243089,13
223	22°47'47"	1,5	394933,77	2243087,20
224	112°39'20"	12,33	394934,35	2243088,58
225	23°7'1"	4,61	394945,73	2243083,83
204	112°53'26"	0,98	394947,54	2243088,07
222	23°28'31"	109,6	394930,31	2243106,90
221	53°28'11"	126,89	394973,97	2243207,43
220	53°28'29"	43,23	395075,93	2243282,96
219	338°28'3"	89,83	395110,67	2243308,69
218	53°29'21"	33,82	395077,70	2243392,25
217	323°25'41"	15	395104,88	2243412,37
226	233°29'9"	11,6	395095,94	2243424,42
227	233°27'18"	14,81	395086,62	2243417,52
228	233°28'55"	12,7	395074,72	2243408,70
229	158°22'9"	7,49	395064,51	2243401,14
230	158°28'26"	88,55	395067,27	2243394,18
231	233°28'59"	41,22	395099,76	2243311,81
232	233°28'5"	124,41	395066,63	2243287,28
233	203°28'8"	96,3	394966,66	2243213,22
234	203°26'55"	10,53	394928,31	2243124,89
235	143°23'48"	3,44	394924,12	2243115,23
236	143°25'37"	5,79	394926,17	2243112,47
237	143°7'48"	1,15	394929,62	2243107,82
222	23°28'31"	109,6	394930,31	2243106,90
203	53°30'14"	20,23	395166,73	2243458,15
196	323°25'37"	8,49	395182,99	2243470,18
169	273°4'59"	9,85	395177,93	2243477,00
168	267°38'2"	1,21	395168,09	2243477,53
167	257°28'16"	1,2	395166,88	2243477,48
166	247°14'6"	1,21	395165,71	2243477,22
165	238°8'42"	1,21	395164,59	2243476,75
164	227°39'47"	1,22	395163,56	2243476,11
163	217°55'0"	1,2	395162,66	2243475,29
162	207°49'27"	1,22	395161,92	2243474,34
161	197°41'27"	1,22	395161,35	2243473,26
160	188°7'48"	1,2	395160,98	2243472,10
159	178°6'24"	1,21	395160,81	2243470,91
158	168°2'17"	1,21	395160,85	2243469,70
157	158°27'32"	1,23	395161,10	2243468,52
156	148°32'53"	1,21	395161,55	2243467,38
155	138°0'46"	1,21	395162,18	2243466,35
154	239°15'17"	1,35	395162,99	2243465,45
153	143°27'2"	8,23	395161,83	2243464,76
203	53°30'14"	20,23	395166,73	2243458,15
238	23°30'8"	18,08	394963,93	2243088,93
239	323°35'12"	7,53	394971,14	2243105,51
240	323°22'7"	8,65	394966,67	2243111,57
185	203°28'17"	25,94	394961,51	2243118,51
207	173°39'35"	0,54	394951,18	2243094,72
206	112°28'32"	13,73	394951,24	2243094,18
238	23°30'8"	18,08	394963,93	2243088,93
82	239°30'40"	14,9	395297,06	2243511,31
195	250°40'59"	20,13	395284,22	2243503,75
194	239°33'9"	69,48	395265,22	2243497,09
193	233°30'9"	33,24	395205,32	2243461,88

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

23

192	233°24'30"	11,94	395178,60	2243442,11
241	233°27'48"	6,53	395169,01	2243434,99
242	233°28'58"	58,48	395163,76	2243431,10
189	233°23'56"	15,35	395116,76	2243396,30
188	234°27'44"	0,34	395104,44	2243387,15
215	160°16'24"	90,63	395104,16	2243386,95
214	107°24'33"	1,24	395134,75	2243301,64
213	233°27'41"	47,72	395135,93	2243301,27
212	233°23'41"	6,93	395097,59	2243272,86
211	323°1'2"	1,01	395092,03	2243268,73
210	233°27'49"	119,19	395091,42	2243269,54
209	207°17'6"	24,56	394995,65	2243198,58
208	117°24'27"	1,22	394984,39	2243176,75
182	117°34'28"	1,02	394985,47	2243176,19
187	117°14'45"	62,47	394986,37	2243175,72
243	117°15'6"	48,9	395041,91	2243147,12
244	185°51'36"	28,99	395085,38	2243124,73
245	97°7'30"	0,16	395082,42	2243095,89
246	95°42'38"	4,82	395082,58	2243095,87
247	95°42'38"	3,01	395087,38	2243095,39
248	5°49'18"	5,13	395090,38	2243095,09
249	6°12'56"	1,02	395090,90	2243100,19
250	5°51'57"	28,28	395091,01	2243101,20
251	297°16'54"	41,47	395093,90	2243129,33
252	297°15'0"	69,58	395057,04	2243148,34
253	27°13'41"	14,69	394995,18	2243180,20
254	53°28'5"	117,36	395001,90	2243193,26
255	323°7'48"	1	395096,20	2243263,12
256	53°31'29"	10,16	395095,60	2243263,92
257	53°27'37"	48,93	395103,77	2243269,96
258	106°41'57"	1,25	395143,08	2243299,09
259	340°16'40"	90,65	395144,28	2243298,73
260	55°0'29"	0,37	395113,69	2243384,06
261	53°27'43"	67,32	395113,99	2243384,27
262	53°27'34"	7,31	395168,08	2243424,35
263	53°29'44"	44,51	395173,95	2243428,70
264	59°34'17"	68,3	395209,73	2243455,18
265	70°38'16"	36,35	395268,62	2243489,77
83	328°20'55"	11,15	395302,91	2243501,82
82	239°30'40"	14,9	395297,06	2243511,31
186	203°29'55"	29,09	394973,11	2243145,19
185	143°22'7"	8,65	394961,51	2243118,51
240	53°28'16"	10,42	394966,67	2243111,57
266	52°35'41"	0,43	394975,04	2243117,77
267	113°31'15"	5,14	394975,38	2243118,03
268	113°28'13"	35,7	394980,09	2243115,98
269	23°28'39"	24	395012,84	2243101,76
270	293°28'24"	32,59	395022,40	2243123,77
271	293°31'32"	11,05	394992,51	2243136,75
272	293°29'47"	10,11	394982,38	2243141,16
186	203°29'55"	29,09	394973,11	2243145,19
273	202°39'20"	86,45	394500,11	2243163,55
274	202°40'36"	41,22	394466,81	2243083,77
275	262°38'19"	39,1	394450,92	2243045,74
276	262°39'49"	18,48	394412,14	2243040,73
277	172°40'14"	23,99	394393,81	2243038,37
278	82°40'43"	16,64	394396,87	2243014,58
279	82°38'58"	43,14	394413,37	2243016,70
280	82°40'5"	11,68	394456,16	2243022,22
281	22°39'23"	117,5	394467,74	2243023,71
282	112°39'23"	198,6	394513,00	2243132,14
283	112°39'37"	199,45	394696,27	2243055,64
284	22°39'31"	96,43	394880,32	2242978,80
285	21°15'2"	0,19	394917,47	2243067,79

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

24

286	112°34'27"	0,96	394917,54	2243067,97
287	112°40'27"	7,32	394918,43	2243067,60
288	112°40'10"	7,11	394925,18	2243064,78
289	103°30'37"	9,25	394931,74	2243062,04
290	103°40'17"	2,67	394940,73	2243059,88
291	24°33'30"	4,98	394943,32	2243059,25
292	290°54'8"	19,76	394945,39	2243063,78
293	22°42'24"	17,75	394926,93	2243070,83
294	292°32'28"	5,03	394933,78	2243087,20
199	292°58'22"	1	394929,13	2243089,13
202	292°40'17"	5,99	394928,21	2243089,52
295	299°44'42"	0,08	394922,68	2243091,83
296	292°37'36"	19,47	394922,61	2243091,87
297	202°39'38"	96,61	394904,64	2243099,36
298	292°39'21"	180,92	394867,42	2243010,21
299	292°39'41"	217,11	394700,46	2243079,90
273	202°39'20"	86,45	394500,11	2243163,55
300	200°49'38"	4,7	395042,44	2243023,69
301	110°49'38"	4,7	395040,77	2243019,30
302	20°40'12"	4,7	395045,16	2243017,63
303	290°31'30"	2,17	395046,82	2243022,03
304	290°57'21"	2,52	395044,79	2243022,79
300	200°49'38"	4,7	395042,44	2243023,69
305	200°35'59"	4,6	395064,67	2243030,19
306	110°39'24"	4	395063,05	2243025,88
307	20°35'59"	4,6	395066,79	2243024,47
308	290°39'24"	4	395068,41	2243028,78
305	200°35'59"	4,6	395064,67	2243030,19
309	263°22'43"	9,45	395046,79	2243044,39
310	173°20'59"	2,25	395037,40	2243043,30
311	83°19'52"	3,27	395037,66	2243041,07
312	173°20'51"	5,27	395040,91	2243041,45
313	83°13'51"	6,19	395041,52	2243036,22
314	353°15'16"	7,49	395047,67	2243036,95
309	263°22'43"	9,45	395046,79	2243044,39
315	202°58'22"	1	394954,70	2243074,27
316	202°38'38"	7,32	394954,31	2243073,35
317	113°2'22"	1,89	394951,49	2243066,59
318	23°30'52"	2,86	394953,23	2243065,85
319	112°49'36"	4,05	394954,37	2243068,47
320	22°46'40"	4,47	394958,10	2243066,90
321	23°16'22"	1,01	394959,83	2243071,02
322	292°45'34"	6	394960,23	2243071,95
315	202°58'22"	1	394954,70	2243074,27
323	202°41'29"	8,01	394937,04	2243082,04
324	112°38'22"	11,3	394933,95	2243074,65
325	22°41'32"	6,69	394944,38	2243070,30
326	22°51'17"	1,31	394946,96	2243076,47
327	292°58'22"	1	394947,47	2243077,68
328	292°39'30"	10,31	394946,55	2243078,07
323	202°41'29"	8,01	394937,04	2243082,04
329	242°56'58"	1,06	394966,58	2243074,22
330	238°6'33"	1,06	394965,64	2243073,74
331	233°1'21"	1,06	394964,74	2243073,18
332	227°39'15"	1,07	394963,89	2243072,54
333	223°50'48"	1,05	394963,10	2243071,82
334	218°9'26"	1,07	394962,37	2243071,06
335	293°3'5"	2,04	394961,71	2243070,22
321	202°46'40"	4,47	394959,83	2243071,02
320	292°49'36"	4,05	394958,10	2243066,90
319	203°30'52"	2,86	394954,37	2243068,47
318	293°2'22"	1,89	394953,23	2243065,85
317	22°38'38"	7,32	394951,49	2243066,59
316	293°0'3"	7,98	394954,31	2243073,35

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

25

326	202°41'32"	6,69	394946,96	2243076,47
325	292°38'22"	11,3	394944,38	2243070,30
324	22°41'29"	8,01	394933,95	2243074,65
323	112°39'30"	10,31	394937,04	2243082,04
328	22°52'38"	9,59	394946,55	2243078,07
336	292°58'22"	2	394950,28	2243086,91
205	292°53'26"	0,98	394948,44	2243087,69
204	203°7'1"	4,61	394947,54	2243088,07
225	292°39'20"	12,33	394945,73	2243083,83
224	202°26'34"	1,49	394934,35	2243088,58
294	202°42'24"	17,75	394933,78	2243087,20
293	110°54'8"	19,76	394926,93	2243070,83
292	113°23'25"	11,39	394945,39	2243063,78
337	23°13'28"	2,92	394955,84	2243059,26
338	113°57'45"	0,49	394956,99	2243061,94
339	112°43'4"	3,6	394957,44	2243061,74
340	22°55'11"	11,61	394960,76	2243060,35
341	22°14'6"	3,44	394965,28	2243071,04
329	242°56'58"	1,06	394966,58	2243074,22
342	290°45'27"	4,99	395051,49	2243020,26
303	200°40'12"	4,7	395046,82	2243022,03
302	290°49'38"	4,7	395045,16	2243017,63
301	20°49'38"	4,7	395040,77	2243019,30
300	110°57'21"	2,52	395042,44	2243023,69
304	20°31'29"	6,42	395044,79	2243022,79
343	16°15'37"	2,25	395047,04	2243028,80
344	6°52'23"	2,26	395047,67	2243030,96
345	355°52'55"	3,76	395047,94	2243033,20
314	263°13'51"	6,19	395047,67	2243036,95
313	353°20'51"	5,27	395041,52	2243036,22
312	263°19'52"	3,27	395040,91	2243041,45
311	353°20'59"	2,25	395037,66	2243041,07
310	83°22'43"	9,45	395037,40	2243043,30
309	353°25'5"	1,57	395046,79	2243044,39
346	9°48'15"	3,58	395046,61	2243045,95
347	263°25'5"	2,09	395047,22	2243049,48
348	263°21'10"	13,39	395045,14	2243049,24
349	173°18'47"	17,52	395031,84	2243047,69
350	83°8'6"	4,1	395033,88	2243030,29
351	241°3'26"	37,84	395037,95	2243030,78
352	296°19'32"	28,89	395004,84	2243012,47
353	296°21'50"	11,46	394978,95	2243025,28
354	296°21'4"	20,37	394968,68	2243030,37
355	296°19'19"	16,87	394950,43	2243039,41
356	22°38'53"	14,08	394935,31	2243046,89
290	283°30'37"	9,25	394940,73	2243059,88
289	292°40'10"	7,11	394931,74	2243062,04
288	157°48'48"	20,44	394925,18	2243064,78
357	116°20'30"	80,34	394932,90	2243045,85
358	61°3'55"	34,83	395004,90	2243010,20
359	110°34'48"	2,79	395035,38	2243027,05
360	200°58'9"	6,01	395037,99	2243026,07
361	200°28'44"	4,34	395035,84	2243020,46
362	110°45'57"	14,69	395034,32	2243016,39
363	20°43'32"	3,56	395048,06	2243011,18
364	20°42'40"	6,05	395049,32	2243014,51
365	18°26'6"	0,09	395051,46	2243020,17
342	290°45'27"	4,99	395051,49	2243020,26
366	200°30'24"	2,71	395060,79	2243037,04
367	123°56'37"	0,63	395059,84	2243034,50
368	114°37'25"	2,38	395060,36	2243034,15
369	110°16'16"	3,06	395062,52	2243033,16
370	200°39'17"	2,04	395065,39	2243032,10
305	110°39'24"	4	395064,67	2243030,19

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

26

308	200°35'59"	4,6	395068,41	2243028,78
307	290°39'24"	4	395066,79	2243024,47
306	200°43'1"	5	395063,05	2243025,88
371	110°31'21"	2	395061,28	2243021,20
372	200°38'24"	5,59	395063,15	2243020,50
373	116°57'57"	3,84	395061,18	2243015,27
374	25°4'48"	6,04	395064,60	2243013,53
375	110°42'15"	2,72	395067,16	2243019,00
376	20°39'26"	14,6	395069,70	2243018,04
377	291°3'48"	1,59	395074,85	2243031,70
378	290°19'23"	1,15	395073,37	2243032,27
379	290°47'27"	8	395072,29	2243032,67
380	290°50'12"	4,3	395064,81	2243035,51
366	200°30'24"	2,71	395060,79	2243037,04
381	202°49'41"	5,08	394952,25	2243091,59
336	202°52'38"	9,59	394950,28	2243086,91
328	112°58'22"	1	394946,55	2243078,07
327	202°51'17"	1,31	394947,47	2243077,68
326	113°0'3"	7,98	394946,96	2243076,47
316	22°58'22"	1	394954,31	2243073,35
315	112°45'34"	6	394954,70	2243074,27
322	203°16'22"	1,01	394960,23	2243071,95
321	113°3'5"	2,04	394959,83	2243071,02
335	38°9'26"	1,07	394961,71	2243070,22
334	43°50'48"	1,05	394962,37	2243071,06
333	47°39'15"	1,07	394963,10	2243071,82
332	53°1'21"	1,06	394963,89	2243072,54
331	58°6'33"	1,06	394964,74	2243073,18
330	62°56'58"	1,06	394965,64	2243073,74
329	67°47'47"	1,06	394966,58	2243074,22
382	72°4'19"	1,07	394967,56	2243074,62
383	77°24'44"	1,06	394968,58	2243074,95
384	82°24'19"	1,06	394969,61	2243075,18
385	86°13'18"	1,06	394970,66	2243075,32
386	92°10'54"	1,05	394971,72	2243075,39
387	96°27'32"	1,07	394972,77	2243075,35
388	101°24'57"	1,06	394973,83	2243075,23
389	105°52'16"	1,06	394974,87	2243075,02
390	112°7'28"	15,48	394975,89	2243074,73
391	109°39'14"	1,49	394990,23	2243068,90
392	103°45'11"	1,47	394991,63	2243068,40
393	99°16'21"	1,49	394993,06	2243068,05
394	93°28'48"	1,48	394994,53	2243067,81
395	88°26'29"	1,47	394996,01	2243067,72
396	82°38'7"	1,48	394997,48	2243067,76
397	77°28'16"	1,48	394998,95	2243067,95
398	72°17'58"	1,48	395000,39	2243068,27
399	69°37'54"	22,5	395001,80	2243068,72
400	336°55'3"	3,24	395022,89	2243076,55
401	328°26'26"	8,58	395021,62	2243079,53
402	238°32'35"	1	395017,13	2243086,84
403	148°10'21"	0,34	395016,28	2243086,32
404	152°42'2"	0,35	395016,46	2243086,03
405	158°29'55"	0,35	395016,62	2243085,72
406	162°38'46"	0,34	395016,75	2243085,39
407	168°21'59"	0,35	395016,85	2243085,07
408	173°28'49"	0,35	395016,92	2243084,73
409	176°38'1"	0,34	395016,96	2243084,38
410	183°16'14"	0,35	395016,98	2243084,04
411	186°42'35"	0,34	395016,96	2243083,69
412	193°37'37"	0,34	395016,92	2243083,35
413	197°55'41"	0,36	395016,84	2243083,02
414	201°9'41"	0,33	395016,73	2243082,68
415	209°32'20"	0,34	395016,61	2243082,37

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

27

416	210°8'29"	0,36	395016,44	2243082,07
417	218°55'39"	0,33	395016,26	2243081,76
418	222°42'34"	0,35	395016,05	2243081,50
419	227°23'9"	0,34	395015,81	2243081,24
420	233°7'48"	0,35	395015,56	2243081,01
421	234°27'44"	0,34	395015,28	2243080,80
422	242°42'2"	0,35	395015,00	2243080,60
423	246°22'14"	0,35	395014,69	2243080,44
424	249°41'8"	15,81	395014,37	2243080,30
425	252°48'5"	0,88	394999,54	2243074,81
426	257°23'59"	0,87	394998,70	2243074,55
427	262°14'5"	0,89	394997,85	2243074,36
428	268°1'30"	0,87	394996,97	2243074,24
429	273°56'43"	0,87	394996,10	2243074,21
430	279°8'30"	0,88	394995,23	2243074,27
431	283°52'39"	0,88	394994,36	2243074,41
432	289°39'14"	0,89	394993,51	2243074,62
433	292°24'44"	43,72	394992,67	2243074,92
381	202°49'41"	5,08	394952,25	2243091,59
205	112°58'22"	2	394948,44	2243087,69
336	22°49'41"	5,08	394950,28	2243086,91
381	112°24'44"	43,72	394952,25	2243091,59
433	109°39'14"	0,89	394992,67	2243074,92
432	103°52'39"	0,88	394993,51	2243074,62
431	99°8'30"	0,88	394994,36	2243074,41
430	93°56'43"	0,87	394995,23	2243074,27
429	88°1'30"	0,87	394996,10	2243074,21
428	82°14'5"	0,89	394996,97	2243074,24
427	77°23'59"	0,87	394997,85	2243074,36
426	72°48'5"	0,88	394998,70	2243074,55
425	69°41'8"	15,81	394999,54	2243074,81
424	66°22'14"	0,35	395014,37	2243080,30
423	62°42'2"	0,35	395014,69	2243080,44
422	54°27'44"	0,34	395015,00	2243080,60
421	53°7'48"	0,35	395015,28	2243080,80
420	47°23'9"	0,34	395015,56	2243081,01
419	42°42'34"	0,35	395015,81	2243081,24
418	38°55'39"	0,33	395016,05	2243081,50
417	30°8'29"	0,36	395016,26	2243081,76
416	29°32'20"	0,34	395016,44	2243082,07
415	21°9'41"	0,33	395016,61	2243082,37
414	17°55'41"	0,36	395016,73	2243082,68
413	13°37'37"	0,34	395016,84	2243083,02
412	6°42'35"	0,34	395016,92	2243083,35
411	3°16'14"	0,35	395016,96	2243083,69
410	356°38'1"	0,34	395016,98	2243084,04
409	353°28'49"	0,35	395016,96	2243084,38
408	348°21'59"	0,35	395016,92	2243084,73
407	342°38'46"	0,34	395016,85	2243085,07
406	338°29'55"	0,35	395016,75	2243085,39
405	332°42'2"	0,35	395016,62	2243085,72
404	328°10'21"	0,34	395016,46	2243086,03
403	58°32'35"	1	395016,28	2243086,32
402	148°26'26"	8,58	395017,13	2243086,84
401	156°55'3"	3,24	395021,62	2243079,53
400	249°37'54"	22,5	395022,89	2243076,55
399	252°17'58"	1,48	395001,80	2243068,72
398	257°28'16"	1,48	395000,39	2243068,27
397	262°38'7"	1,48	394998,95	2243067,95
396	268°26'29"	1,47	394997,48	2243067,76
395	273°28'48"	1,48	394996,01	2243067,72
394	279°16'21"	1,49	394994,53	2243067,81
393	283°45'11"	1,47	394993,06	2243068,05
392	289°39'14"	1,49	394991,63	2243068,40

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

28

391	292°7'28"	15,48	394990,23	2243068,90
390	285°52'16"	1,06	394975,89	2243074,73
389	281°24'57"	1,06	394974,87	2243075,02
388	276°27'32"	1,07	394973,83	2243075,23
387	272°10'54"	1,05	394972,77	2243075,35
386	266°13'18"	1,06	394971,72	2243075,39
385	262°24'19"	1,06	394970,66	2243075,32
384	257°24'44"	1,06	394969,61	2243075,18
383	252°4'19"	1,07	394968,58	2243074,95
382	247°47'47"	1,06	394967,56	2243074,62
329	202°14'6"	3,44	394966,58	2243074,22
341	53°24'53"	1,21	394965,28	2243071,04
434	62°27'40"	1,58	394966,25	2243071,76
435	62°31'32"	0,28	394967,65	2243072,49
436	73°25'8"	1,86	394967,90	2243072,62
437	83°10'54"	1,85	394969,68	2243073,15
438	93°4'39"	1,86	394971,52	2243073,37
439	103°3'50"	1,86	394973,38	2243073,27
440	112°7'32"	15,43	394975,19	2243072,85
441	106°47'54"	3,32	394989,48	2243067,04
442	96°12'26"	3,33	394992,66	2243066,08
443	85°30'31"	3,32	394995,97	2243065,72
444	75°12'46"	3,33	394999,28	2243065,98
445	69°36'47"	24,6	395002,50	2243066,83
446	336°56'19"	5,49	395025,56	2243075,40
447	328°26'29"	10,74	395023,41	2243080,45
448	238°28'48"	3	395017,79	2243089,60
449	233°28'16"	0,34	395015,23	2243088,03
450	222°42'34"	0,35	395014,96	2243087,83
451	214°9'35"	0,34	395014,72	2243087,57
452	205°1'1"	0,33	395014,53	2243087,29
453	195°15'18"	0,34	395014,39	2243086,99
454	183°21'59"	0,34	395014,30	2243086,66
455	176°43'46"	0,35	395014,28	2243086,32
456	163°8'30"	0,34	395014,30	2243085,97
457	154°58'59"	0,33	395014,40	2243085,64
458	149°2'10"	0,35	395014,54	2243085,34
459	154°10'44"	0,34	395014,72	2243085,04
460	166°45'34"	0,35	395014,87	2243084,73
461	176°38'1"	0,34	395014,95	2243084,39
462	183°16'14"	0,35	395014,97	2243084,05
463	195°15'18"	0,34	395014,95	2243083,70
464	204°18'16"	0,34	395014,86	2243083,37
465	214°35'32"	0,35	395014,72	2243083,06
466	226°10'9"	0,35	395014,52	2243082,77
467	233°7'48"	0,35	395014,27	2243082,53
468	247°53'26"	0,35	395013,99	2243082,32
469	249°36'18"	15,81	395013,67	2243082,19
470	255°21'42"	1,38	394998,85	2243076,68
471	265°24'34"	1,37	394997,51	2243076,33
472	276°12'12"	1,39	394996,14	2243076,22
473	286°27'36"	1,38	394994,76	2243076,37
474	292°24'30"	23,32	394993,44	2243076,76
475	292°25'38"	6,63	394971,88	2243085,65
476	292°23'45"	1,97	394965,75	2243088,18
238	292°28'32"	13,73	394963,93	2243088,93
206	203°20'13"	7,07	394951,24	2243094,18
205	112°58'22"	2	394948,44	2243087,69
477	175°59'45"	1	395071,57	2243091,28
478	263°30'23"	1,24	395071,64	2243090,28
479	255°44'21"	2,48	395070,41	2243090,14
480	245°24'10"	2,47	395068,01	2243089,53
481	235°20'55"	2,48	395065,76	2243088,50
482	225°19'39"	2,47	395063,72	2243087,09

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

29

483	214°54'57"	2,46	395061,96	2243085,35
484	205°12'49"	2,46	395060,55	2243083,33
485	194°55'53"	2,48	395059,50	2243081,10
486	189°50'1"	8,37	395058,86	2243078,70
487	189°46'15"	25,04	395057,43	2243070,45
488	172°29'7"	2,37	395053,18	2243045,77
489	162°42'12"	2,39	395053,49	2243043,42
490	153°6'36"	2,37	395054,20	2243041,14
491	143°16'33"	2,36	395055,27	2243039,03
492	133°58'59"	2,39	395056,68	2243037,14
493	124°14'15"	1,74	395058,40	2243035,48
367	123°56'37"	0,63	395059,84	2243034,50
368	114°37'25"	2,38	395060,36	2243034,15
369	110°16'16"	3,06	395062,52	2243033,16
370	200°39'17"	2,04	395065,39	2243032,10
305	200°35'59"	4,6	395064,67	2243030,19
306	200°43'1"	5	395063,05	2243025,88
371	200°40'45"	4,36	395061,28	2243021,20
494	290°50'14"	8,83	395059,74	2243017,12
342	290°45'27"	4,99	395051,49	2243020,26
303	290°31'30"	2,17	395046,82	2243022,03
304	20°31'29"	6,42	395044,79	2243022,79
343	16°15'37"	2,25	395047,04	2243028,80
344	6°52'23"	2,26	395047,67	2243030,96
345	355°52'55"	3,76	395047,94	2243033,20
314	353°15'16"	7,49	395047,67	2243036,95
309	353°25'5"	1,57	395046,79	2243044,39
346	9°48'52"	20,06	395046,61	2243045,95
495	2°9'11"	2,66	395050,03	2243065,72
496	353°0'12"	2,22	395050,13	2243068,38
497	342°45'31"	2,43	395049,86	2243070,58
498	333°7'8"	2,43	395049,14	2243072,90
499	323°10'38"	2,44	395048,04	2243075,07
500	313°30'20"	2,44	395046,58	2243077,02
501	302°54'19"	2,43	395044,81	2243078,70
502	293°17'30"	2,43	395042,77	2243080,02
503	283°3'55"	2,43	395040,54	2243080,98
504	273°17'50"	2,43	395038,17	2243081,53
505	263°11'40"	2,45	395035,74	2243081,67
506	253°16'42"	2,43	395033,31	2243081,38
507	332°40'4"	1	395030,98	2243080,68
508	69°14'24"	10,52	395030,52	2243081,57
509	73°56'41"	17,9	395040,36	2243085,30
510	85°47'43"	14,05	395057,56	2243090,25
477	175°59'45"	1	395071,57	2243091,28
367	20°30'24"	2,71	395059,84	2243034,50
366	110°50'12"	4,3	395060,79	2243037,04
380	20°40'18"	19,12	395064,81	2243035,51
511	8°48'10"	22,28	395071,56	2243053,40
512	8°49'5"	12,72	395074,97	2243075,42
513	274°55'49"	3,14	395076,92	2243087,99
514	355°59'37"	5,15	395073,79	2243088,26
515	265°54'34"	16,26	395073,43	2243093,40
516	253°54'58"	18,19	395057,21	2243092,24
517	249°15'60"	12,85	395039,73	2243087,20
518	152°41'39"	5,19	395027,71	2243082,65
519	64°55'57"	2,05	395030,09	2243078,04
520	74°16'59"	2,07	395031,95	2243078,91
521	83°54'15"	2,07	395033,94	2243079,47
522	94°26'28"	2,07	395036,00	2243079,69
523	104°2'10"	2,06	395038,06	2243079,53
524	113°57'45"	2,07	395040,06	2243079,03
525	123°41'24"	2,06	395041,95	2243078,19
526	133°49'22"	2,07	395043,66	2243077,05

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

30

527	143°27'46"	2,07	395045,15	2243075,62
528	153°11'11"	2,06	395046,38	2243073,96
529	163°3'39"	2,06	395047,31	2243072,12
530	173°4'50"	2,08	395047,91	2243070,15
531	184°5'8"	0,28	395048,16	2243068,09
532	182°52'42"	1,79	395048,14	2243067,81
533	189°50'18"	17,03	395048,05	2243066,02
348	83°25'5"	2,09	395045,14	2243049,24
347	9°48'60"	16,48	395047,22	2243049,48
495	2°9'11"	2,66	395050,03	2243065,72
496	353°0'12"	2,22	395050,13	2243068,38
497	342°45'31"	2,43	395049,86	2243070,58
498	333°7'8"	2,43	395049,14	2243072,90
499	323°10'38"	2,44	395048,04	2243075,07
500	313°30'20"	2,44	395046,58	2243077,02
501	302°54'19"	2,43	395044,81	2243078,70
502	293°17'30"	2,43	395042,77	2243080,02
503	283°3'55"	2,43	395040,54	2243080,98
504	273°17'50"	2,43	395038,17	2243081,53
505	263°11'40"	2,45	395035,74	2243081,67
506	253°16'42"	2,43	395033,31	2243081,38
507	332°40'4"	1	395030,98	2243080,68
508	69°14'24"	10,52	395030,52	2243081,57
509	73°56'41"	17,9	395040,36	2243085,30
510	85°47'43"	14,05	395057,56	2243090,25
477	175°59'45"	1	395071,57	2243091,28
478	263°30'23"	1,24	395071,64	2243090,28
479	255°44'21"	2,48	395070,41	2243090,14
480	245°24'10"	2,47	395068,01	2243089,53
481	235°20'55"	2,48	395065,76	2243088,50
482	225°19'39"	2,47	395063,72	2243087,09
483	214°54'57"	2,46	395061,96	2243085,35
484	205°12'49"	2,46	395060,55	2243083,33
485	194°55'53"	2,48	395059,50	2243081,10
486	189°50'1"	8,37	395058,86	2243078,70
487	189°46'15"	25,04	395057,43	2243070,45
488	172°29'7"	2,37	395053,18	2243045,77
489	162°42'12"	2,39	395053,49	2243043,42
490	153°6'36"	2,37	395054,20	2243041,14
491	143°16'33"	2,36	395055,27	2243039,03
492	133°58'59"	2,39	395056,68	2243037,14
493	124°14'15"	1,74	395058,40	2243035,48
367	20°30'24"	2,71	395059,84	2243034,50
365	116°45'12"	10,89	395051,46	2243020,17
373	20°38'24"	5,59	395061,18	2243015,27
372	290°31'21"	2	395063,15	2243020,50
371	200°40'45"	4,36	395061,28	2243021,20
494	290°50'14"	8,83	395059,74	2243017,12
342	198°26'6"	0,09	395051,49	2243020,26
365	116°45'12"	10,89	395051,46	2243020,17
249	185°49'18"	5,13	395090,90	2243100,19
248	275°42'38"	3,01	395090,38	2243095,09
247	200°21'12"	1,32	395087,38	2243095,39
534	200°38'24"	5,59	395086,92	2243094,15
535	201°2'15"	1,11	395084,95	2243088,92
536	200°39'35"	11,65	395084,55	2243087,88
537	200°38'9"	25,2	395080,44	2243076,98
511	200°40'18"	19,12	395071,56	2243053,40
380	110°47'27"	8	395064,81	2243035,51
379	20°38'58"	50,25	395072,29	2243032,67
538	20°33'22"	2,39	395090,01	2243079,69
539	20°38'45"	7,46	395090,85	2243081,93
540	20°46'45"	2,71	395093,48	2243088,91
541	20°37'25"	6,96	395094,44	2243091,44

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

31

542	290°30'13"	6,4	395096,89	2243097,95
249	185°49'18"	5,13	395090,90	2243100,19
250	186°12'56"	1,02	395091,01	2243101,20
249	110°30'13"	6,4	395090,90	2243100,19
542	200°37'25"	6,96	395096,89	2243097,95
541	109°43'49"	7,55	395094,44	2243091,44
543	109°28'57"	4,5	395101,55	2243088,89
544	109°42'42"	28,67	395105,79	2243087,39
545	19°39'31"	8	395132,78	2243077,72
546	289°43'48"	10,63	395135,47	2243085,25
547	289°44'20"	17,65	395125,46	2243088,84
548	289°48'37"	5,67	395108,85	2243094,80
549	289°42'11"	13,29	395103,52	2243096,72
250	186°12'56"	1,02	395091,01	2243101,20
247	275°42'38"	4,82	395087,38	2243095,39
246	198°26'6"	0,16	395082,58	2243095,87
550	109°42'39"	2,7	395082,53	2243095,72
551	109°38'3"	1,96	395085,07	2243094,81
534	20°21'12"	1,32	395086,92	2243094,15
247	275°42'38"	4,82	395087,38	2243095,39
286	201°15'2"	0,19	394917,54	2243067,97
285	157°54'31"	1,83	394917,47	2243067,79
552	157°47'40"	26,59	394918,16	2243066,09
553	116°20'38"	85,74	394928,21	2243041,47
554	61°2'19"	35,19	395005,05	2243003,42
361	20°58'9"	6,01	395035,84	2243020,46
360	290°34'48"	2,79	395037,99	2243026,07
359	241°3'55"	34,83	395035,38	2243027,05
358	296°20'30"	80,34	395004,90	2243010,20
357	337°48'48"	20,44	394932,90	2243045,85
288	292°40'27"	7,32	394925,18	2243064,78
287	292°34'27"	0,96	394918,43	2243067,60
286	201°15'2"	0,19	394917,54	2243067,97
555	205°4'38"	62,52	395099,87	2243088,90
378	111°3'48"	1,59	395073,37	2243032,27
377	200°39'26"	14,6	395074,85	2243031,70
376	290°42'15"	2,72	395069,70	2243018,04
375	205°4'48"	6,04	395067,16	2243019,00
374	296°57'57"	3,84	395064,60	2243013,53
373	296°45'12"	10,89	395061,18	2243015,27
365	200°42'40"	6,05	395051,46	2243020,17
364	116°44'31"	20,27	395049,32	2243014,51
556	25°4'34"	90,53	395067,42	2243005,39
544	289°28'57"	4,5	395105,79	2243087,39
543	270°20'28"	1,68	395101,55	2243088,89
555	205°4'38"	62,52	395099,87	2243088,90
237	203°27'43"	17,43	394929,62	2243107,82
295	112°40'17"	5,99	394922,68	2243091,83
202	23°28'50"	13,88	394928,21	2243089,52
201	323°35'10"	5,78	394933,74	2243102,25
222	323°7'48"	1,15	394930,31	2243106,90
237	203°27'43"	17,43	394929,62	2243107,82
557	197°38'16"	10	395163,42	2243195,63
558	107°31'32"	1,99	395160,39	2243186,10
559	197°42'35"	5	395162,29	2243185,50
560	287°26'22"	2	395160,77	2243180,74
561	197°39'18"	9,99	395158,86	2243181,34
562	107°15'3"	1,99	395155,83	2243171,82
563	197°42'51"	5,03	395157,73	2243171,23
564	287°47'58"	2	395156,20	2243166,44
565	197°39'18"	9,99	395154,30	2243167,05
566	107°31'32"	1,99	395151,27	2243157,53
567	197°40'30"	5,01	395153,17	2243156,93
568	287°42'43"	2,01	395151,65	2243152,16

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

33

2.4 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения в границах зон планируемого размещения линейного объекта 7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80 Малышевского месторождения» отсутствуют.

[illegible]

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

Планировочные решения генерального плана проектируемых площадок разработаны с учётом 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 приведены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 - Основные показатели по проекту

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадка скважины № 80		
Площадь освоения территории	м ²	12128
Площадь застройки	м ²	60
Площадь покрытия подъездов	м ²	2127
Плотность застройки	%	1
Площадь территории в обваловании	м ²	4200
Площадка под ТКРС	м ²	5741
Площадка ИУ		
Площадь освоения территории	м ²	221
Площадь застройки	м ²	397
Плотность застройки	%	12
Площадь покрытия подъездов	м ²	1506
Площадка Реклоузера		
Площадь освоения территории	м ²	54
Площадь застройки	м ²	8
Плотность застройки	%	80

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

Вертикальная планировка под площадку скважины внутри обвалования принята сплошного типа с уклоном для отвода поверхностных вод по спланированному рельефу, в сторону естественного понижения за пределы площадки. Площадка под ремонтный агрегат запроектированы на одной абсолютной отметке по условиям технологии производства. За пределами обвалования скважины под сооружения технологические, электротехнические, в целях уменьшения объёмов земляных масс и минимального перемещения грунта, вертикальная планировка выполнена выборочного типа.

Отвод поверхностных вод с площадок - открытый по естественному и спланированному рельефу в сторону естественного понижения за пределы площадок.

При подготовке территории производится срезка плодородного грунта слоем 0,30м – 0,6 м 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.

Таблица 2.5.2 - Предельные параметры разрешённого строительства сельского поселения Подгорное муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области

№ п/п	Наименование параметра	Значение предельных размеров земельных участков и предельных параметров разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства в территориальных зонах								
		Cx1	Cx2	Cx2-2	Cx2-3	Cx2-4	Cx2-5	Cx2-0	Cx3	
Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь										
1.	Минимальная площадь земельного участка, кв.м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	600
2.	Максимальная площадь земельного участка, кв.м	20000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	3000
Предельное количество этажей или предельная высота зданий, строений, сооружений										
3.	Предельная высота зданий, строений, сооружений, м	0	20	20	20	20	20	20	20	10
Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений										
4.	Минимальный отступ от границ земельных участков до зданий, строений, сооружений м	-	5	5	5	5	1	1	1	3
Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка										
5.	Максимальный процент застройки в границах земельного участка при застройке земельных участков для садоводства, % (в редакции решения от 13.09.2019 № 15-2)	0	-	-	-	-	-	-	-	40
6.	Максимальный процент застройки в границах земельного участка при размещении производственных объектов, %	0	80	80	80	80	80	80	80	-
7.	Максимальный процент застройки в границах земельного участка при размещении коммунально-складских объектов, %	0	60	60	60	60	60	60	60	-
8.	Максимальный процент застройки в границах земельного участка при размещении иных объектов, за исключением случаев, указанных в пунктах 5-7 настоящей таблицы, %	0	-	-	-	-	-	-	-	40
Иные показатели										
9.	Максимальный размер санитарно-защитной зоны, м	0	0	500	300	100	50	0	0	0
10.	Максимальная высота капитальных ограждений земельных участков, м	0	2	2	2	2	2	2	2	1,5

Примечания:

1. Минимальная площадь земельного участка для зоны Сх1 «Зона сельскохозяйственных угодий» устанавливается для соответствующих территориальных зон, расположенных в границах населённого пункта.

2. В целях применения настоящей статьи знак «-» в столбце «Значение предельных размеров земельных участков и предельных параметров разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства в территориальных зонах» означает, что данный параметр не подлежит установлению.

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		37

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

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 7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80 Малышевского месторождения» пересекает объекты капитального строительства, планируемые к строительству в соответствии с ранее утверждённой документацией по планировке территории.

Таблица 2.6.1 - Ведомость пересечения границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектом строительства 3292П «Напорный нефтепровод от СУ-7 до СУ-9»

№	X	Y	Дирекционный угол	Длина	Направление
1	395168.09	2243424.36	36°31'27"	7.29	1-2
2	395173.95	2243428.70	36°30'27"	16.76	2-3
3	395187.42	2243438.67	122°37'54"	59.45	3-4
4	395155.36	2243488.74	176°58'20"	6.06	4-5
5	395149.31	2243489.06	170°10'12"	2.05	5-6
6	395147.29	2243489.41	160°13'58"	2.04	6-7
7	395145.37	2243490.10	150°19'27"	2.06	7-8
8	395143.58	2243491.12	140°9'31"	2.04	8-9
9	395142.01	2243492.43	130°50'38"	2.05	9-10
10	395140.67	2243493.98	225°23'31"	5.17	10-11
11	395137.04	2243490.30	314°56'20"	6.63	11-12
12	395141.72	2243485.61	307°41'48"	8.18	12-13
13	395146.72	2243479.14	307°42'45"	12.38	13-14
14	395154.29	2243469.35	302°53'26"	7.75	14-15
15	395158.50	2243462.84	29°58'0"	3.84	15-16
16	395161.83	2243464.76	306°30'58"	28.18	16-17
17	395178.60	2243442.11	216°35'30"	11.94	17-18
18	395169.01	2243434.99	216°35'20"	6.53	18-19
19	395163.77	2243431.10	302°39'28"	8.01	19-1

Таблица 2.6.2 - Ведомость пересечения границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектом строительства 6749П «Газопровод СУ-7 – СУ-9»

№	X	Y	Дирекционный угол	Длина	Направление
1	395180.88	2243433.83	36°29'53"	32.04	1-2
2	395206.64	2243452.89	127°24'28"	43.46	2-3
3	395180.24	2243487.41	176°56'47"	30.97	3-4
4	395149.31	2243489.06	170°10'12"	2.05	4-5
5	395147.29	2243489.41	160°13'58"	2.04	5-6
6	395145.37	2243490.10	150°19'27"	2.06	6-7
7	395143.58	2243491.12	140°9'31"	2.04	7-8
8	395142.01	2243492.43	130°50'38"	2.05	8-9

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

38

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

9	395140.67	2243493.98	225°21'5"	4.61	9-10
10	395137.43	2243490.70	307°21'18"	4.25	10-11
11	395140.01	2243487.32	315°0'0"	2.42	11-12
12	395141.72	2243485.61	307°41'48"	8.18	12-13
13	395146.72	2243479.14	307°42'45"	12.38	13-14
14	395154.29	2243469.35	302°50'3"	5.57	14-15
15	395157.31	2243464.67	307°36'1"	2.20	15-16
16	395158.65	2243462.93	29°55'9"	3.67	16-17
17	395161.83	2243464.76	306°30'58"	28.18	17-18
18	395178.60	2243442.11	216°39'22"	3.22	18-19
19	395176.02	2243440.19	307°23'7"	8.00	19-1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

39

2.7 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, из заключения № УГООКН/3486 от 07.07.2021 г. Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области, рассмотревшего «Акт государственной историко-культурной экспертизы» - документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, отводимом под объект АО «Самаранефтегаз» 7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80 Малышевского месторождения» в муниципальном районе Кинель-Черкасский Самарской области» от 17.06.2021 г., подготовленный экспертом Р.В. Смольяниновым (далее – Акт), приложения к Акту и обращение АО «Самаранефтегаз», направленные письмом от 18.06.2021 г. № СНГ 26/4-0946 с просьбой подготовить заключение о возможности проведения земляных работ на указанном объекте, сообщает следующее.

В соответствии с Актом объекты археологического наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта археологического наследия на земельном участке, отводимом под объект АО «Самаранефтегаз» 7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80 Малышевского месторождения» в муниципальном районе Кинель-Черкасский Самарской области, отсутствуют, и возможно проведения земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьёй 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на вышеуказанных земельных участках.

Дополнительно сообщаем, что объекты культурного наследия, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, а также зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия, на испрашиваемом земельном участке отсутствуют.

В соответствии со ст.32 Федерального закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» заключение историко-культурной экспертизы является основанием для принятия соответствующим органом охраны объектов культурного наследия решения о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ.

На основании вышеизложенного, управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области считает возможным проведение земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьёй 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, отводимом под объект: АО «Самаранефтегаз» 7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80 Малышевского месторождения» в муниципальном районе Кинель-Черкасский Самарской области.

		строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьёй 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, отводимом под объект: АО «Самаранефтегаз» 7716П «Сбор нефти и газа со скважины № 80 Малышевского месторождения» в муниципальном районе Кинель-Черкасский Самарской области.					
						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.8 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды

При производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять все требования Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 29.07.2017 г.) «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 атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрана почвенно-растительного слоя и животного мира;
- охрана водоёмов от загрязнения сточными водами и мусором.

Мероприятия по охране недр и окружающей среды при обустройстве нефтяных месторождений, являются важным элементом деятельности нефтегазодобывающего предприятия, хотя при существующей системе материально-технического снабжения не обеспечивается, в полной мере, высокая эффективность и безаварийность производства и, следовательно, сохранение окружающей природной среды.

Ежегодно разрабатываемые на предприятии программы природоохранных мероприятий согласовываются с природоохранными организациями, службой санитарно-эпидемиологического надзора и региональным управлением охраны окружающей среды.

Указанные программы предусматривают организационные и технико-технологические мероприятия, направленные на повышение надёжности оборудования и трубопроводов, охрану атмосферного воздуха, недр, водных и земельных ресурсов.

Для предотвращения и снижения неблагоприятных последствий на состояние компонентов природной среды, а также сохранение экологического состояния на территории работ необходимо:

- соблюдать технологию производственного процесса.
- соблюдать нормы и правила природоохранного законодательства.
- осуществлять экологический мониторинг состояния окружающей среды и связанный с ним комплекс управленческих решений.

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:

- выбор материального исполнения труб в соответствии с коррозионными свойствами перекачиваемой продукции;
- покрытие гидроизоляцией усиленного типа сварных стыков выкидного и нефтегазосборного трубопроводов, деталей трубопроводов, дренажных трубопроводов;
- 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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

41

- автоматическое отключение электродвигателя глубинного насоса скважины при отклонениях давления в выкидном трубопроводе – выше и ниже допустимого значения;
- контроль давления в трубопроводе;
- автоматическое закрытие задвижек при понижении давления нефти в нефтепроводе.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

При эксплуатации проектируемых объектов меры по предотвращению загрязнения почв и грунтов связаны с соблюдением правил эксплуатации технологического оборудования и предупреждением возникновения аварийных ситуаций.

С целью защиты почв от загрязнения в период эксплуатации проектируемых объектов проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- внутренняя антикоррозионная защита технологического оборудования;
- осуществление технологического процесса в герметичном оборудовании.
- с целью защиты прилегающей территории от аварийного разлива нефти вокруг нефтяных скважин устраивается оградительный вал высотой 1,00 м. Откосы обвалования укрепляются посевом многолетних трав по плодородному слою $\delta=0,15$ м. Через обвалование устраиваются съезды со щебёночным покрытием слоем 0,20 м.

С целью защиты почв от загрязнения при проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнение работ, передвижение транспортной и строительной техники, складирование материалов и отходов на специально организуемых площадках;
- снижение землеёмкости за счёт более компактного размещения строительной техники;
- соблюдение чистоты на стройплощадке, раздельное хранение отходов производства и потребления;
- вывоз отходов по мере заполнения контейнеров;
- осуществление своевременной уборки мусора, производственных и бытовых отходов;
- благоустройство территории после завершения строительства;
- проведение технологического и биологического этапов рекультивации нарушенных земель.

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

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

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

Проектные решения предусматривают выполнение следующих мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- применение схемы организованного отвода производственно-дождевых сточных вод с приустьевых площадок скважин;
- исключение сброса производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод (в период строительства) в водоёмы, на поверхность земли;
- антикоррозийная изоляция и гидроизоляция ёмкостного оборудования и трубопроводов;
- испытание оборудования и трубопроводов на прочность;

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- контроль сварных соединений стальных трубопроводов;
- лабораторный контроль за качеством поверхностных и подземных вод.

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

- расположение площадок стоянки, заправки спецтехники и автотранспорта, площадок складирования мусора и отходов, бытовых помещений вне водоохраных зон водных объектов;
- временное складирование грунта на специально предусмотренных площадках вне границ прибрежных защитных полос водотоков;
- исключение сброса производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод (в период строительства) в водоёмы, на поверхность земли;
- выполнение работ, передвижение транспортной и строительной техники, складирование материалов и отходов на специально организуемых площадках;
- снижение землеёмкости за счёт более компактного размещения строительной техники;
- соблюдение чистоты на стройплощадке, отдельное хранение отходов производства и потребления;
- слива горюче-смазочных материалов в специально отведённых для этого местах с последующей утилизацией и очисткой;
- разборка временных сооружений, очистка стройплощадки, рекультивация нарушенных земель после окончания строительства.

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 объёмы 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 отходами.

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

К основным мероприятиям относятся:

- образовавшиеся отходы производства при выполнении работ (огарки электродов, обрезки труб, обтирочный материал и т.д.) собираются и размещаются в специальных контейнерах для временного накопления с последующим вывозом специализированным предприятием согласно договора и имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов, в установленные места;
- на предприятии приказом назначается ответственный за соблюдение требований природоохранного законодательства;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

Воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов 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 проектируемых объектов 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.

Учитывая интенсивную антропогенную нагрузку на территорию, рекомендуется использовать существующую наблюдательную сеть предприятия для экологического контроля за состоянием подземных вод с учётом 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 твёрдым покрытием.

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

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение строительного оборудования в пределах земельного участка, отведённого под строительство;
- движение автотранспорта и строительной техники по существующим и проектируемым дорогам;
- защита складированного слоя почвы от ветровой и водной эрозии путём посева многолетних трав;
- размещение сооружений на минимально необходимых площадях с соблюдением нормативов плотности застройки;
- установление поддонов под ёмкостями с химреагентами и ГСМ;
- последовательная рекультивация нарушенных земель по мере выполнения работ.

		<u>числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб</u>					
		Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:					
		• размещение строительного оборудования в пределах земельного участка, отведённого под строительство; • движение автотранспорта и строительной техники по существующим и проектируемым дорогам; • защита складированного слоя почвы от ветровой и водной эрозии путём посева многолетних трав; • размещение сооружений на минимально необходимых площадях с соблюдением нормативов плотности застройки; • установление поддонов под ёмкостями с химреагентами и ГСМ; • последовательная рекультивация нарушенных земель по мере выполнения работ.					
						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Для охраны объектов животного мира проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ограничение работ по строительству трубопроводов в периоды массовой миграции и в местах размножения животных;
- ограждение производственных площадок металлическими ограждениями с целью исключения попадания животных на территорию;
- применение подземной прокладки трубопроводов, использование герметичной системы сбора, хранения и транспортировки добываемого сырья;
- оборудование линий электропередач птицевозащитными устройствами в виде защитных кожухов из полимерных материалов с целью предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током;
- сбор хозяйственных и производственных сточных вод в герметичные ёмкости с последующей транспортировкой на утилизацию;
- сбор производственных и бытовых отходов в специальных местах на бетонированных площадках с последующим вывозом на обезвреживание или захоронение на полигоне;
- хранение и применения химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов, устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;
- по окончании строительных работ уборка строительных конструкций, оборудования, засыпка траншей.

Согласно «Требованиям по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утверждённых Постановлением Правительства РФ от 13.08.96 г. № 997, проектом предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие снижение воздействия на животный мир:

- в период строительства:

- хранение и применения химических реагентов, горюче-смазочных материалов в закрытой таре на специально отведённой площадке, с твёрдым покрытием;
- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов, устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин.
- после завершения строительства, запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и незасыпанные участки траншей;
- производственная площадка имеет ограждения, для предотвращения появления на территории диких животных;
- хозяйственно-бытовые стоки собираются в ёмкости на самой производственной площадке с последующим вывозом, по мере накопления, на очистные сооружения;

- в период эксплуатации:

- обеспечивается полная герметизацию систем сбора и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- полная герметизация технологического оборудования;
- проектируемый трубопровод прокладывается подземно;
- линия ВЛ и изоляторы оснащены специальными птицевозащитными устройствами, в том числе препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам;
- предусматриваются специальные ограждения технологического оборудования для предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

45

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

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

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

- применение оборудования, обеспечивающего надёжную работу в течение их расчётного срока службы, с учётом заданных условий эксплуатации (расчётное давление, минимальная и максимальная расчётная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;

- оснащение оборудования необходимыми защитными устройствами, средствами регулирования и блокировками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию, возможность проведения ремонтных работ и принятие оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварии;

- оснащение оборудования, в зависимости от назначения, приборами для измерения давления и температуры, предохранительными устройствами, указателями уровня жидкости, а также запорной и запорно-регулирующей арматурой;

- контроль и измерение технологических параметров на выходе скважины;

- материальное исполнение оборудования и трубопроводов соответствует коррозионным свойствам среды;

- применение конструкций и материалов, соответствующих природно-климатическим и геологическим условиям района строительства;

- применяются трубы и детали трубопроводов с толщиной стенки трубы выше расчётной;

- установка фонтанной арматуры с условным давлением 35 МПа;

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

- аварийная сигнализация об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;

- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;

- автоматическое отключение электродвигателей погружных насосов при отклонениях давления выше и ниже допустимых значений;

- выкидные трубопроводы от скважин №№ 80, 16, 18 запроектированы из труб бесшовных или прямошовных DN 80, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надёжности, классом прочности не ниже K48 по ТУ, утверждённым 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, утверждённым в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;

- надземные участки – без покрытия.

- нефтегазосборный трубопровод запроектирован из труб бесшовных или прямошовных DN 150, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надёжности, классом прочности не ниже КР360 по ГОСТ 31443-2013, по ТУ, утверждённым 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, утверждённым в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

46

установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;

- надземные участки – без покрытия.

- за расчётное давление проектируемых трубопроводов принято давление 4,0 МПа – максимально возможное давление, развиваемое погружными насосами при работе на закрытую задвижку;

- проектируемые трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы;

- для упруго изогнутых участков проектируемых трубопроводов определён минимальный радиус упругого изгиба оси трубопровода, при котором соблюдаются условия прочности. Минимальный радиус упругого изгиба оси выкидного трубопровода DN 80 - 300 м, DN150 – 400 м;

- по трассе проектируемых трубопроводов устанавливаются опознавательные знаки на каждом километре трассы, на пересечениях с подземными коммуникациями и на углах поворота трасс;

- контролю физическими методами подвергаются 100 % сварных стыков проектируемых трубопроводов, в том числе: участки трубопроводов категории Н – радиографическим методом 25 % соединений, методом ультразвукового контроля 75% соединений; участки трубопроводов категории С – радиографическим методом 100 % соединений;

- переходы проектируемых трубопроводов через полевые проезды и технологические подъезды выполняются в защитных футлярах диаметром и толщиной 325х10 мм, 426х10 мм из стали В-10 по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент». Глубина заложения трубопроводов в местах пересечения не менее 1,7 м от верха покрытия дороги до верха футляра, в соответствии с п. 10.3.10 ГОСТ Р 55990-2014. Концы защитных футляров выводятся на расстояние не менее 5 м в обе стороны от подошвы насыпи земляного полотна. На концах футляров устанавливаются герметизирующие манжеты и укрытие защитное манжеты герметизирующей;

- по окончании строительно-монтажных работ трубопроводы промываются водой. Совместно с профилометрией осуществить пропуск полиуретанового цельнолитого поршня;

- по окончании очистки трубопроводы испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 с последующим освобождением от воды;

- для защиты проектируемых трубопроводов от внутренней коррозии предусматривается:

- применение труб повышенной коррозионной стойкости класса прочности К48 по ТУ, утверждённым ПАО «НК «Роснефть»;

- периодическая подача в затрубное пространство скважины ингибитора коррозии передвижными средствами;

- применение устройств контроля скорости коррозии в соответствии с требованиями п. 48 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на проектируемом выкидном трубопроводе;

- для защиты от атмосферной коррозии наружная поверхность трубопровода, арматуры и металлоконструкций очищается от продуктов коррозии, обезжиривается, наносится следующая система покрытий общей толщиной не менее 250 мкм:

- эпоксидное покрытие – один слой 125 мкм;

- полиуретановое покрытие стойкое к ультрафиолетовому излучению – один слой толщиной 125 мкм;

- для защиты от почвенной коррозии предусматривается:

- строительство выкидных трубопроводов от скважин №№ 80, 16, 18 и нефтегазосборного трубопровода из труб диаметром 89 мм, 159 мм, соответственно, покрытых антикоррозионной изоляцией усиленного типа, выполненной в заводских

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

47

условиях, номер конструкции – 2 по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;

–покрытие поверхности трубопровода и отводов гнутых наружным защитным покрытием усиленного типа, выполненным в заводских условиях, номер конструкции – 2 по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии», по техническим условиям, утверждённым в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;

–покрытие сварных стыков трубопроводов комплектами термоусаживающихся манжет в соответствии с методическими указаниями Компании «Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков предварительно изолированных труб в трассовых условиях» П1-01.04 М-0041. В комплект термоусаживающихся манжет входят: праймер, лента термоусаживающаяся и замок;

–антикоррозионная изоляция (усиленного типа) деталей трубопроводов и защитных футляров, номер конструкции – 2 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 на высоту 0,3 м;

- электрохимзащита выкидного трубопровода;
- защита от прямых ударов молнии и заземление.

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, путём 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 её 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;
- для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси;
- с целью защиты прилегающей территории от аварийного разлива нефти вокруг нефтяной скважины устраивается оградительный вал высотой 1,00 м;
- сбор производственно-дождевых вод с приустьевой площадки нефтяной скважины в железобетонную подземную ёмкость объёмом 5 м³;
- автоматическое отключение электродвигателя погружного насоса при отклонениях давления в выкидном трубопроводе выше и ниже заданных пределов;
- установка электрооборудования во взрывозащищённом исполнении;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

48

- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;

- на подключаемых к ИУ выкидных трубопроводах предусматривается установка обратного клапана и запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом) из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости, герметичность затвора класса А. Климатическое исполнение запорной арматуры – У по ГОСТ 15150-69;

- для возможности отключения трубопроводов от общей сети, на узле подключения проектируемого нефтегазосборного трубопровода предусматривается установка обратного клапана и запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом) из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости, герметичность затвора класса А. Климатическое исполнение запорной арматуры – У по ГОСТ 15150-69;

- расположение оборудования с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учётом требуемых противопожарных разрывов.

Планировочные решения генерального плана проектируемых площадок разработаны с учётом 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».

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:

- планировочные решения генерального плана разработаны с учётом технологической схемы, подхода трасс электросетей, рельефа местности, наиболее рационального использования земельного участка, существующих сооружений, а также санитарных и противопожарных норм;

- расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм;

- для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси;

- приборы, эксплуатирующиеся во взрывоопасных зонах, имеют взрывобезопасное исполнение со степенью взрывозащиты согласно классу взрывоопасной зоны;

- применение оборудования, обеспечивающего надёжную работу в течение его

		В целях обеспечения взрывопожарной безопасности, предусмотрен комплекс мероприятий, включающий в себя:					7716П-ППТ.ОЧ	Лист
		• планировочные решения генерального плана разработаны с учётом технологической схемы, подхода трасс электросетей, рельефа местности, наиболее рационального использования земельного участка, существующих сооружений, а также санитарных и противопожарных норм;						49
		• расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм;						
		• для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси;						
• приборы, эксплуатирующиеся во взрывоопасных зонах, имеют взрывобезопасное исполнение со степенью взрывозащиты согласно классу взрывоопасной зоны;								
• применение оборудования, обеспечивающего надёжную работу в течение его								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

расчётного срока службы, с учётом заданных условий эксплуатации (расчётное давление, минимальная и максимальная расчётная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;

- оснащение оборудования необходимыми защитными устройствами, средствами регулирования и блокировками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию, возможность проведения ремонтных работ и принятие оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварии;

- оснащение оборудования, в зависимости от назначения, приборами для измерения давления и температуры, предохранительными устройствами, указателями уровня жидкости, а также запорной и запорно-регулирующей арматурой;

- ёмкость производственно-дождевых стоков оборудуется воздушником с огнепреградителем;

- молниезащита, защита от вторичных проявлений молнии и защита от статического электричества;

- применение кабельной продукции пониженной горючести, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением;

- применение оборудования в шкафном и блочном исполнении;

- для сбора продукции скважин принята напорная однетрубная герметизированная система сбора нефти и газа;

- оснащение проектируемых сооружений системой автоматизации и телемеханизации;

- оснащение объекта первичными средствами пожаротушения;

- содержание первичных средств пожаротушения в исправном состоянии и готовых к применению;

- содержание пожарных проездов и подъездов в состоянии, обеспечивающем беспрепятственный проезд пожарной техники к проектируемым объектам;

- сбор утечек и разливов нефти при нарушении технологического режима и дождевых сточных вод, которые могут оказаться загрязнёнными нефтью, в специальную подземную дренажную ёмкость;

- освобождение трубопроводов от нефти во время ремонтных работ;

- персонал обучается безопасным приёмам и методам работы на опасном производстве, предусматривается проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда;

- все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем;

- правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности;

- предусматривается своевременная очистка территории объекта от горючих отходов, мусора, тары;

- производство работ по эксплуатации и обслуживанию объекта в строгом соответствии с инструкциями, определяющими основные положения по эксплуатации, инструкциями по технике безопасности, эксплуатации и ремонту оборудования, составленными с учётом местных условий для всех видов работ, утверждёнными соответствующими службами.

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

- запрещается использование противопожарного инвентаря и первичных средств пожаротушения для других нужд, не связанных с их прямым назначением;

- запрещается загромождение дорог, проездов, проходов с площадок и выходов из

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

50

помещений;

- запрещается курение и разведение открытого огня на территории устья скважины;
- запрещается обогрев трубопроводов, заполненных горючими и токсичными веществами, открытым пламенем;
- запрещается движение автотранспорта и спецтехники по территории объектов системы сбора, где возможно образование взрывоопасной смеси, без оборудования выхлопной трубы двигателя искрогасителем;
- запрещается производство каких-либо работ при обнаружении утечек газа и нефти, немедленно принимаются меры по их ликвидации.

Производство огневых работ предусматривается осуществлять по наряду-допуску на проведение данного вида работ. Места производства работ, установки сварочных аппаратов должны быть очищены от горючих материалов в радиусе 5 м. Расстояние от сварочных аппаратов и баллонов с пропаном и кислородом до места производства работ должно быть не менее 10 м. Баллоны с пропаном и кислородом должны находиться в вертикальном положении, надёжно закрепляться не ближе 5 м друг от друга. К выполнению сварки допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие соответствующие удостоверения. Огневые работы на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах должны проводиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

Работы по монтажу оборудования и трубопроводов должны производиться в соответствии с утверждённой проектно-сметной и рабочей документацией, проектом производства работ и документацией заводов-изготовителей.

Территория объекта должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары. Горючие отходы и мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Согласно п. 7.4.5 СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности» тушение пожара на проектируемых сооружениях предусматривается осуществлять первичными средствами и мобильными средствами пожаротушения. Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря на территории проектируемых сооружений предусматривается установка пожарных щитов.

Ближайшим к проектируемому объекту ведомственным подразделением пожарной охраны является ПЧ-163 ООО «РН-Пожарная безопасность», которая дислоцируется в промзоне № 2 г. Отрадный Кинель-Черкасского района Самарской области. На вооружении пожарной части ПЧ-163 имеется 2 единицы АЦ 40 и 2 единицы АЦ 40 в резерве. (Зил АЦ 2.5-40 – 2 шт. Камаз АЦ 5-40, Камаз АЦ 6-40) в боевом расчёте; автомобиль рукавный АР-2 (КАМАЗ-43114), ППНС-10-6000 - в резерве.

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

К решениям по обеспечению взрывопожаробезопасности также относятся мероприятия, указанные в п. 3.7.1 «Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ» и п. 3.7.2 «Решения, направленные на предупреждение развития аварии и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ».

Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

51

Превышение уровня дозвзрывоопасной концентрации (ДВК) от 0 до 100 % НКПВ контролируется датчиками контроля дозвзрывоопасной концентрации. На площадке устья скважины устанавливается стационарный датчик со стойкой сигнализации. Датчик монтируется на стойке на высоте не более 0,5 м. от земли. При увеличении ДВК более 20 % НКПВ стойка сигнализации подаёт предупредительный сигнал, а при увеличении ДВК более 50 % - аварийный сигнал.

В составе технологического блок-бокса измерительной установки предусматривается комплектная система контроля загазованности. К датчику загазованности в соответствии с МУК ЕТТ №П4-06 М-0006 в. 2.00, п. 4.5, предъявляются следующие требования:

- взрывозащищенное исполнение;
- измеряемое вещество: пропан;
- диапазон измерения от 0 до 100% НКПВ;
- уставки сигнализации загазованности: 10% НКПВ - предупредительная, 50% НКПВ – аварийная;
- тип и количество выходного сигнала – аналоговый 4-20 мА + HART;
- с функцией самодиагностики и контроля загрязнения чувствительного элемента;
- устойчивость к вибрации.

По срабатыванию предупредительной сигнализации происходит включение аварийной вытяжной вентиляции.

По срабатыванию аварийной сигнализации происходит отключение основного технологического оборудования.

Оповещение персонала о завышении дозвзрывоопасной концентрации (ДВК) осуществляется местной звуковой сигнализацией с помощью постов сигнализации. Пост сигнализации и кнопочный пост предусматривается установить на стойке в районе устья скважины.

Контроль состояния воздушной среды при обслуживании, проведении аварийных и ремонтных работ проектируемых сооружений осуществляется индивидуальными переносными газоанализаторами во взрывозащищенном исполнении.

Мероприятия по обнаружению предметов, снаряжённых химически опасными, взрывоопасными и радиационными веществами

Для обнаружения предметов, снаряжённых химически опасными, взрывоопасными и радиационными веществами, предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц к проектируемому объекту и предупреждения террористических актов предусмотрены следующие инженерно-технические средства и мероприятия:

- разработка инструкций, регламентирующих деятельность персонала на случай возможных угроз и экстремальных ситуаций;
- проведение инструктажей персонала о необходимости повышения бдительности;
- средства предупреждения и сигнализации о нарушениях параметров технологического процесса с передачей сигнала на автоматизированную систему диспетчерского контроля и управления;
- установка датчиков давления в начальной и в конечной точке трубопроводов с выводом информации на пульт диспетчера ЦЭРТ;
- ежедневный осмотр дежурным персоналом трубопроводов с целью выявления посторонних подозрительных предметов, взрывных устройств с записью результата осмотра в вахтовый журнал;
- систематический визуальный осмотр (по графику) проектируемых сооружений с целью контроля состояния линейной части, арматуры и сооружений, объектов электроснабжения и КИПиА обслуживающим персоналом, а также ведомственной службой безопасности;
- наличие средств оперативной радиотелефонной связи у обслуживающего персонала и ведомственной охраны;

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- выявление и предотвращение производства посторонних работ, нахождения посторонней техники в охранной зоне трубопровода;
- установка информационных щитов, что объект находится под охраной;
- защитное ограждение технологических сооружений предупредительного типа;
- подземная прокладка трубопроводов, предотвращающая их от несанкционированных врезок и вмешательств злоумышленников;
- организация и проведение совместно с сотрудниками правоохранительных органов инструктажей и практических занятий по действиям при чрезвычайных происшествиях.

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

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

Нефтяная скважина № 80, станция управления и комплектная трансформаторная подстанция являются объектами телемеханизации.

Технические средства автоматизации станции управления обеспечивают автоматизацию в объёме, определяемом проектными решениями и требованиями МУК ЕТТ № П1-01.05 М-0005, версия 6.0.

Технические средства автоматизации подстанции трансформаторной комплектной обеспечивают автоматизацию в объёме, определяемом проектными решениями и требованиями МУК ЕТТ № П4-06 М-0087, версия 1.0. Передача информации от КТП (телесигнализация пожара; телесигнализация несанкционированного доступа, телесигнализация неисправности ОПС) осуществляется на терминальный контроллер. Контроллер осуществляет преобразование информации, поступающей от КТП и передачу обработанной информации в ЦСОИ «Отрадный» с помощью GPRS/GSM модема, входящего в состав комплектного шкафа ТМ.

На площадке скважины № 80 организуется отдельный КП телемеханики (с абонентским номером в АСДУ) на базе терминального контроллера.

Вся информация от объектов автоматизации, расположенных в районе нефтяной скважины № 80, передаётся на терминальный контроллер. Информация от штатного контроллера станции управления насосами и счётчика электроэнергии передаётся на терминальный контроллер по интерфейсу RS-485 с использованием протокола передачи данных ModBus RTU. Контроллер осуществляет преобразование информации, поступающей от датчиков с аналоговыми, дискретными и цифровыми выходными сигналами и передачу обработанной информации в ЦСОИ «Отрадный» по средствам GPRS/GSM модема.

Терминальный контроллер, вторичные приборы, электроаппаратура и оборудование связи устанавливаются в шкафу КИПиА. Шкаф КИПиА размещается около площадки КТП и станции управления, недалеко от площадки скважины.

Измерительная установка, дренажная ёмкость ДЕ-1 и комплектная трансформаторная подстанция являются объектами телемеханизации.

На площадке измерительной установки организуется отдельный КП телемеханики (с абонентским номером в АСДУ) на базе терминального контроллера.

Автоматизация измерительной установки выполняется в объёме, предусмотренном заводом-изготовителем. Объём определяется п. 4.5 МУК ЕТТ № П4-06 М-0006 в. 2.00. Указанный нормативный документ требует построение системы автоматизации измерительной установки на базе ПЛК с поддержкой интерфейсов последовательной передачи данных, в том числе, RS-485. ПЛК системы управления измерительной установки подключается к терминальному контроллеру по интерфейсу RS-485, протокол Modbus.

На узлах подключения к измерительной установке выкидных трубопроводов от

							7716П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			53

скважин №№ 80, 16 и 18 предусмотрено местное измерение давления.

В дренажной ёмкости ДЕ-1 осуществляется контроль верхнего уровня жидкости с помощью ультразвукового сигнализатора уровня и звуковая сигнализация по месту.

При срабатывании сигнализации загазованности в блок-боксе измерительной установки терминальный контроллер передаёт информацию об этом в АСДУ. Программное обеспечение верхнего уровня выдаёт команду на остановку насосов скважины № 80. Таким образом реализуется блокировка, обеспечивающая безопасность работы и противоаварийную защиту установки.

Терминальный контроллер, вторичные приборы, электроаппаратура и оборудование связи устанавливаются в шкафу ИВК. Шкаф ИВК размещается в штатном блок-боксе контроля и управления измерительной установки (БКУ ИУ).

На площадке реклоузера организуется один отдельный КП телемеханики (с абонентским номером в АСДУ) на базе терминального контроллера.

Вся информация от реклоузера передаётся на терминальный контроллер. Информация от штатного контроллера, а также счётчика электроэнергии, передаётся на терминальный контроллер по интерфейсу RS-485 с использованием протокола передачи данных ModBus RTU. Контроллер осуществляет преобразование информации и передачу обработанной информации в ЦСОИ «Похвистнево» с помощью GPRS/GSM модема, встроенного в контроллер.

Передача информации с вновь устанавливаемого оборудования в «АСТУЭ/АСДУЭ АО «Самаранефтегаз» (центр сбора и обработки информации (ЦСОИ) «Отрадный») выполнена на базе SCADA «Телескоп+».

Терминальный контроллер, вторичные приборы, электроаппаратура и оборудование связи устанавливаются в шкафу КИПиА. Шкаф КИПиА размещается на площадке реклоузера.

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

Обслуживающий персонал на проектируемых объектах постоянно не находится. Место постоянного нахождения персонала – существующая операторная на площадке УПСВ «Дмитриевская». Операторная находится вне зоны воздействия поражающих факторов аварий на рядом расположенных ПОО.

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.

Для защиты персонала, проектируемого технологического оборудования и сооружений предусматривается:

- размещение проектируемых сооружений с учётом категории по взрывопожароопасности и с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учётом требуемых противопожарных разрывов;
- применение конструкций и материалов, соответствующих природно-климатическим и геологическим условиям района строительства;
- защита от прямых ударов молнии и вторичных её проявлений, защита от статического электричества;
- установка электрооборудования, соответствующего по исполнению классу взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- опорные конструкции технологических, электротехнических эстакад приняты несгораемыми;
- применение негорючих материалов в качестве изоляции;
- применение краски, не поддерживающей горение;
- применение кабелей КИПиА с пониженной горючестью;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

54

- пожаротушение технологических площадок передвижными и первичными средствами;
- использование индивидуальных средств защиты;
- дистанционный останов скважин из диспетчерского пункта;
- контроль за содержанием в воздухе опасных веществ переносными газоанализаторами;
- обеспечение обслуживающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- эвакуация персонала из зоны поражения.

Основными способами защиты персонала от воздействия АХОВ в условиях химического заражения являются:

- обучение персонала порядку и правилам поведения в условиях возникновения аварий с АХОВ;
- контроль за содержанием в воздухе опасных веществ переносными газоанализаторами;
- обеспечение обслуживающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование индивидуальных средств защиты;
- прогнозирование зон действия поражающих факторов возможных аварий;
- своевременное оповещение обслуживающего персонала об авариях с АХОВ;
- эвакуация персонала из зоны заражения;
- металлические конструкции защищены от окисляющего действия хлора нанесённым на них антикоррозионным составом.

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования, в случае необходимости, от опасных геологических процессов, затоплений и подтоплений, экстремальных ветровых и снеговых нагрузок, наледей, природных пожаров

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования от опасных геологических процессов и природных явлений приведены в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1 - Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
1	Сильный ветер	Строительство проектируемого объекта ведётся с учётом района по ветровым нагрузкам. Оборудование устанавливается на бетонные фундаменты, опорные конструкции под оборудование устанавливаются на железобетонные стойки, которые погружены в сверлёные котлованы на основания из бетона с засыпкой песчано-гравийной смесью. Закрепление оборудования осуществляется с помощью фундаментных болтов, болтами или шпильками к закладным деталям, приваркой закладных деталей. Опоры под строительные конструкции (радиомачта, молниеотвод и т.д.) выполнены из металла с заделкой бетоном в сверлёном котловане. Молниеотводы и радиомачты выполнены из труб круглого сечения. Стойки под трубопроводы выполнены из труб с заделкой бетоном в столбчатых фундаментах и в высверленных котлованах. Для предотвращения повреждения кабелей наружных сетей электроснабжения прокладка их осуществляется в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки в гибких гофрированных двустенных трубах с защитой кирпичом, открыто в водогазопроводных трубах. Для предотвращения повреждения кабелей КИПиА по площадкам осуществляется в защитных стальных водогазопроводных трубах. Прокладка межплощадочных кабелей КИПиА осуществляется в траншее на глубине 0,7 м. На проектируемой ВЛ приняты железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ» (выпуск 1, 3) на стойках СВ105, СНВ-7-13. Длины пролётов между опорами в проекте приняты в соответствии с работой ОАО РАО «ЕЭС России» ОАО «РОСЭП» (шифр 25.0038), в которой

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		основными положениями по определению расчётных пролётов опор ВЛ стало соблюдение требований ПУЭ 7 изд Закрепление опор в грунте выполнить в соответствии с типовой серией 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ». Проектируемые трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы.
2	Сильный ливень, подтопление	Производственно-дождевые сточные воды с приустьевой площадки нефтяной скважины через дождеприёмный приямок диаметром 530 мм отводятся по самотёчной сети с уклоном 0,02 в подземную ёмкость производственно-дождевых стоков с гидрозатвором объёмом 5 м³. Водонепроницаемость и защита ёмкости производственно-дождевых стоков от коррозии достигается путём нанесения на её внутреннюю поверхность следующих видов покрытий согласно СП 28.13330.2017: • коллоидно-цементным раствором КЦР - 1 слой толщиной 12 мм; • сополимеро-винилхлоридные лакокрасочные покрытия (типа ХС): грунтовка и эмаль - по 2 слоя. Самотёчная сеть производственно-дождевой канализации на площадке нефтяной скважины прокладывается подземно из чугунных труб диаметром 200 мм длиной 12,2 м по ГОСТ 9583-75. В качестве первичной защиты для монолитных и сборных железобетонных конструкций применять тяжёлый бетон по ГОСТ 26633-2015 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 марки по водонепроницаемости W4, W6, по морозостойкости – F200. Поверхности бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 (ГОСТ 6617-76) за три раза. Для защиты от коррозии на металлические конструкции, изделия закладные и сварные швы, находящиеся на открытом воздухе, нанести антикоррозионное атмосферостойкое покрытие, состоящее из 1-го слоя эпоксидной грунтовки толщиной 100 мкм и 1-го слоя полиуретановой эмали толщиной 50 мкм. Общая толщина покрытия – 150 мкм.
3	Сильный снег	Строительство проектируемого объекта ведётся с учётом района по снеговой нагрузке. Кабельные сооружения защищаются тем же способом, что и при сильном ветре.
4	Сильный мороз	Проектируемые трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы. Для железобетонных стоек применяться тяжёлый бетон, марки по морозостойкости F200 из сульфатостойкого цемента. Для защиты оборудования от низких температур предусмотрены утеплённые герметичные шкафы КИПиА. Обогрев шкафа КИПиА осуществляется электрическим обогревателем общепромышленного назначения ОША-Р-3 с функцией автоматического поддержания температуры. Электрический обогреватель имеет температуру теплоотдающей поверхности ниже максимально допустимой, с автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха внутри шкафа (СП 60.13330.2016), а также оснащён термостатом безопасности. Измерительная установка состоит из технологического блока и блока контроля и управления, представляющих собой блочно-модульные здания полной заводской готовности со всеми инженерными коммуникациями помещений «под ключ». Температура внутреннего воздуха в помещениях измерительной установки принята не ниже плюс 5 °С с возможностью повышения до +18 °С. Отопление технологического блока и блока контроля и управления электрическое, местными электронагревателями с температурой на теплоотдающей поверхности не более плюс 110°С.
5	Гроза	Для молниезащиты, защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества металлические корпуса технологического оборудования и трубопроводы соединяются в единую электрическую цепь и присоединяются к заземляющему устройству. Защита площадки измерительной установки, площадки устья скважины от прямых ударов молнии выполняется посредством присоединения к заземляющему устройству в соответствии с пунктом 2.15 РД 34.21.122-87 и п.3.2.1.2 СО 153-34.21.122-2003, так как указанное технологическое сооружение выполняется из стальных труб с толщиной стенки трубы более 4 мм и повышение температуры с внутренней стороны объекта в точке удара молнии не представляет опасности. Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным и внешним

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7716П-ППТ.ОЧ

Лист

56

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		коммуникациям при вводе в здания или сооружения, последние присоединяются к заземляющему устройству. Заземлители для молниезащиты и защитного заземления – общие. Для молниезащиты газоотводных труб (воздушников) ёмкости производственно-дождевых стоков и ёмкости дренажной предусматривается установка отдельно стоящего молниеотводов. Для защиты электрооборудования от грозовых перенапряжений на корпусе КТП устанавливаются ограничители перенапряжений (входят в комплект поставки КТП и реклоузера). Опоры ВЛ подлежат заземлению.
6	Пучение грунтов	Для предотвращения повышения влажности грунтов при возведении и эксплуатации проектируемых сооружений следует не допускать нарушения естественного стока поверхностных вод. Следует строго следить за качественным и своевременным уплотнением всех подсыпок и засыпок пазух выемок с оформлением необходимой исполнительной документации. Для обратной засыпки, подсыпок применять 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 .
7	Природные пожары	Проектные сооружения расположены на достаточном удалении от лесных массивов, чем обеспечивается исключение возможности перекидывания возможных природных пожаров на территорию проектируемых сооружений. 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.
8	Эрозионные процессы	Для защиты территории строительства от эрозионных процессов предусматривается рекультивация земель с последующим посевом многолетних трав.

Перечень мероприятий по гражданской обороне

Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

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

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

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

Расстояние до г. Самара отнесённого к категории по ГО составляет 55,3 км.

Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

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

В соответствии с п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012 территория на которой располагаются проектируемые сооружения входит в зону светомаскировки.

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

Проектируемые сооружения продолжают свою деятельность в военное время и в другое место не перемещаются, являются стационарными объектами, размещёнными непосредственно в районе залегания продуктивных пластов. Характер производства работ не предполагает возможности переноса деятельности проектируемых сооружений в военное время в другое место и перепрофилирование их на выпуск иной продукции. Демонтаж оборудования в особый период в короткие сроки технически не осуществим и экономически нецелесообразен.

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

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

Место постоянного нахождения персонала – УПСВ «Дмитриевская».

Численность персонала НРС в военное время не меняется и соответствует численности мирного времени.

Проектируемые сооружения не относятся к числу производств и служб, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, которые продолжают работу в военное время.

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

Требования к огнестойкости зданий и сооружений объектов, отнесённых к категориям по гражданской обороне, СП 165.1325800.2014 не предъявляет.

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

Общее руководство гражданской обороной в АО «Самаранефтегаз» осуществляет генеральный директор. Управление гражданской обороной на территории проектируемых сооружений осуществляют начальники ЦДНГ-3, ЦЭРТ-2. Для обеспечения управления гражданской обороной и производством будет использоваться:

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

Для оповещения персонала проектируемых сооружений по сигналам гражданской обороны предусматривается использовать существующую систему оповещения АО «Самаранефтегаз», которая разработана в соответствии с требованиями «Положения о системах оповещения гражданской обороны», введённым в действие совместным Приказом МЧС РФ, Государственного комитета РФ Министерством информационных технологий и

связи РФ и Министерством культуры и массовых коммуникаций РФ № 422/90/376 от 25.07.2006 г и систему централизованного оповещения Самарской области и районную систему оповещения Кинель-Черкасского муниципального района.

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

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

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

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

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

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

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

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

Доведение сигналов ГО (распоряжений) и информации в АО «Самаранефтегаз» осуществляется по линии дежурно-диспетчерских служб производственных объектов с

Схема оповещения по сигналам ГО выполнена в соответствии с инструкцией АО «Самаранефтегаз» «Порядок оповещения по сигналам гражданской обороны» № ПЗ-11.04 И-001 ЮЛ-035 и ЛНД ПАО «НК «Роснефть» Инструкции Компании «Порядок оповещения по сигналам гражданской обороны» № ПЗ-11.04 И-01111. Схема оповещения по сигналам ГО приведена на рисунке 2.9.1.

[illegible]

Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

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

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

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

Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ

Защищённых от средств нападения противника источников водоснабжения на проектируемых объектах нет. На проектируемых сооружениях производственное, противопожарное и хозяйственно-питьевое водоснабжение не требуется.

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

В соответствии с СП 165.1325800.2014, проектируемые сооружения находятся вне зоны возможного радиоактивного загрязнения, в связи с этим введение режимов радиационной защиты на территории проектируемых сооружений не предусматривается.

Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов

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.

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

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

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

- размещение технологического оборудования с учётом категории по

						7716П-ППТ.ОЧ	Лист
							62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- применение негорючих материалов в качестве теплоизоляции;
- дистанционный контроль и управление объектами из диспетчерского пункта;
- автоматическая защита и блокировка технологического оборудования при возникновении аварийных режимов;
- опорные конструкции эстакад приняты несгораемыми;
- трубопроводы укладываются в грунт на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы;
- подготовка оборудования к безаварийной остановке;
- поддержание в постоянной готовности сил и средства пожаротушения;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты органов дыхания.

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

В соответствии с СП 165.1325800.2014 проектируемые сооружения находятся вне зон возможного радиоактивного загрязнения, возможного химического заражения, в связи с этим мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемых сооружений не предусматриваются.

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

Накопление, хранение и использование имущества гражданской обороны осуществляется в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» от 27.04.2000 г. № 379 и предусматривается Планом ГО АО «Самаранефтегаз».

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