



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

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

для строительства объекта

**6136 «Сбор нефти и газа со скважин №№ 64, 65 Южно-Орловского
месторождения»**

в границах сельского поселения Черновка
муниципального района Сергиевский Самарской области

Книга 1. Проект планировки территории

Главный инженер

Заместитель главного инженера по
инжинирингу - начальник управления
инжиниринга обустройства месторождений



Д.В. Кашаев

А.Н. Пантелеев

Самара, 2019г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6136П-ППТ.ОЧ

Лист

1

Основная часть проекта планировки территории

№ п/п	Наименование	Лист
Основная часть проекта планировки территории		
	Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»	3
1.1	Чертеж красных линий. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов М 1:2000	
	Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»	5
2.1.	Наименование, основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов	6
2.2.	Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов	10
2.3.	Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов	12
2.4.	Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов	15
2.5.	Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения	15
2.6.	Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов	17
2.7.	Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов	21
2.8.	Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды	21
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	36
	Приложения	

Раздел 1 "Проект планировки территории. Графическая часть"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6136П-ППТ.ОЧ

Лист

3

Исходно-разрешительная документация

Проектная документация на объект 6136П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 64, 65 Южно-Орловского месторождения» разработана на основании:

- Технического задания на выполнение проекта планировки территории проектирование объекта: 6136П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 64, 65 Южно-Орловского месторождения» на территории муниципального района Сергиевский Самарской области, утвержденного Заместителем генерального директора по развитию производства АО «Самаранефтегаз» О.В. Гладуновым в 2019 г.;
- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «СамараНИПИнефть» в 2019г.

Документация по планировке территории подготовлена на основании следующих документов:

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

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

Раздел 2 "Положение о размещении линейных объектов"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6136П-ППТ.ОЧ

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

В соответствии с РД 39-0148311-605-86 проектом для сбора продукции с обустраиваемой скважины принята напорная однострунная герметизированная система сбора нефти и газа.

Продукция проектной скважины № 64 под устьевым давлением, развиваемым погружным электронасосом, по проектируемому выкидному трубопроводу DN 80 направляется до точки врезки в выкидной трубопровод от скважины № 53 (5184П). Замер дебита скважины осуществляется мобильной замерной установкой. Далее, совместно с продукцией существующих скважин поступает на ДНС «Южно – Орловскую».

Продукция проектной скважины № 65 под устьевым давлением, развиваемым погружным электронасосом, по проектируемому выкидному трубопроводу DN 80 направляется до точки врезки в нефтегазосборный трубопровод от АГЗУ – 2 Южно - Орловского месторождения до ДНС «Южно – Орловская» и далее, совместно с продукцией существующих скважин, поступает на ДНС «Южно – Орловскую».

Замер дебита продукции скважины № 65 предусматривается мобильной замерной установкой.

Для мониторинга коррозии в точке подключения выкидных трубопроводов от скважины № 64 к выкидному трубопроводу от скважины № 53 (5184П), от скважины № 65 к существующему нефтегазосборному трубопроводу от АГЗУ – 2 Южно - Орловского месторождения до ДНС «Южно – Орловская», предусматриваются узлы контроля скорости коррозии.

Для очистки от асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) в технологической обвязке устьев скважин предусмотрены штуцеры для периодической пропарки выкидных линий.

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

На ДНС «Южно-Орловская» предусмотрено частичное разгазирование продукции скважин Южно-Орловского месторождения. Частично разгазированная нефть насосами внешнего транспорта откачивается на УПСВ «Екатериновская».

В соответствии с пп. 49, 731 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» в проектной документации предусмотрено автоматическое отключение электродвигателей погружных насосов при отклонениях давления в выкидном трубопроводе выше 3,5 МПа и ниже 0,3 МПа.

В соответствии с изменением 1 к заданию на проектирование проекта «Сбор нефти и газа со скважин №№ 64, 65 Южно-Орловского месторождения»

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6

предусматривается поэтапный ввод скважин с выделением следующих этапов строительства:

1-й этап – обустройство скважины № 64.

На данном этапе предусматривается обустройство скважины, строительство выкидного трубопровода от скв. № 64, подключение выкидного трубопровода к выкидному трубопроводу от скважины № 53 (5184П) Южно – Орловского месторождения, строительство ВЛ к скв. № 64 и технологического проезда к проектируемым сооружениям. Принятый объем сооружений первого этапа позволяет обеспечить ввод и эксплуатацию скважины № 64.

2-й этап – обустройство скважины № 65.

На данном этапе предусматривается обустройство скважины, строительство выкидного трубопровода от скв. № 65, подключение выкидного трубопровода в существующий нефтегазосборный трубопровод от АГЗУ - 2 Южно - Орловского месторождения до ДНС «Южно – Орловская», строительство ВЛ к скв. № 65 и технологического проезда к проектируемым сооружениям. Принятый объем сооружений второго этапа позволяет обеспечить ввод и эксплуатацию скважины № 65.

Основными потребителями электроэнергии проектируемых сооружений являются:

- электродвигатель погружного насоса нефтяной скважины (ПЭД);
- оборудование КИПиА.

Электродвигатель погружного насоса проектируемой нефтяной скважины принят на напряжение 2700 В.

Рабочее напряжение остальных потребителей электроэнергии – 380/220 В.

По степени надежности электроснабжения, потребители электроэнергии проектируемых сооружений относятся к третьей категории. К первой категории надежности электроснабжения относятся – оборудование связи и КИПиА. Для обеспечения первой категории для вышеуказанных электропотребителей предусматривается установка ИБП в шкафах КИПиА.

Для электроснабжения потребителей электроэнергии скважины, предусматривается установка наружной комплектной трансформаторной подстанций КТП типа «киоск» на напряжение 10/0,4 кВ с воздушным высоковольтным вводом и кабельным низковольтным выводом (ВК).

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

Наружные электросети для погружного электродвигателя насосной установки выполняются:

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8

Время отключения защитных аппаратов в РУНН-0,4 кВ КТП-10(6)/0,4 кВ не превышает 0,4 сек. с отключающей способностью расцепителей при однофазных КЗ на отходящих линиях свыше $10I_n$, что соответствует требованиям ПУЭ п.1.7.79.

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

В проекте принята система заземления TN-S.

Комплексное защитное устройство состоит из:

- объединенного заземляющего устройства электроустановок и молниезащиты, выполняемого электродами из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, которые ввертываются в грунт на глубину 0,5 м (от поверхности земли до верхнего конца электрода) и соединяются между собой круглой сталью диаметром 12 мм;
- главной заземляющей шины (ГЗШ), которой является РЕ-шина КТП;
- комплексной магистрали (контура заземления), выполняемой из полосовой стали 4x40;
- защитных проводников, в качестве которых используются защитные проводники (РЕ-проводники) основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.

РЕ-проводники входят в состав силовых кабелей, питающих электроприемники, дополнительный защитный проводник выполняется полосой 4x40 и отдельно проложенным гибким медным проводом ПуГВ.

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

Фланцевые соединения и оборудование, расположенное во взрывоопасных зонах должны быть зашунтированы перемычками из медного изолированного провода сечением не менее 16 мм^2 .

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

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

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Наружные искусственные заземлители предусматриваются из оцинкованной стали.

По устройству молниезащиты технологические сооружения с зоной по взрывоопасности В-1г (2) относятся ко II категории, допустимый уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 0,98.

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

Для молниезащиты, защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества металлические корпуса технологического оборудования и трубопроводы соединяются в единую электрическую цепь и присоединяются к заземляющему устройству.

Защита площадки устья скважины от прямых ударов молнии выполняется посредством присоединения к заземляющему устройству в соответствии с пунктом 2.15

РД 34.21.122-87 и п.3.2.1.2 СО 153-34.21.122-2003, так как указанное технологическое сооружение выполняется из стальных труб с толщиной стенки трубы более 4 мм и повышение температуры с внутренней стороны объекта в точке удара молнии не представляет опасности.

Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным и внешним коммуникациям при вводе в здания или сооружения, последние присоединяются к заземляющему устройству.

Заземлители для молниезащиты и защитного заземления – общие.

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

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

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

Ближайшие населенные пункты от проектируемого объекта:

- от скв. 65 в 0,7 км северо-восточнее с. Черновка,
- от скв. 64 в 1,5 км юго-западнее с. Черновка,
- от точки врезки выкидного трубопровода от скв.64 в 5,3 км восточнее с. Орловка,

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- от трассы кабельной вставки через автодорогу в 4,5 км юго-восточнее с. Орловка;
- от трассы кабельной вставки через автодорогу в 4,3 км севернее с.Нива;
- от трассы кабельной вставки через автодорогу в 4,6 км юго-западнее с.Черновка.

Дорожная сеть района работ развита хорошо и представлена федеральной автодорогой дорогой М5 «Урал», подъездными дорогами к селам: Черновка, Орловка, а также сетью проселочных дорог, труднопроходимых в период осенне-весенней распутицы.

Гидрография представлена рекой Сок, протекающей северо-западнее района работ, рекой Черновка, рекой Вязовка, протекающими восточнее района работ, протекающей южнее района работ обустройства скв.64 и перехода трассы кабельной вставки через автодорогу.

Местность района работ открытая, рельеф района пологоволнистый.

В географическом отношении объект расположен на юго-востоке Европейской части России (53,42грд. северной широты и 50,47грд. восточной долготы).

Район работ расположен в северо-восточной части области. На юге граничит с Красноярским и Кинель-Черкасским, на севере - с Черно-Вершинским и Шенталинским, на западе – с Кошкинским и Елховским, на востоке – с Исаклинским и Похвистневским с районами Самарской области.

Обзорная схема района работ представлена на рисунке 2.1.

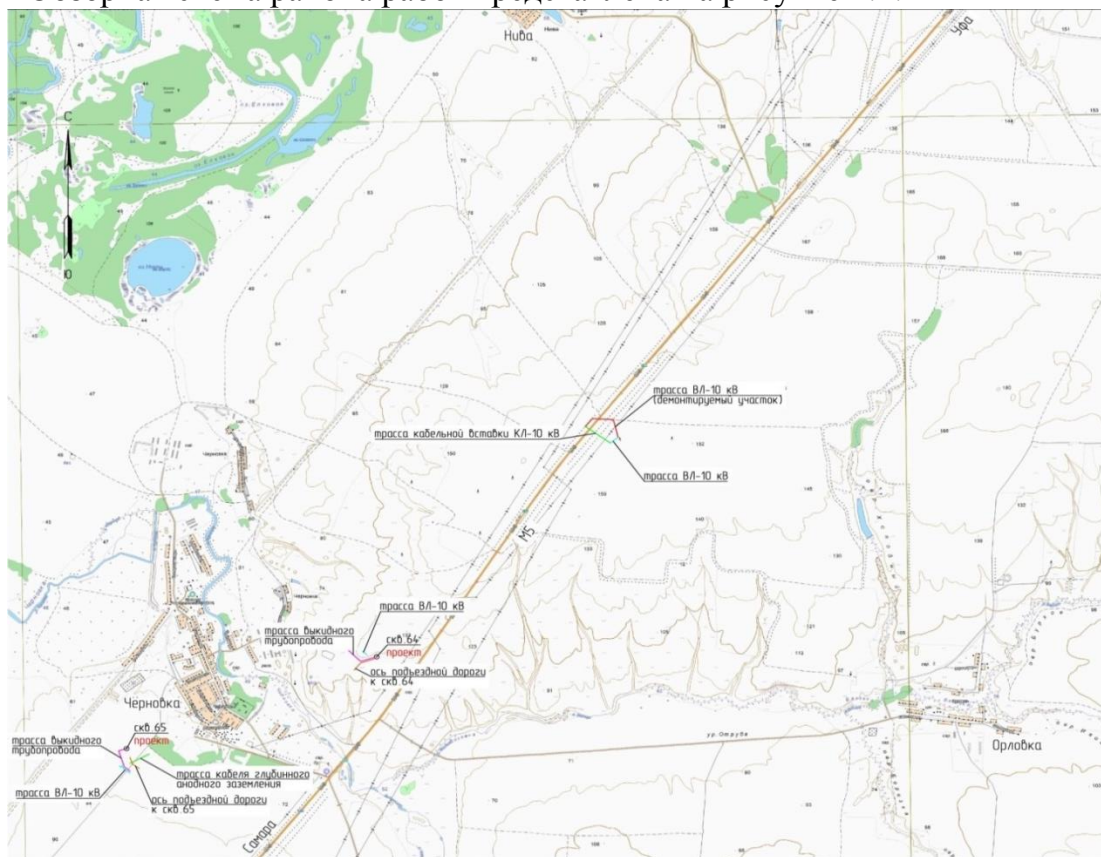


Рисунок 2.1 – Обзорная схема района работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

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

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

№ точки	№ точки (сквозной)	Дирекционный угол	Расстояние, м	X	Y
1	1	231°21'11"	21,09	2216249,15	442950,29
2	2	231°15'8"	6,1	2216235,98	442933,82
3	3	224°59'60"	0,06	2216232,16	442929,06
4	4	231°23'12"	7,69	2216232,12	442929,02
5	5	87°14'5"	5,6	2216227,32	442923,01
6	6	143°16'47"	28,33	2216227,59	442928,60
7	7	143°20'38"	1,07	2216204,88	442945,54
8	8	143°19'26"	5,91	2216204,02	442946,18
9	9	230°53'32"	7,99	2216199,28	442949,71
10	10	140°48'15"	10,35	2216194,24	442943,51
11	11	229°26'34"	14,06	2216186,22	442950,05
12	12	230°18'16"	24,02	2216177,08	442939,37
13	13	140°24'6"	7,44	2216161,74	442920,89
14	14	140°18'17"	8,64	2216156,01	442925,63
15	15	135°12'26"	60,59	2216149,36	442931,15
16	16	105°16'32"	44,41	2216106,36	442973,84
17	17	104°48'22"	8,84	2216094,66	443016,68
18	18	105°18'37"	73,96	2216092,40	443025,23
19	19	195°16'23"	58,77	2216072,87	443096,57
20	20	235°19'18"	4,34	2216016,18	443081,09
21	21	145°10'54"	10	2216013,71	443077,52
22	22	145°25'15"	5	2216005,50	443083,23
23	23	145°28'15"	10,04	2216001,38	443086,07
24	24	54°55'60"	10,04	2215993,11	443091,76
25	25	325°13'43"	9,99	2215998,88	443099,98
26	26	235°6'50"	3,99	2216007,09	443094,28
27	27	325°40'11"	4,96	2216004,81	443091,01
28	28	54°44'52"	3,97	2216008,91	443088,21
29	29	325°8'13"	6,91	2216011,20	443091,45
30	30	15°16'23"	56,41	2216016,87	443087,50
31	31	105°19'18"	53,51	2216071,29	443102,36
32	32	15°14'25"	23,78	2216057,15	443153,97
33	33	105°16'39"	4,48	2216080,09	443160,22
34	34	105°15'54"	15,15	2216078,91	443164,54
35	35	105°9'52"	3,33	2216074,92	443179,16
36	36	15°16'4"	95,01	2216074,05	443182,37
37	37	285°15'42"	92,66	2216165,71	443207,39
38	38	195°16'45"	6,26	2216190,10	443118,00

39	39	285°23'37"	23,96	2216184,06	443116,35
40	40	285°23'21"	26,6	2216190,42	443093,25
41	41	195°17'13"	53,67	2216197,48	443067,60
42	42	286°22'57"	41,06	2216145,71	443053,45
43	43	307°10'43"	17,82	2216157,29	443014,06
44	44	321°1'41"	37,84	2216168,06	442999,86
45	45	321°2'5"	24,01	2216197,48	442976,06
46	46	320°59'55"	20,16	2216216,15	442960,96
47	47	352°41'39"	9,04	2216231,82	442948,27
48	48	20°45'58"	8,94	2216240,79	442947,12
49	1	231°21'11"	21,09	2216249,15	442950,29
1	49	230°47'34"	0,98	2216207,67	442950,64
2	50	50°47'34"	0,98	2216207,05	442949,88
3	49	0°0'0"	0	2216207,67	442950,64
4	49	230°42'13"	5,76	2216207,67	442950,64
5	8	50°42'13"	5,76	2216204,02	442946,18
6	49	0°0'0"	0	2216207,67	442950,64
7	49	0°0'0"	0	2216207,67	442950,64
8	49	230°47'34"	0,98	2216207,67	442950,64
1	51	195°0'24"	74,19	2218561,84	443989,67
2	52	178°34'38"	24,57	2218490,18	443970,46
3	53	195°20'29"	35,57	2218465,62	443971,07
4	54	177°53'4"	11,38	2218431,32	443961,66
5	55	156°52'37"	12,96	2218419,95	443962,08
6	56	138°54'25"	8,72	2218408,03	443967,17
7	57	195°36'5"	22,2	2218401,46	443972,90
8	58	135°12'22"	94,3	2218380,08	443966,93
9	59	180°50'49"	9,47	2218313,16	444033,37
10	60	166°30'34"	21,65	2218303,69	444033,23
11	61	148°55'60"	11,45	2218282,64	444038,28
12	62	126°26'47"	11,36	2218272,83	444044,19
13	63	112°29'26"	8,18	2218266,08	444053,33
14	64	102°32'51"	13,35	2218262,95	444060,89
15	65	115°26'37"	7,54	2218260,05	444073,92
16	66	132°58'32"	18,62	2218256,81	444080,73
17	67	40°39'12"	26,22	2218244,12	444094,35
18	68	356°20'43"	5,02	2218264,01	444111,43
19	69	311°11'53"	40,1	2218269,02	444111,11
20	70	39°53'40"	4,13	2218295,43	444080,94
21	71	313°4'7"	48,68	2218298,60	444083,59
22	72	347°38'41"	6,45	2218331,84	444048,03
23	73	337°19'43"	6,85	2218338,14	444046,65
24	74	324°12'11"	8,22	2218344,46	444044,01
25	75	16°20'42"	47,86	2218351,13	444039,20
26	76	141°5'41"	37,16	2218397,06	444052,67
27	77	51°8'20"	8	2218368,14	444076,01
28	78	321°5'35"	42,7	2218373,16	444082,24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6136П-ППТ.ОЧ

Лист

13

29	79	16°21'30"	134,14	2218406,39	444055,42
30	80	284°28'55"	106,93	2218535,10	444093,20
31	51	195°0'24"	74,19	2218561,84	443989,67
1	81	212°28'41"	6,42	2220854,40	446179,92
2	82	105°0'18"	2,01	2220848,98	446176,47
3	83	194°57'0"	1,98	2220848,46	446178,41
4	84	133°9'60"	11,05	2220846,55	446177,90
5	85	222°47'4"	72,07	2220838,99	446185,96
6	86	321°16'7"	13,73	2220786,10	446137,01
7	87	231°26'58"	9	2220796,81	446128,42
8	88	299°13'47"	11,45	2220791,20	446121,38
9	89	286°39'27"	10,5	2220796,79	446111,39
10	90	279°4'14"	5,77	2220799,80	446101,33
11	91	276°51'14"	8,13	2220800,71	446095,63
12	92	264°27'40"	11,29	2220801,68	446087,56
13	93	255°4'42"	11,46	2220800,59	446076,32
14	94	245°33'31"	17,98	2220797,64	446065,25
15	95	243°36'51"	108,66	2220790,20	446048,88
16	96	153°42'44"	12,01	2220741,91	445951,54
17	97	63°29'38"	100,02	2220731,14	445956,86
18	98	65°15'41"	25,26	2220775,78	446046,37
19	99	75°25'8"	7,9	2220786,35	446069,31
20	100	82°51'33"	8,93	2220788,34	446076,96
21	101	95°36'24"	12,08	2220789,45	446085,82
22	102	102°2'29"	5,99	2220788,27	446097,84
23	103	111°50'13"	9,01	2220787,02	446103,70
24	104	231°18'2"	9,02	2220783,67	446112,06
25	105	141°15'13"	29,99	2220778,03	446105,02
26	106	51°16'50"	29,99	2220754,64	446123,79
27	107	321°17'47"	8,19	2220773,40	446147,19
28	108	42°47'27"	81,08	2220779,79	446142,07
29	109	45°37'47"	0,64	2220839,29	446197,15
30	110	100°56'37"	154,23	2220839,74	446197,61
31	111	100°58'1"	9,83	2220810,46	446349,04
32	112	100°56'18"	6,96	2220808,59	446358,69
33	113	174°46'17"	9,11	2220807,27	446365,52
34	114	174°45'57"	53,6	2220798,20	446366,35
35	115	163°44'50"	6,15	2220744,82	446371,24
36	116	196°21'1"	3,3	2220738,92	446372,96
37	117	174°42'54"	47,55	2220735,75	446372,03
38	118	174°47'15"	39,96	2220688,40	446376,41
39	119	174°45'42"	26,07	2220648,61	446380,04
40	120	174°40'22"	6,25	2220622,65	446382,42
41	121	230°4'36"	83,5	2220616,43	446383,00
42	122	230°4'33"	58,18	2220562,84	446318,96
43	123	320°4'47"	0,64	2220525,50	446274,34
44	124	319°55'41"	7,16	2220525,99	446273,93
45	125	319°50'38"	2,51	2220531,47	446269,32



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6136П-ППТ.ОЧ

46	126	231°31'39"	54,92	2220533,39	446267,70
47	127	136°31'22"	3,46	2220499,22	446224,70
48	128	136°53'58"	7,04	2220496,71	446227,08
49	129	136°35'19"	4,34	2220491,57	446231,89
50	130	48°14'53"	38,56	2220488,42	446234,87
51	131	140°4'34"	15,5	2220514,10	446263,64
52	132	140°7'18"	4,04	2220502,21	446273,59
53	133	139°59'30"	3,98	2220499,11	446276,18
54	134	140°9'4"	50,88	2220496,06	446278,74
55	135	51°18'48"	39,93	2220457,00	446311,34
56	136	141°17'24"	16,01	2220481,96	446342,51
57	137	51°15'3"	30	2220469,47	446352,52
58	138	321°16'7"	29,98	2220488,25	446375,92
59	139	231°17'33"	30	2220511,64	446357,16
60	140	141°18'37"	5,98	2220492,88	446333,75
61	141	231°16'34"	32,08	2220488,21	446337,49
62	142	320°9'7"	43,23	2220468,14	446312,46
63	143	319°59'30"	3,98	2220501,33	446284,76
64	144	320°8'11"	3,79	2220504,38	446282,20
65	145	320°11'40"	9,45	2220507,29	446279,77
66	146	50°4'31"	153,39	2220514,55	446273,72
67	147	354°44'19"	8,51	2220612,99	446391,35
68	148	354°47'3"	7,26	2220621,46	446390,57
69	149	354°45'50"	26,19	2220628,69	446389,91
70	150	354°46'23"	39,96	2220654,77	446387,52
71	151	354°46'17"	117,31	2220694,56	446383,88
72	152	354°30'28"	2,61	2220811,38	446373,19
73	153	281°13'21"	2,57	2220813,98	446372,94
74	154	280°52'56"	13,14	2220814,48	446370,42
75	155	280°57'5"	174,92	2220816,96	446357,52
76	156	305°38'54"	7,22	2220850,19	446185,79
77	81	212°28'41"	6,42	2220854,40	446179,92

Площадь: 59 409 кв. м.

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

Целью работы является расчет площадей земельных участков, отводимых под строительство объекта 6136П «Сбор нефти и газа со скважин №№ 64, 65 Южно - Орловского месторождения» на территории сельского поселения Черновка муниципального района Сергиевский Самарской области. В связи с чем, объекты, подлежащие переносу (переустройству) отсутствуют.

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

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

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

Таблица 2.5.1 Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства в зонах сельскохозяйственного использования

№ п/п	Наименование параметра	Значение предельных размеров земельных участков и предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства в территориальных зонах							
		Сх1	Сх2	Сх2-0	Сх2-3	Сх2-4	Сх2-5	Сх2-6	Сх-3
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	600
2.	Максимальная площадь земельного участка, кв.м	-	-	-	-	-	-	-	-
Предельное количество этажей или предельная высота зданий, строений, сооружений									
3.	Предельная высота зданий, строений, сооружений, м	0	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	1	5	5	1	5	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 и дачного хозяйства, %	0	-	-	-	-	-	-	40
6.	Максимальный процент застройки в границах земельного участка при размещении производственных объектов, %	0	80	80	80	50	80	80	-
7.	Максимальный процент застройки в границах	0	60	60	60	60	60	60	-

	земельного участка при размещении коммунально-складских объектов, %								
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	0	100	100	50	0	0
10.	Максимальная высота капитальных ограждений земельных участков, м	0	2	2	2	2	2	2	1,5
11.	Максимальная площадь объектов капитального строительства, предназначенных для оказания гражданам медицинской помощи в стационарах (больницы, родильные дома, научно-медицинские учреждения и прочие объекты, обеспечивающие оказание услуги по лечению в стационаре), за исключением станций скорой помощи	-	0	-	-	-	-	0	-

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

Планировочные решения генерального плана проектируемых площадок разработаны с учетом технологической схемы, подхода трасс инженерных коммуникаций, рельефа местности, ранее запроектированных зданий, сооружений и коммуникаций, наиболее рационального использования земельного участка, а также санитарно-гигиенических и противопожарных норм. Расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками приняты в соответствии с требованиями противопожарных норм и правил:

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

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

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

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

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

Таблица 2.6.1 Фактические расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками, а также требуемые минимальные противопожарные расстояния между ними

Наименование зданий, сооружений, между которыми устанавливается расстояние	Нормативный документ, устанавливающий требования к расстоянию	Нормативное значение расстояния между зданиями и сооружениями, м	Принятое значение расстояния между зданиями и сооружениями, м
Площадка скважины № 64			
с. Черновка – устье скважины	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	1500
Устье скважины – канализационная емкость	СП 231.1311500.2015 табл.2	9,0	13,1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование зданий, сооружений, между которыми устанавливается расстояние	Нормативный документ, устанавливающий требования к расстоянию	Нормативное значение расстояния между зданиями и сооружениями, м	Принятое значение расстояния между зданиями и сооружениями, м
Устье скважины – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,0	88,0
Устье скважины – станция управления	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,0	84,3
Канализационная емкость – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	12,5	99,7
Канализационная емкость – станция управления	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	12,5	96,3
Площадка скважины № 65			
с. Черновка – устье скважины	СП 231.1311500.2015 табл.1	300	700
Устье скважины – канализационная емкость	СП 231.1311500.2015 табл.2	9,0	13,1
Устье скважины – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,0	92,5
Устье скважины – станция управления	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	80,0	92,6
Канализационная емкость – КТП	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	12,5	105,6
Канализационная емкость – станция управления	СП 231.1311500.2015 п.6.1.12, ПУЭ табл.7.3.13	12,5	105,6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

должно осуществляться передвижной пожарной техникой, пребывающей из ближайшей пожарной части как ведомственной, так и государственной.

Прибытие пожарной техники к проектируемым площадкам осуществляется по существующей дорожной сети, а также по проектируемым подъездным путям с шириной дорожного полотна 6,5 м, и грунтощебеночным покрытием. Дорожное полотно, в соответствие с п.7.5.10 СП 37.13330.2012 имеет серповидный профиль, обеспечивающий естественный отвод поверхностных вод. Принятые технические решения не противоречат требуемым характеристикам, приведенным в статье 98 п. 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, и обеспечивают возможность движения пожарной техники.

Согласно п.7.4.9 СП 37.13330.2012, в конце дорог имеются разворотные площадки. Размер разворотных площадок составляет не менее 15x15 м, что в соответствие с п.8.13 СП 4.13130.2013 обеспечивает возможность разворота пожарной техники. Разъезд встречного автотранспорта обеспечивается в соответствие с п.7.5.7 СП 37.13330.2012.

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

Объект строительства 6136П «Сбор нефти и газа со скважины № 64, 65 Южно-Орловского месторождения» пересекает объекты капитального строительства, планируемые к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.

Ведомость пересечения границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектом строительства 4981П "Сбор нефти и газа со скважины № 62 Южно-Орловского месторождения":

№ точки	№ точки (сквозной)	Дирекционный угол	Расстояние, м	X	Y
1	1	50°20'36"	40,93	2216143,56	442936,92
2	2	50°22'36"	6,04	2216169,68	442968,43
3	3	50°20'47"	17,38	2216173,53	442973,08
4	4	321°2'14"	16,54	2216184,62	442986,46
5	5	321°2'5"	24,01	2216197,48	442976,06
6	6	320°59'55"	20,16	2216216,15	442960,96
7	7	352°41'10"	9,03	2216231,82	442948,27
8	8	20°44'2"	5,28	2216240,78	442947,12
9	9	320°25'48"	1,87	2216245,72	442948,99
10	10	231°19'49"	17,89	2216247,16	442947,80
11	11	231°18'39"	6,11	2216235,98	442933,83
12	12	140°20'2"	32,63	2216232,16	442929,06
13	13	140°21'13"	16,6	2216207,04	442949,89
14	14	230°20'46"	51,23	2216194,26	442960,48
15	15	140°30'34"	7,22	2216161,57	442921,04
16	16	140°10'8"	8,63	2216156,00	442925,63

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6136П-ППТ.ОЧ

Лист

20

17	17	135°14'51"	8,18	2216149,37	442931,16
18	1	50°20'36"	40,93	2216143,56	442936,92

Площадь: кв. м.

Ведомость пересечения границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектом строительства 5184П "Сбор нефти и газа со скважины № 53 Южно-Орловского месторождения":

№ точки	№ точки (сквозной)	Дирекционный угол	Расстояние, м	X	Y
1	26	221°18'52"	22,22	2218325,31	444055,01
2	27	165°57'50"	24,86	2218308,62	444040,34
3	28	229°37'5"	6,24	2218284,50	444046,37
4	29	136°2'54"	22,03	2218280,46	444041,62
5	30	112°31'3"	4,31	2218264,60	444056,91
6	31	102°35'22"	13,35	2218262,95	444060,89
7	32	115°22'30"	7,54	2218260,04	444073,92
8	24	132°59'53"	18,62	2218256,81	444080,73
9	25	40°38'21"	26,22	2218244,11	444094,35
10	33	356°20'43"	5,02	2218264,01	444111,43
11	34	311°11'19"	40,1	2218269,02	444111,11
12	35	40°0'2"	4,14	2218295,43	444080,93
13	36	313°3'46"	39,12	2218298,60	444083,59
14	26	221°18'52"	22,22	2218325,31	444055,01

Площадь: кв. м.

Ведомость пересечения границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектом строительства 5198П "Электроснабжение скважины № 60 Южно-Орловского месторождения":

№ точки	№ точки (сквозной)	Дирекционный угол	Расстояние, м	X	Y
1	18	312°11'18"	49,15	2218252,48	444101,53
2	19	39°33'53"	22,25	2218285,49	444065,11
3	20	313°1'52"	13,58	2218302,64	444079,28
4	21	220°46'28"	31,96	2218311,91	444069,35
5	22	135°20'37"	41,27	2218287,71	444048,48
6	23	115°25'20"	3,59	2218258,35	444077,49
7	24	132°59'53"	18,62	2218256,81	444080,73
8	25	40°37'26"	11,03	2218244,11	444094,35
9	18	312°11'18"	49,15	2218252,48	444101,53

Площадь: кв. м.

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

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

Объекты культурного наследия - объекты, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Отношения в области организации, охраны и использования, объектов историко-культурного наследия регулируются федеральным законом №73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в процессе ведения строительного-монтажных работ объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, предприятие обязано сообщить об этом органу исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченному в области охраны объектов культурного наследия и приостановить работы.

Согласно заключению Управления по государственной охране объектов культурного наследия Самарской области на земельном участке, отводимом для проведения работ по объекту 6136П «Сбор нефти и газа со скважины № 64, 65 Южно-Орловского месторождения» отсутствуют:

- Объекты включенные в реестр;
- Выявленные объекты культурного наследия;
- Объекты, обладающие признаками культурного наследия;
- Зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия.

2.8. Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды

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 надежности оборудования и трубопроводов, охрану атмосферного воздуха, недр, водных и земельных ресурсов.

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист 22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Для предотвращения и снижения неблагоприятных последствий на состояние компонентов природной среды, а также сохранение экологической обстановки 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.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период *строительства* направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения строительных работ и прилегающей селитебной зоны.

Для сохранения состояния приземного слоя воздуха в период строительства рекомендуется:

- осуществление контроля соблюдения технологических процессов в период строительно-монтажных работ с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- осуществлять контроль соответствия технических характеристик и параметров применяемой в строительстве техники, оборудования, транспортных средств, в части состава отработавших газов, соответствующим стандартам;
- проведение своевременного ремонта и технического обслуживания машин (особенно система питания, зажигания и газораспределительный механизм двигателя), обеспечивающего полное сгорание топлива, снижающего его расход;
- соблюдение правил рационального использования работы двигателя, запрет на работы машин на холостом ходу.
- С целью максимального сокращения выбросов загрязняющих веществ, которые неизбежны при *эксплуатации* нефтепромыслового оборудования, в проектной документации рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:
 - стандартное или стойкое к сульфидно-коррозионному растрескиванию (СКР) материальное исполнение трубопровода;
 - применение защиты трубопровода и оборудования от почвенной коррозии изоляцией усиленного типа;
 - применение труб и деталей трубопровода с увеличенной толщиной стенки трубы выше расчетной;
 - защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопровода и арматуры лакокрасочными материалами;
 - использование минимально необходимого количества фланцевых соединений. Все трубопроводы выполнены на сварке, предусмотрен 100 % контроль сварных соединений неразрушающими методами контроля;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- автоматическое отключение электродвигателя погружных насосов при отклонениях давления в выкидном трубопроводе выше или ниже установленных пределов;
- контроль давления в трубопроводе;
- автоматическое закрытие задвижек при понижении давления нефти в нефтепроводе;
- аварийную сигнализацию заклинивания задвижек;
- контроль уровня нефти в подземных дренажных емкостях.

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

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Для уменьшения негативных воздействий *строительно-монтажных работ* на почвенно-растительный слой необходимо предусмотреть ряд мероприятий:

- организацию работ и передвижение машин и механизмов исключительно в пределах отведенных для строительства земель, с максимальным использованием для технологических проездов существующих дорог;
- запрет на складирование и хранение строительных материалов в непредусмотренных проектной документацией местах;
- сбор отходов производства и потребления в специальные контейнеры с дальнейшим вывозом в места хранения и утилизации;
- заправку автотранспорта в специально отведенных для этого местах с целью предотвращения загрязнения почвенного покрова ГСМ;
- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках.

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

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя рекомендуется предусмотреть:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- не допускать попадания отходов строительного-монтажных работ и жизнедеятельности персонала в водные объекты.
- вести учет всех производственных источников загрязнения;
- при проведении строительных работ размещение техники и оборудования должно выполняться только на отведенных участках территории;
- строго выполнять правила рекультивации земель при строительстве объектов;
- места расположения строительной техники и автотранспорта должны быть защищены от проливов и утечек нефтепродуктов на поверхность рельефа и

оборудованы техническими средствами по ликвидации таких аварий с удалением загрязненного грунта (на утилизацию);

- оборудовать систему сигнализации и локализации возможных аварийных выбросов и утечек вредных веществ с технологических сооружений, трубопроводов и т.д.;
- конструкции технологических сооружений должны исключать возможность утечки из них загрязняющих веществ;
- вести учет всех аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду и принимать меры по их ликвидации;
- подготовку и транспортировку нефти осуществлять в герметичной системе, исключающей возможность их утечки;
- обеспечить надлежащее техническое состояние наблюдательных скважин.

Принятые проектные решения по водоснабжению и канализации проектируемого объекта предусматривают выполнение ряда мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые приведены в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1 - Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

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

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.

При проведении работ в границах водоохранных зон должны быть дополнительно соблюдены следующие мероприятия с целью охраны и рационального использования поверхностных водных объектов и водных биоресурсов:

- строительство переходов через водные преграды, по-возможности, в холодное время года;
- временное складирование грунта на специально предусмотренных площадках вне границ прибрежных защитных полос водотоков;
- исключение запруживания, обеспечение свободного протока воды через водотоки при строительстве подводных переходов;

- минимизация размеров подводных траншей;
- сброс грунта из ковша экскаватора при засыпке подводной траншеи на возможно минимальном расстоянии от засыпаемой поверхности (с целью снижения замутнения водотока в районе проведения работ);
- недопустимость сбрасывания грунта в русло водотоков при планировке береговых склонов;
- осуществление контроля отсутствия дополнительной мутности, образуемой в водотоках при производстве работ при раскопке и засыпке подводной траншеи в руслах, расчетных створах ниже по течению мест подводных переходов проектируемыми сооружениями;
- проведение берегоукрепительных работ сразу после проведения основных работ, не допуская разрыва во времени и наступления паводка;
- по окончанию строительства переходов очистка их русла и поймы от загромождающих предметов;
- применение строительных материалов, не влияющих на экологический режим водных объектов и химический состав грунтов;
- обозначение границ водоохранных зон пересекаемых водных объектов знаками и выполнение при производстве работ в них требований по охране водных ресурсов;
- выпуск приказов в строительных подрядных организациях о неукоснительном соблюдении требований, обеспечивающих исключение загрязнения водной среды и ознакомление с ним всех участвующих в строительных работах.

Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых в строительстве

В процессе строительства проектируемых сооружений для устройства подстилающих оснований используется песок. Проектной документацией определены оптимально минимальные объемы песка.

Разработка новых карьеров песка проектной документацией не предусматривается.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Временное накопление 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6136П-ППТ.ОЧ					Лист
					27

отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с опасными отходами.

Осуществляется систематический контроль за процессом обращения с отходами.

К основным мероприятиям относятся:

- все образовавшиеся отходы производства при выполнении работ (огарки электродов, обрезки труб, загрязненную ветошь и т.д.) собираются и размещаются в специальных контейнерах для временного накопления с последующим вывозом специализированным предприятием согласно договору 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;
- места производства работ оборудуются табличкой с указанием ответственного лица за экологическую безопасность.

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

Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

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

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

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

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

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

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



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

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

- получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций;
- своевременное реагирование на все отклонения технического состояния оборудования от нормального;
- размещение технологических сооружений на площадках с твердым покрытием.

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

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

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

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

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

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

При засыпке трубопровода пространство под трубой и по ее сторонам будет заполняться рыхлым материалом. Операции по засыпке будут проводиться так, чтобы свести к минимуму возможность нанесения дополнительных повреждений растительности. Грунт, который не поместится в траншее, будет сдвинут поверх траншеи для компенсации будущего оседания. По окончании засыпки траншеи,

трасса и другие участки строительства будут очищены от мусора и строительных отходов. При необходимости, поверхность трассы будет спланирована, а все нарушенные поверхности будут восстановлены до исходного (или близко к исходному) состояния.

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

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

Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

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

В целях охраны животных и особенно редких их видов в районе проектируемой деятельности целесообразно провести инвентаризацию животных, установить места их обитания и кормежки.

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

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

В целях охраны животного мира, наряду с локальными мероприятиями (в пределах территории месторождений) необходимы мероприятия большего пространственного охвата:

- запретить ввоз на территорию месторождения всех орудий промысла животных;
- запретить механизированное несанкционированное передвижение по территории месторождения;
- оградить наиболее потенциально опасные промышленные объекты.

Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

Места хранения отвалов растительного грунта предусматриваются в пределах площадок временного отвода земель.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Основные требования к ведению экологического мониторинга окружающей среды на различных стадиях проекта, основные цели и задачи мониторинга изложены в следующих нормативно-правовых документах:

- Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 03.06.2006 г. №74-ФЗ «Водный кодекс»;
- Федеральный закон от 25.10.2001 г. №136-ФЗ «Земельный кодекс»;
- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Мониторинг окружающей среды должен осуществляться специализированными организациями и лабораториями, имеющими соответствующие лицензии и аккредитации.

Необходимость осуществления производственного мониторинга при реализации работ по объекту определена законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

Проведение производственного экологического мониторинга предусматривается в три этапа:

- предстроительный мониторинг направлен на определение исходного, «фоновое» состояния компонентов природной среды. Определение фоновых характеристик возможно при проведении инженерно-экологических изысканий;
- строительный мониторинг необходим для обеспечения контроля и оценки воздействия на природную среду на этапе проведения строительно-монтажных работ;
- мониторинг на этапе эксплуатации предусматривает создание постоянной наблюдательной сети, действующей в штатных и аварийных ситуациях.

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Систематический анализ результатов мониторинговых наблюдений должен быть направлен на обеспечение надлежащего контроля за уровнем антропогенной нагрузки и состоянием компонентов природной среды в периоды строительства, эксплуатации и ликвидации объекта, выработку оперативных организационно-технических решений и природоохранных мер по предотвращению необратимых изменений состояния компонентов окружающей природной среды и ликвидации возможных нарушений.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Целью мониторинга атмосферы является выявление динамики изменения состояния воздушной среды в период эксплуатации проектируемого объекта.

Мониторинг атмосферы направлен на контроль над текущим состоянием атмосферного воздуха, разработку и оценку прогноза загрязнения, и выработку мероприятий по их сокращению в районе размещения объекта. В основу системы контроля положено определение количества выбросов вредных веществ, поступающих в атмосферу из источников выбросов, и сопоставление его с утвержденными нормативами предельно-допустимого выброса (ПДВ).

Рекомендации по организации контроля за выбросами веществ в атмосферу проектируемыми объектами, определение категории источников выбросов загрязняющих веществ, периодичность и способ контроля за параметрами выбросов определяются в соответствии с РД 52.04.186-89.

При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю. Затем производится отбор проб воздуха с одновременным определением метеорологических параметров (определение направления и скорости ветра, давления, влажности, состояния дымовых шлейфов).

Отбор проб воздуха осуществляется на границе СЗЗ и в ближайшем населенном пункте Черновка.

Рекомендуется размещать наблюдательные посты на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием (асфальт или твердый грунт). При этом учитывается повторяемость направления ветра над рассматриваемой территорией.

После отбора проб осуществляется их анализ с целью определения концентраций и скоростей выбросов веществ, подлежащих контролю и сравнения их с установленными нормативами ПДВ.

Мониторинг состояния почвенного покрова и ландшафтов (почвенно-геохимический мониторинг)

Объектами мониторинга являются почвенный покров на участке строительства, а также земли, нарушенные в процессе строительных и земляных работ.

Контроль за состоянием почв ведется на эпизодических и режимных пунктах наблюдения службой по охране окружающей среды. Эпизодические пункты определяются по необходимости для уточнения конкретного источника

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		32

загрязнения по сообщениям населения, а также по требованиям вышестоящих и контролирующих организаций. Частота наблюдений определяется в зависимости от поставленной задачи.

Режимные пункты наблюдения рекомендуется установить в местах, где вероятность негативных воздействий на почвенный покров наибольшая:

- в районе площадки под скважину № 64;
- в районе площадки под скважину № 65;

Отбор проб почвы следует производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Количественный состав загрязняющих веществ в пробах почв рекомендуется контролировать по следующим показателям: тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель), нефтепродукты, хлориды.

Оценка качества почвенного покрова производится на основании сравнения результатов исследований, с фоновыми концентрациями веществ полученных при проведении инженерно-экологических изысканий.

Плановый периодический контроль после завершения строительных работ, рекомендуется проводить согласно утвержденной программе производственного экологического мониторинга АО «Самаранефтегаз». При штатной ситуации дополнительные пункты контроля не требуются.

Мониторинг ландшафтов включает в себя систему наблюдения и прогноз происходящих изменений компонентов функционирования геосистемы (рельеф, почвенный и растительный покров) и их геохимических характеристик. Любые изменения в геосистеме определяются методом сравнения ранее изученной геосистемы с геосистемой на существующее положение.

Мониторинг состояния растительного покрова

Мониторинг растительного покрова имеет целью выявить негативные изменения, связанные со строительством сооружений. Для этого следует:

- отследить восстановление растительного покрова в местах его физического нарушения;
- отследить изменение растительного покрова в случае изменения гидрологического режима территорий;
- провести изыскания редких и охраняемых видов растений в летний период;
- мониторинг растительного мира состоит в визуальном обследовании растительности на стационарных площадках и поведения маршрутного исследования территории;
- стационарные площадки для ведения мониторинговых наблюдений и исследований за растениями-доминантами по возможности целесообразно расположить в тех же местах, где будут проводиться наблюдения и исследования за животным миром. Данные площадки должны располагаться во всех типах местообитаний.

Мониторинг состояния животного мира

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Мониторинг животного мира в зоне влияния строительства включает в себя:
- оценку современного состояния животного мира (видовой состав позвоночных животных, биотопическое распределение и численность);
 - оценку изменений, произошедших с животным миром вследствие строительства;
 - оценку состояния видов, занесенных в Красную книгу РФ (инвентаризация видов, выявление участков обитания, оценка численности);
 - проведение изыскания редких и охраняемых видов животных в летний период.

Мониторинг состояния поверхностных вод

На основании ГОСТ 17.1.3.13-86, качественные и количественные показатели состояния поверхностных вод (степень загрязненности) также необходимо контролировать с помощью надежной системы наблюдений и оценки. Согласно СП 11-102-97 отбор проб поверхностных вод и их анализ следует производить в соответствии с установленными стандартами, нормативно-методическими и инструктивными документами Росгидромета, Госкомприроды, Госкомрыболовства и Минздрава России.

Местоположение пунктов наблюдения за состоянием поверхностных вод, согласно выше названным нормам, назначается с учетом гидрометеорологических и морфометрических особенностей водных объектов. На водотоке, в частности, один створ устанавливается выше по течению от источника загрязнения, вне зоны его влияния (фоновый), другой створ – ниже. Сравнение показателей фоновых и контрольных створов позволяет судить о характере и степени загрязненности воды под влиянием источника загрязнения. При назначении точек отбора принимаются во внимание также гидродинамические характеристики объектов, близость транспортных путей, удобство подхода к месту отбора.

В настоящее время на поверхностных водных объектах района изысканий действует система мониторинга АО «Самаранефтегаз» (СНГ). Ранее назначены наблюдательные пункты ООО «СамараНИПИнефть» (заказ 672 П). Местоположение точек следующее (с соответствующей привязкой и нумерацией):

- т.2 СНГ – р. Черновка, под мостом перед с. Черновка автотрассы Уфа-Москва;
- т.3 СНГ – р. Черновка, мост за фермой с. Черновка.
- т.181 – р. Черновка, 200 м выше по течению от перехода н/пр от скв. 30 до АГЗУ 1;
- т.182 – р. Черновка, 50 м ниже по течению от перехода н/пр от скв. 30 до АГЗУ 1.

Приоритетными для наблюдения за состоянием поверхностных вод в районе строительства следует считать пункт № 2,3 АО «Самаранефтегаз». Наблюдательные пункты располагаются выше и ниже по течению от обустраиваемой территории. Системное наблюдение в данных точках позволит проследить воздействие на водоток как проектируемых, так и существующих сооружений. Таким образом, в районе проектируемого строительства наблюдательная сеть за состоянием

поверхностных водных объектов должна состоять из двух пунктов. Создание дополнительных точек отбора на обустраиваемой территории не требуется.

Мониторинг состояния поверхностных вод следует вести согласно СанПиН 2.1.5.980-00 и ГОСТ 17.1.3.07-82. По поперечному сечению створа отбор проб определяется однородностью (или неоднородностью) химического состава воды. На реке Черновка в любые гидрологические сезоны отбор следует выполнять из одной точки на стрежне потока с глубины 0,3 м от поверхности воды, зимой - у нижней поверхности льда.

Периодичность наблюдений должна соответствовать основным фазам водного режима и учитывать наименее благоприятные для контроля качества периоды (межень, паводки и т.п.). При этом, исходя из экономической целесообразности, отбор проб поверхностных вод следует совмещать с отбором проб из подземных источников. Для оценки влияния работ по сооружению проектируемых объектов один из отборов следует приурочить к окончанию строительства. Итого в рекомендуемых наблюдательных пунктах следует предусмотреть четыре отбора в течение года.

Методика проведения наблюдений должна соответствовать установленным государственным стандартам, нормативно-методическим и инструктивным документам Росгидромета. Отбор, консервацию, хранение и транспортировку проб воды необходимо выполнять в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85 и ГОСТ 31861-2012, лабораторные химико-аналитические исследования - в соответствии с ГОСТ 17.1.3.07-82, ГОСТ 17.1.4.01-80.

Оценку качества поверхностных вод следует производить по рыбохозяйственным нормативам [20] в соответствии с ГОСТ 17.1.3.13-86, исходя из наиболее жестких требований в ряду одноименных показателей качества водных объектов различного вида водопользования. Перечень определяемых компонентов для отбора поверхностных вод регламентируется требованиями СанПиН 2.1.5.980-00. На этапах эксплуатации и ликвидации сооружений по результатам текущих наблюдений перечень определяемых компонентов и частота отбора могут быть откорректированы

Виды и объемы работ по ведению мониторинга поверхностных вод в течение первого года после ввода сооружений в эксплуатацию.

Таблица 2.8.2 - Объемы работ по ведению мониторинга поверхностных вод

Номер пункта	Место отбора	Время отбора	Способ отбора	Объем пробы, л	Замер статического уровня и температуры
2СНГ	р. Черновка – под мостом перед с. Черновка автотрассы Уфа-Москва	основные фазы водного режима	батометр	3	нет
3СНГ	р. Черновка – мост за фермой с. Черновка	основные фазы водного режима	батометр	3	нет

Мониторинг состояния подземных вод

Основными источниками питьевого водоснабжения населения на рассматриваемой территории являются *подземные воды* водоносного татарского комплекса, которые залегают на значительной глубине и являются защищенными от загрязнения с поверхности.

Объектом локального мониторинга *подземных вод* на рассматриваемой территории являются незащищенные воды водоносного аллювиального комплекса. Следует отметить, что воды аллювиального комплекса используются для хозяйственно-питьевых нужд в селе Черновка, колодцы расположены ниже по потоку подземных вод от проектируемых объектов.

Разработка Южно-Орловского месторождения ведется по проектам, предусматривающим сооружение наблюдательных пунктов. На рассматриваемой территории существует наблюдательная сеть АО «Самаранефтегаз», контролирующая качество водоносных горизонтов и комплексов от возможного негативного воздействия объектов нефтедобычи. В ее состав входят водозаборные скважины, родники, общественные колодцы, в ближайших к месторождению населенных пунктах и режимно-наблюдательные скважины.

На Южно-Орловском месторождении существует две режимно-наблюдательные скважины № 275 и № 276. Скважины предназначены для контроля за водоносным четвертичным аллювиальным комплексом. Скважина № 276 имеет глубину 17 м, скважина № 275, имеет глубину 21 м.

Анализируя геологическое строение и гидрогеологические условия территории проектируемого строительства, учитывая естественную защищенность подземных вод от загрязнения, а также принимая во внимание местоположение и размеры строящихся сооружений, для ведения мониторинга рекомендуется использовать:

- водозаборную скважину, расположенную на юго-восточной окраине с. Черновка, ниже по потоку подземных вод от проектируемых сооружений;
- режимно-наблюдательную скважину № 275 ниже по потоку подземных вод от проектируемых сооружений.

Для определения фоновых показателей необходимо выполнить опробование рекомендуемых наблюдательных пунктов *до ввода в эксплуатацию* проектируемых объектов.

На этапах эксплуатации сооружений по результатам текущих наблюдений перечень определяемых компонентов и частота отбора могут быть откорректированы.

Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

При проектировании, строительстве новых и эксплуатации (в т. ч. ремонте, техническом перевооружении и реконструкции) воздушных линий электропередачи должны предусматриваться меры по исключению гибели птиц от

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		36

электрического тока при их соприкосновении с проводами, элементами траверс и опор, трансформаторных подстанций, оборудования антикоррозионной электрохимической защиты трубопроводов и др.

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

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

Перечень мероприятий по гражданской обороне.

Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

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

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

Расстояние до г. Самара отнесенного к категории по ГО составляет 55 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.

Согласно п. 3.15 ГОСТР Р 55201-2012 территория, на которой расположены 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, перепрофилирование производства на выпуск иной продукции не предусматривается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6136П-ППТ.ОЧ

Лист

37

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

Обслуживание проектируемых скважин будет осуществляться существующим персоналом ЦДНГ-7 АО «Самаранефтегаз» без увеличения численности.

Обслуживание проектируемых трубопроводов будет осуществляться существующим персоналом ЦЭРТ-1 АО «Самаранефтегаз» без увеличения численности.

Численность обслуживающего персонала скважин (явочный состав) – один оператор по добыче нефти и газа (5 разряд).

Численность обслуживающего персонала по эксплуатации и ремонту трубопроводов (явочный состав) – один трубопроводчик линейный (5 разряд).

Общая численность явочного персонала на проектируемом объекте в наибольшую смену в мирное время составит 2 человека.

Место постоянного присутствия обслуживающего персонала - УПСВ «Екатериновская».

Эксплуатация данного проектируемого производственного объекта в дальнейшем предусматривается без увеличения численности обслуживающего персонала. Численность наибольшей работающей смены для этого объекта в военное время принимается 70 – 80 % от численности максимальной смены в мирное время. Уменьшение численности персонала в военное время обусловлено увеличением длительности рабочей смены и уменьшением объемов производства в соответствии с мобилизационным заданием на военное время. Таким образом, численность наибольшей работающей смены в военное время составит 2 человека.

Проектируемый объект не относится 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, отнесенных к категориям по гражданской обороне

Требования к огнестойкости зданий и сооружений объектов, отнесенных 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-7,

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		38

ЦЭРТ-1. Для обеспечения управления гражданской обороной и производством будет использоваться:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В АО «Самаранефтегаз» разработаны инструкции и схемы оповещения персонала по сигналам ГО. Обязанности по организации и доведению сигналов ГО до персонала проектируемых сооружений возлагаются на дежурных диспетчеров ЦИТС, РИТС СГМ, ЦДНГ-7, ЦЭРТ-1, дежурного оператора УПСВ «Екатериновская».

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист 40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

В соответствии с п.10 СП 165.1325800.2014 проектируемые сооружения попадают в зону светомаскировки, в связи с тем, что продолжают работу в военное время и являются вероятными целями поражения, так как относятся к объектам топливно-энергетического комплекса.

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

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

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

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

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

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

В соответствии с СП 165.1325800.2014 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.

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		41

При угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения безаварийная остановка технологического процесса добычи нефти и газа с проектируемых скважин №№ 64, 65 Южно-Орловского месторождения в военное время по сигналам ГО проводится самостоятельно дежурным оператором на площадке УПСВ «Екатериновская» путем дистанционной остановки погружных электронасосов типа УЭЦН с автоматизированного рабочего места (АРМ).

После чего дежурный оператор на площадке УПСВ «Екатериновская» контролирует остановку насосного оборудования по соответствующим контрольным лампам на щите контроля и управления. Затем оператор по добычи нефти и газа по указанию дежурного оператора перекрывает запорную арматуру на устье скважины и на измерительной установке.

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

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

- размещение технологического оборудования с учетом категории по взрывопожароопасности, с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов;
- дистанционный контроль и управление объектами из диспетчерского пункта;
- подземная прокладка выкидного трубопровода на глубине не менее 1,0 м;
- заглубление дренажной емкости;
- подготовка оборудования к безаварийной остановке;
- поддержание в постоянной готовности сил и средства пожаротушения;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты органов дыхания.

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

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

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

В соответствии с СП 165.1325800.2014 проектируемые сооружения находятся вне зоны возможного радиоактивного и химического загрязнения, в связи с этим мониторинг состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемых сооружений не предусматривается.

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		42

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

Поскольку обслуживающий персонал на проектируемом объекте постоянно не присутствует, ЗС ГО не требуются.

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

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». Номенклатура запасов материально-технических, медицинских и иных средств представлена в приложении Б.

Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

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

Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера

Анализ аварийных ситуаций на объектах, идентичных проектируемому, показал, что на проектируемых сооружениях с определенной вероятностью возможны аварии с взрывом, пожаром, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери, т.е. вызвать чрезвычайную ситуацию (ЧС). Другими словами, проектируемые технологические сооружения относятся к опасным сооружениям, на которых возможны аварийная разгерметизация технологического оборудования и выход добываемого продукта на поверхность, что может привести к возникновению ЧС.

Проектируемые технологические сооружения (площадки устьев скважин, выкидные трубопроводы) относятся к опасным сооружениям, на которых возможны аварийная разгерметизация технологического оборудования и выход добываемого продукта на поверхность, что может привести к возникновению ЧС.

Характеристика параметров проектируемых трубопроводов приведена в таблице 2.9.1.

																				6136П-ППТ.ОЧ		Лист
																						43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																	

Таблица 2.9.1

Участок		Длина, м	Диаметр x толщина стенки, мм	Давление избыточное, МПа	
начало	конец			начало	конец
Скв. № 64	Т.1	323	89x5	3,14	2,97
Скв. № 65	Т-1	311,3	89x5	3,4	3,16

В соответствии с заданием на проектирование (6136П-П-143.000.000-ПЗ-01), добыча нефти скважинами №№ 64, 65 предполагается с пласта Д1 Южно - Орловского месторождения.

Нефть пласта Д1 характеризуется как высокосернистая, смолистая, парафинистая.

Дебиты скважин (проектная мощность проектируемых трубопроводов), принятые в соответствии с техническими требованиями на проектирование (см. 6136П-П-143.000.000-ПЗ-01), приведены в таблицах 2.9.2, 2.9.3.

Таблица 2.9.2 - Дебиты по нефти, жидкости и добыча газа в соответствии с техническими требованиями на проектирование

Год	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год
Дебит скв. № 64 пласт Д1 (I этап строительства)						
По нефти, т/сут	41,8	25,7	19,7	15,3	12,1	9,9
По жидкости, м ³ /сут	113	93,24	89,3	87,1	85,2	84,3
Добыча газа, млн.м ³ /год	0,341	0,243	0,186	0,145	0,114	0,093

Таблица 2.9.3 - Дебиты по нефти, жидкости и добыча газа в соответствии с техническими требованиями на проектирование

Год	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год
Дебит скв. № 65 пласт Д1 (II этап строительства)						
По нефти, т/сут	41,8	23,9	18,7	14,9	12,0	9,9
По жидкости, м ³ /сут	116,7	86,61	82,8	80,7	78,9	77,9
Добыча газа, млн.м ³ /год	0,314	0,226	0,176	0,141	0,113	0,093

Физико-химические свойства пластовой, разгазированной нефтей и газа однократного разгазирования пласта Д1, принятые в соответствии с проектным документом «Дополнение к технологическому проекту разработки Тверского нефтяного месторождения», приведены в таблице 2.9.4.

Таблица 2.9.4 - Физико-химические свойства пластовой, разгазированной нефти и газа однократного разгазирования

Наименование	Значение

Наименование	Значение
Пластовая нефть	
Давление насыщения, МПа	6,24
Вязкость, мПа·с	6,19
Плотность, т/м ³	0,834
Газосодержание, м ³ /т	31,08
Газовый фактор при дифференциальном разгазировании, м ³ /т	26,67
Разгазированная нефть	
Плотность, т/м ³	0,888
Вязкость, мПа·с	39,9
Температура застывания, °С	Минус 10
Весовое содержание, %:	
- смол	11,3
- парафинов	3,27
- асфальтенов	5,02
- серы	2,34
Молекулярная масса	257,00
Газ однократного разгазирования	
Относительный удельный вес	1,091
Мольное содержание в газе, %:	
- сероводорода	-
- азота	9,66
- метана	43,88

Компонентные составы пластовой и разгазированной нефти, газа однократного разгазирования приведены в таблице 2.9.5.

Таблица 2.9.5

Наименование компонента	Значение		
	Нефть пластовая	Нефть разгазированная	Газ однократного разгазирования
Сероводород	-	-	-
Углекислый газ	0,12	-	0,46
Азот	2,37	-	9,66
Метан	11,01	0,25	43,88
Этан	3,9	0,51	13,79
Пропан	6,56	2,53	18,56
Изобутан	1,16	0,69	2,49
Н.бутан	3,91	3,12	6,15

--

Наименование компонента	Значение		
	Нефть пластовая	Нефть разгазированная	Газ однократного разгазирования
Изопентан	2,48	2,66	2,02
Н.пентан	2,51	2,84	1,47
Гексан	5,42	6,89	1,22
Гептан	5,03	6,66	0,30
Остаток C ₈ +B	55,53	73,85	-

Характеристика применяемых в технологическом процессе веществ по характеру воздействия на организм человека представлена в таблице 2.9.6.

Таблица 2.9.6

Наименование вещества	Класс вещества	Класс опасности вещества по ГОСТ 12.1.005-88*	Температура, °С			Концентрационный предел воспламенения, объемное содержание, %	
			вспышки	воспламенения	самовоспламенения	нижний	верхний
Газонасыщенная нефть	А	3	<28	50	300	2,9	15
Разгазированная нефть	А	3	28	≥50	450	2,9	15
Углеводородный газ	Г	3	-	-	246	4,3	46

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

Нефть – токсичное вещество, оказывающее вредное воздействие на организм человека. Углеводороды, составляющие основную часть нефти, обладают наркотическими свойствами.

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

В соответствии с Федеральным законом от 20 июня 1997 года № 116-ФЗ проектируемый объект является опасным производственным объектом, поскольку относится к объектам бурения и добычи нефти, газа и газового конденсата и имеет III класс опасности (приложение 2, п. 3 № 116-ФЗ).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Данные о распределении опасного вещества в оборудовании представлены в таблице 2.9.7.

Таблица 2.9.7 - Данные о распределении опасных веществ по оборудованию

Технологический блок, оборудование			Количество опасного вещества		Физические условия содержания опасного вещества		
Наименование технологического сооружения (блока)	Наименование оборудования (опасное вещество)	Количество единиц оборудования (протяженность, м)	В единице оборудования, кг в 1 м трубы	В сооружении, т	Агрегатное состояние	Давление, МПа	Температура, °С
Выкидной трубопровод Скв. № 64 - т.1	Нефтегазоборный трубопровод, (водоНЕФтяная эмульсия)	протяженность 323 м	5,17 в 1 м трубы	1,67	жидкость	3,14	15
Выкидной трубопровод Скв. № 65 - т.1*	Нефтегазоборный трубопровод, (водоНЕФтяная эмульсия)	протяженность 311,3 м	5,17 в 1 м трубы	1,61	жидкость	3,40	15
Итого опасного вещества на проектируемом объекте, т:				3,28			

Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

На расстоянии 400 м от проектируемых объектов проходит автодорога «Суходол-Красный яр».

Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

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

- полная герметизация технологических процессов;
- высокий уровень автоматизации и телемеханизации, обеспечивающий оперативную сигнализацию отклонений от рабочих параметров;
- автоматическое отключение двигателя погружного электронасосного агрегата в скважине при отклонениях давления в выкидных трубопроводах;

- установка до и после отключающей арматуры манометров, позволяющих оперативно реагировать на ситуации при отклонении давлений от рабочих параметров;
- применение электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от заданных параметров эксплуатации объектов;
- снабжение электроэнергией объектов системы сбора и транспорта нефти в соответствии с ПУЭ для бесперебойного управления технологическим процессом и своевременного отключения объектов установки при возникновении аварийных ситуаций;
- мероприятия по молниезащите и защите от статического электричества;
- на устье скважины на выкидной линии предусмотрен штуцер для периодической пропарки выкидного трубопровода;
- на подключаемых трубопроводах предусматривается установка обратного клапана и запорной арматуры;
- выкидные трубопроводы укладываются на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы;
- выкидной трубопровод запроектирован из труб бесшовных или прямошовных DN 80, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надежности (стойкой к СКРН), классом прочности не ниже КП360 по ГОСТ 31443-2012, по ТУ, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть» (подземные участки - с наружным защитным покрытием усиленного типа 2У на основе экструдированного полиэтилена (полипропилена), выполненным в заводских условиях, в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»; надземные участки - без покрытия);
- на выкидных трубопроводах в обвязке устья скважин предусматривается установка запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом) из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости (стойкой к СКР), герметичность затвора класса А;
- периодическая подача в затрубное пространство скважин ингибитора коррозии передвижными средствами;
- применение устройства контроля скорости коррозии в соответствии с требованиями с п. 364 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на проектируемом трубопроводе;
- антикоррозионная изоляция сварных стыков проектируемого трубопровода термоусаживающимися манжетами в соответствии с методическими указаниями Компании "Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков предварительно изолированных труб в трассовых условиях" П1-01.04 М-0041;
- антикоррозионная изоляция (усиленного типа) деталей трубопроводов и защитных футляров по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;
- антикоррозионная защита наружной поверхности трубопроводов, арматуры, а также металлоконструкций должна выполняться в соответствии с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

требованиями технологической инструкции компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения» № П2-05 ТИ-0002;

- в зоне перехода надземного участка трубопровода в подземный надземный участок покрывается антикоррозионной изоляцией усиленного типа по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии» на высоту 0,3 м;

- переходы проектируемых трубопроводов через полевые дороги и технологические подъезды к сооружениям осуществляются открытым способом. Глубина заложения трубопроводов в месте пересечения не менее 1,7 м от верха покрытия дороги до верхней образующей трубы в соответствии с п.19 ФНИП «Правила безопасной эксплуатации внутрипромысловых трубопроводов»;

- пересечение проектируемого выкидного трубопровода от скважины № 64 с существующими подземными коммуникациями АО «Самаранефтегаз» выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014, техническими условиями владельца коммуникаций (Приложение Б). Прокладка проектируемых трубопроводов предусматривается ниже уровня пересекаемых существующих коммуникаций АО «Самаранефтегаз». В месте пересечения с существующими коммуникациями расстояние в свету не менее 350 мм, угол не менее 60 градусов;

- пересечение проектируемого выкидного трубопровода от скважины № 64 с существующими подземными коммуникациями ПАО «МегаФон» выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014, техническими условиями владельца коммуникаций;

- по трассам выкидных трубопроводов устанавливаются опознавательные знаки: на пересечениях с подземными коммуникациями, на углах поворота трассы. На углах поворота трассы трубопроводов более 45° устанавливаются дополнительно два опознавательных знака в начале и в конце кривой угла поворота;

- контроль физическими методами подвергаются 100 % сварных стыков выкидного трубопровода, в том числе радиографическим методом 100 % трубопроводов категории С и 25 % соединений трубопроводов категории Н;

- испытание трубопроводов на прочность и герметичность;
- превентивные мероприятия: периодический осмотр оборудования, выполнение требований инструкций, проверка заземления, плановые ремонты, применение средств очистки и диагностики;

- электрохимзащита.

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

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

- автоматизация технологических процессов, обеспечивающая дистанционное управление и контроль за процессами из операторной;

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
							49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- установка электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- на выкидных трубопроводах в обвязке устья скважины предусматривается установка запорной арматуры (задвижка клиновая с ручным приводом) из стали низкоуглеродистой повышенной коррозионной стойкости (стойкой к СКР), герметичность затвора класса А;
- на площадках скважин предусматривается местная световая и звуковая сигнализация превышения уровня дозврывоопасной концентрации от 20 до 40 % НПВ;
- 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 $h=0,15$ м. Съезды через обвалование проектируемой скважины устраиваются со щебеночным покрытием слоем 0,20 м;
- сбор производственно-дождевых вод с площадок нефтяных скважин предусмотрен в железобетонную подземную емкость объемом 5 м³ в соответствии с ВНТП 3-85;
- размещение технологического оборудования с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов.

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

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

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

Фактические расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками, а также требуемые минимальные противопожарные расстояния между ними приведены в таблице 5.1 тома 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

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

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		50

(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 учетом технологической схемы, подхода трасс электросетей, рельефа местности, наиболее рационального использования земельного участка, существующих сооружений, а также санитарных и противопожарных норм;
- расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм;
- для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси;
- приборы, эксплуатирующиеся во взрывоопасных зонах, имеют взрывобезопасное исполнение со степенью взрывозащиты согласно классу взрывоопасной зоны;
- применение оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение его расчетного срока службы, с учетом заданных условий эксплуатации (расчетное давление, минимальная и максимальная расчетная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;
- оснащение оборудования необходимыми защитными устройствами, средствами регулирования и блокировками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию, возможность проведения ремонтных работ и принятие оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварии;
- оснащение оборудования, в зависимости от назначения, приборами для измерения давления и температуры, предохранительными устройствами, указателями уровня жидкости, а также запорной и запорно-регулирующей арматурой;
- емкость производственно-дождевых стоков оборудуется воздушником с огнепреградителем;
- молниезащита, защита от вторичных проявлений молнии и защита от статического электричества;
- применение кабельной продукции, не распространяющей горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением;
- применение оборудования в шкафом и блочном исполнении;
- для сбора продукции скважин принята напорная однострунная герметизированная система сбора нефти и газа;
- оснащение проектируемых сооружений системой автоматизации и телемеханизации, Для обеспечения безопасной эксплуатации системы сбора и

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

транспорта продукции скважины предусматривается автоматическое и дистанционное управление технологическим процессом;

- 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 загрязненными нефтью, в специальную подземную дренажную емкость;
- освобождение трубопроводов от нефти во время ремонтных работ;
- персонал обучается безопасным приемам и методам работы на опасном производстве, предусматривается проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда;
- все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем;
- правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности;
- предусматривается своевременная очистка территории объекта от горючих отходов, мусора, тары;
- производство работ по эксплуатации и обслуживанию объекта в строгом соответствии с инструкциями, определяющими основные положения по эксплуатации, инструкциями по технике безопасности, эксплуатации и ремонту оборудования, составленными с учетом местных условий для всех видов работ, утвержденными соответствующими службами.

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

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

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, надежно 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 утвержденной 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.

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности приведены в таблице 2.9.8.

Степень огнестойкости зданий, сооружений, класс функциональной, конструктивной пожарной опасности и класс пожарной опасности строительных конструкций приведены в таблице 2.9.9.

Таблица 2.9.8 – Классификация зданий и сооружений по взрывоопасности и пожароопасности

Наименование зданий, сооружений	Категория пожарной опасности зданий, сооружений, помещений и наружных установок по СП 12.13130.2009	Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны по Федеральному закону № 123-ФЗ от 22.07.2008 (ПУЭ)	Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ
Устье нефтяной скважины	АН	класс 2 (В-1г)	ПА-ТЗ
Канализационная емкость	АН	класс 1 (В-1г)	ПА-ТЗ
КТП	В	-	-
- трансформаторный отсек	В1	П-И	-
- отсек РУНН	В4	П-Па	-

Таблица 2.9.9 - Степень огнестойкости и класс пожарной опасности зданий, сооружений

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

Согласно пункту 7.4.5 СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности» тушение пожара на проектируемых площадках предусматривается осуществлять первичными средствами и мобильными средствами пожаротушения.

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

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

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

Оснащение пожарного щита приведено в таблице 2.9.10.

Таблица 2.9.10 - Нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем (при эксплуатации объектов)

Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара (ЩП-Е, класс Е с предельной защищаемой площадью-200 м ²)	Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара (ЩП-В, класс В с предельной защищаемой площадью-200 м ²)
Лом	—	1
Крюк с деревянной рукояткой	1	—
Ведро	—	1
Комплект резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик	1	—
Покрывало для изоляции очага возгорания	1	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара (ЩП-Е, класс Е с предельной защищаемой площадью-200 м ²)	Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара (ЩП-В, класс В с предельной защищаемой площадью-200 м ²)
Лопата штыковая	—	1
Лопата совковая	1	1
Ящик с песком 0,5 куб. метра	1	1

Ближайшим к проектируемому объекту ведомственным подразделением пожарной охраны является ПЧ-175 ООО «РН-Пожарная безопасность», которая дислоцируется в п. Суходол Сергиевского района Самарской области на расстоянии 35 км от проектируемого объекта.

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

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

На площадках устьев скважин предусмотрен контроль уровня дозвзрывоопасной концентрации от 20 до 40 % НПВ. Контроль состояния воздушной среды при обслуживании, проведении аварийных и ремонтных работ на нефтепроводе осуществляется индивидуальными переносными газоанализаторами во взрывозащищенном исполнении.

Для обнаружения предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиационными веществами 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 АО «Самаранефтегаз», построенную на базе SCADA «Телескоп+»;
- установка датчиков давления в начальной и в конечной точке трубопроводов с выводом информации на пульт диспетчера ЦЭРТ;
- ежесменный осмотр дежурным персоналом трубопроводов с целью выявления посторонних подозрительных предметов, взрывных устройств с записью результата осмотра в вахтовый журнал;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- 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;

- патрулирование территории месторождения сотрудниками ЧОП;
- наличие средств оперативной радиотелефонной связи у обслуживающего персонала и ведомственной охраны;

- выявление и предотвращение производства посторонних работ, нахождения посторонней техники в охранной зоне трубопровода;

- установка информационных щитов, что объект находится под охраной;

- 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

Объекты автоматизации и телемеханизации

Автоматизация и телемеханизация предусматривается следующих объектов:

- приустьевая площадка нефтяных скважин №№ 64, 65;
- станция управления насосом скважин;
- подстанция трансформаторная для скважин.

Объемы автоматизации и телемеханизации

Площадка скважины

Технические средства автоматизации нефтяной скважины обеспечивают:

- измерение температуры нефти в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины;
- измерение линейного давления нефти в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины;
- измерение затрубного давления нефти на устье нефтяной скважины;
- телеизмерение линейного давления нефти в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины;
- телеизмерение затрубного давления нефти на устье нефтяной скважины;
- телесигнализацию повышения и понижения линейного давления нефти в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины;
- телеизмерение уровня дозрывоопасной концентрации (ДВК) от 20 до 40 % НПВ на площадке скважины;
- телесигнализацию превышения уровня дозрывоопасной концентрации от 20 до 40 % НПВ на площадке скважины;
- местную звуковую и световую сигнализацию превышения уровня дозрывоопасной концентрации от 20 до 40 % НПВ на площадке скважины;
- телесигнализацию понижения температуры в шкафу КИПиА ниже нормы;
- телесигнализацию открытия двери в шкаф КИПиА;
- телесигнализацию отсутствия напряжения питания;
- телесигнализацию об аварии станции управления насосом;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- телесигнализацию о пожаре в КТП;
- телесигнализацию о неисправности охранно – пожарной сигнализации в КТП;
- телесигнализацию открытия входной двери в КТП;
- отключение станции управления насосом при повышении и понижении линейного давления в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины;
- передачу данных от станции управления по интерфейсу RS-485 (в том числе: ток электродвигателя насоса, состояние ЭЦН (вкл. – откл.), сопротивление изоляции кабеля, ток по фазе А, В, С, напряжение по фазе А, В, С, мгновенная активная мощность, коэффициент мощности, активная энергия, передача данных со счетчика электроэнергии установленного в СУ УЭЦН);
- передачу данных от счетчика электроэнергии в КТП по интерфейсу RS-485;
- измерение давления нефти в узле подключения к существующему трубопроводу.

Структура контроля и управления

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

Нефтяная скважина, станция управления насосом, комплектная трансформаторная подстанция, являются объектами телемеханизации.

Технические средства автоматизации станции управления насосом обеспечивают автоматизацию в объеме, определяемом проектными решениями и требованиями МУК ЕТТ № П1-01.05 М-0005, версия 6.0. Перечень передаваемых параметров см. таблицу входных-выходных сигналов том ИЛО5-10.

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

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

Вся информация от объектов автоматизации, расположенных в районе нефтяной скважины передается на терминальный контроллер. Информация от штатного контроллера станции управления насосом и счетчика электроэнергии передается на терминальный контроллер по интерфейсу RS-485 с использованием протокола передачи данных ModBus RTU. Контроллер осуществляет

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		57

преобразование информации, поступающей от датчиков с аналоговыми, дискретными и цифровыми выходными сигналами и передачу обработанной информации в ЦСОИ «Суходол» по средствам GPRS/GSM модема, предусмотренного маркой СС.

Терминальный контроллер, вторичные приборы, электроаппаратура и оборудование связи устанавливаются в шкафу КИПиА. Шкаф КИПиА размещается в районе площадки скважины.

Питание шкафа КИПиА ~220В, 50Гц предусматривается электротехнической частью проекта.

Сведения по мониторингу опасных природных процессов и явлений

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

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

Для защиты персонала, проектируемого технологического оборудования и сооружений предусматривается:

- размещение проектируемых сооружений с учетом категории по взрывопожароопасности и с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов;
- применение конструкций и материалов, соответствующих природно-климатическим и геологическим условия района строительства;
- защита от прямых ударов молнии и вторичных ее 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 теплоизоляции;
- применение краски, не поддерживающей горение;
- применение кабелей КИПиА с пониженной горючестью;
- пожаротушение технологических площадок передвижными и первичными средствами;
- использование индивидуальных средств защиты;
- эвакуация персонала из зоны поражения и заражения;
- автоматический останов насоса ЭЦН при аварийно–минимальном давлении в трубопроводе на выходе из скважины;
- дистанционная остановка скважины из диспетчерского пункта.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования от опасных геологических процессов и природных явлений приведены в таблице 2.9.11.

Таблица 2.9.11 - Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений

Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
Сильный ветер	<p>Строительство проектируемого объекта ведется с учетом восприятия ветровых нагрузок в соответствии с климатическими условиями района строительства.</p> <p>Оборудование устанавливается на бетонные фундаменты, опорные конструкции под оборудование устанавливаются на железобетонные стойки, которые погружены в сверленные 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 сверленном котловане. Молниеотводы и радиомачта выполнены из труб круглого сечения.</p> <p>Выкидной трубопровод укладывается на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы.</p> <p>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.</p> <p>Закрепление опор в грунте выполнить в соответствии с типовой серией 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».</p> <p>Кабельные сооружения прокладываются подземно. Канализационная и дренажная емкости устанавливаются подземно.</p>
Сильный ливень	<p>Производственно-дождевые сточные воды с приустьевых площадок нефтяных скважин №№ 64, 65 Южно-Орловского месторождения через шахтные колодцы отводятся по самотечным сетям с уклоном 0,02 в подземные емкости производственно-дождевых стоков с гидрозатворами, объемом 5 м³, каждая.</p> <p>Для защиты от почвенной коррозии предусматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строительство выкидных трубопроводов из труб диаметром 89 мм, покрытых антикоррозионной изоляцией усиленного типа, выполненной в заводских условиях; • покрытие сварных стыков трубопроводов комплектами термоусаживающихся манжет в соответствии с методическими указаниями Компании «Единые технические требования. Теплоизоляция трубопроводов и антикоррозионная изоляция сварных стыков предварительно изолированных труб в трассовых условиях» П1-01.04 М-0041. В комплект термоусаживающихся манжет входят: праймер, лента термоусаживающаяся и замок; • антикоррозионная изоляция (усиленного типа) деталей трубопроводов и защитных футляров по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии». <p>В зоне перехода надземного участка трубопровода в подземный надземный</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование природного процесса, опасного природного явления

Мероприятия по инженерной защите

участок покрывается антикоррозионной изоляцией усиленного типа по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии» на высоту 0,3 м.

Для защиты от атмосферной коррозии наружная поверхность трубопроводов, арматуры и металлоконструкций очищается от продуктов коррозии, обезжиривается, наносится следующая система покрытий общей толщиной 250 мкм:

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

Покрытия для антикоррозионной защиты наружной поверхности трубопроводов, арматуры, а также металлоконструкций должны соответствовать требованиям Технологической инструкции Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» № П2-05 ТИ-0002.

Сильный снег

КТП представляют собой технологическое оборудование с металлическим укрытием от атмосферных воздействий. Оборудование КИПиА размещается в специализированных шкафах. Кабельные сооружения прокладываются подземно. Выкидные трубопроводы, канализационная и дренажная емкости устанавливаются подземно.

Сильный мороз

Для защиты оборудования от низких температур в проекте применены утепленные герметичные шкафы КИПиА. Температура внутри шкафа поддерживается с помощью электрообогревателя, выполненного в общепромышленном исполнении, который поставляется комплектно заводом изготовителем. Температура внутреннего воздуха в шкафу КИПиА принята не ниже плюс 10 °С.

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

Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным и внешним коммуникациям при вводе в здания или сооружения, последние присоединяются к заземляющему устройству.

Заземлители для молниезащиты и защитного заземления – общие.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях

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

- получение информации о ЧС диспетчером ЦДНГ-7 (ЦЭРТ-1) от первого обнаружившего аварию;
- доведение информации о ЧС от диспетчеров ЦДНГ-7 (ЦЭРТ-1) диспетчеру ПЧ-175 по ведомственной телефонной сети;
- передача информации о ЧС от диспетчера ЦДНГ-7 (ЦЭРТ-1) до дежурного оператора УПСВ «Екатериновская» по ведомственной телефонной сети;
- доведение информации о ЧС от диспетчера ЦДНГ-7 (ЦЭРТ-1) до обслуживающего персонала по громкоговорящей связи, (если персонал находится на выезде на проектируемые сооружения);
- передача информации о ЧС от дежурного оператора УПСВ «Екатериновская» диспетчеру РИТС СГМ АО «Самаранефтегаз» по ведомственной телефонной сети;
- передача информации о ЧС от диспетчера РИТС СГМ диспетчеру ФГУ «АСФ» Северо-Восточная противоботанная военизированная часть по государственной телефонной сети;
- передача информации о ЧС от диспетчера РИТС СГМ диспетчеру ПЧ-175 по государственной телефонной сети;
- передача информации о ЧС от диспетчера РИТС СГМ диспетчеру ЦИТС АО «Самаранефтегаз» по ведомственной телефонной сети;
- доведение дежурным диспетчером ЦИТС АО «Самаранефтегаз» информации о ЧС до Администрации муниципального района Сергиевский по государственной телефонной сети;
- передача информации о ЧС от диспетчера ЦИТС в ГУ МЧС России по Самарской области при помощи государственной телефонной сети.

При получении информации о ЧС Администрация муниципального района Сергиевский доводит информацию по государственной телефонной сети до оперативного дежурного ГУ МЧС России по Самарской области, дежурно-диспетчерских служб организаций, эксплуатирующие потенциально опасные производственные объекты и населения, проживающего на территории соответствующего муниципального образования.

Оповещение обслуживающего персонала Южно-Орловского месторождения и лиц, находящихся на его территории предусматривается, с использованием средств проводной, громкоговорящей связи, средств радиовещания и телевидения.

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

Строительство пунктов управления производственным процессом проектной документацией не предусматривается. Централизованный контроль за работой проектируемых сооружений предусматривается осуществлять из диспетчерского пункта ЦСОИ «Суходол». Диспетчерский пункт, в котором расположен пульт

						6136П-ППТ.ОЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		62

управления, расположен вне зоны действия поражающих факторов при авариях на проектируемых сооружениях.

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

Устойчивое функционирование сетей связи обеспечивается следующими условиями:

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

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

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

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

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

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

Конструкция подъездов разработана в соответствии с требованиями ст.98 п.6 ФЗ№123 и представлена спланированной поверхностью шириной 6,5 м, укрепленной грунто-щебнем, имеющим серповидный профиль, обеспечивающий

										6136П-ППТ.ОЧ	Лист
											63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

естественный отвод поверхностных вод. Ширина проезжей части 4,5 м, ширина обочин 1,0 м.

Подъезд до проектного противопожарного проезда осуществляется по существующей полевой автодороге.

Площадь территории для проезда пожарной техники к площадке скв.64 и сооружениям скв. 64 (I этап строительства) - 2125 м², длина подъездов – 310м.

Площадь территории для проезда пожарной техники к площадке скв.65 и сооружениям скв. 65 (II этап строительства) - 2786 м², длина подъездов – 350м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6136П-ППТ.ОЧ

Лист

64