

**«Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного
месторождения»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

78-21-ПБ

Том 9

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ООО "НПФ "ГСК"

**«Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного
месторождения»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

78-21-ПБ

Том 9

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Директор

К.М. Кузнецов

Главный инженер проекта

Д.В. Смекалин

2023

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
78-21-ПБ.С	Содержание тома	1
78-21-ПБ.Р	Разработчики материалов тома	1
78-21-ПБ.ТЧ	Текстовая часть	25
78-21-ПБ.ГЧ	Графическая часть	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

73-21-ПБ.С

Разработал	Кузнецова	<i>[Подпись]</i>		
ГИП	Смекалин	<i>[Подпись]</i>		

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



ООО "НПФ "ГСК"

Список разработчиков подраздела ПМ ГОЧС

Ф.И.О.	Должность	Место работы	Сведения об аттестации
Кузнецов Константин Михайлович	Директор	ООО «НПФ «ГСК»	Протокол №01-6844-1-2-22-144 от 13.12.2022
Смекалин Дмитрий Валерьевич	Главный инженер проекта	ООО «НПФ «ГСК»	Протокол №01-6844-1-2-22-146 от 13.12.2022
Кузнецова Элина Эдуардовна	Главный специалист	ООО «НПФ «ГСК»	—

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Кузнецова		<i>Кузнецова</i>	
ГИП		Смекалин		<i>Смекалин</i>	

78-21-ПБ.Р

Разработчики материалов тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



ООО "НПФ "ГСК"

Оглавление

Список разработчиков подраздела ПМ ГОЧС 5

1. Общие сведения..... 7

1.1. Основание для разработки раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» 7

1.2. Краткая характеристика объекта и участка строительства..... 8

2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности 11

3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов..... 13

4. Описание проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники..... 17

5. Описание принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности конструкций..... 18

7. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара 24

8. Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности..... 25

9. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией..... 26

10. Описание и обоснование противопожарной защиты 26

10.1 Молниезащита и защита от статического электричества..... 27

11. Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управление таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии) 28


12. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта..... 29

13. Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества 30

14. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ..... 31

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

78-21-ПБ.ТЧ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
				<i>Кузнецова</i>		Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	25
							 ООО "НПФ "ГСК"		
				Смекалин					
ГИП		Смекалин		<i>Смекалин</i>					

1. Общие сведения

1.1. Основание для разработки раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Разработчиком раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» является общество с ограниченной ответственностью «Научно-проектная фирма «ГСК» (ООО «НПФ «ГСК»).

Допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) осуществляется на основании СРО-П-198-25042018 от 19 мая 2021 г. № 282/01 ДЕ, выданное Ассоциацией проектировщиков «Содружество профессиональных проектировщиков в строительстве», Ассоциация «СПрофПроект».

Разработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности осуществляется в рамках работ по подготовке материалов, связанных с обеспечением безопасности объектов капитального строительства.

Законодательными и нормативными основами разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в проектах строительства являются:

- Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства РФ №985 от 04.07.2020 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и свод правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше.
- СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
- СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
- СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.
- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».
- СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ			

участка представлена р. Мочилловская – левым притоком р. Меша (левый приток р. Кичуй, относящейся к правобережной части бассейна р. Шешма).

Рельеф района по своему типу аккумулятивно-структурный. Для него характерны сглаженные увалистые формы, расчлененные долинами рек и овражной сетью. Абсолютные отметки изменяются от 88 м БС в пойме р. Мочилловская и до 211 м БС на водораздельных поверхностях. Непосредственно участок изысканий характеризуется равномерным уклоном на восток и абсолютными отметками, лежащими в пределах 88 – 100 м БС.

Климат района умеренно-континентальный, относится к Западно-Закамскому климатическому району, с относительно прохладным и неравномерно увлажненным летом и сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой.

Основные климатические характеристики района расположения проектируемого объекта представлены по данным МС «Чистополь».

Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет плюс 4,1°С. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле – плюс 19,7°С и минимумом в январе – минус 11,5°С.

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество составляет 488,5 мм. Суммы осадков в отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. В среднем, максимальное количество осадков приходится на летние месяцы и составляет 58,9мм (июнь), наименьшее количество отмечено феврале – 21,5 мм.

Для рассматриваемого района характерен устойчивый снежный покров. Продолжительность его залегания, в среднем, составляет 151 день. Даты образования устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно меняются. Самое раннее установление устойчивого снежного покрова приходится на 9 октября, а самое позднее на третью декаду декабря. Максимальная высота снежного покрова обычно наблюдается в первой-второй декадах марта. Высота снежного покрова значительно колеблется из года в год. Средняя максимальная высота снежного покрова составляет - 40 см, максимальная из наблюдений - 79 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по СП 22.13330.2020 составляет: для глинистых грунтов – 1,44 м и 1,76 м для песчаных грунтов.

Сейсмичность района работ – 6 баллов (СП 14.13330.2018).

Для осуществления сбора и транспорта нефтегазовой смеси от проектируемых скважин данной проектной документацией предусматривается:

- обустройство куста скважин №4810;
- обустройство устьев добывающих скважин – 4 шт;
- максимально герметизированная напорная однострунная система сбора нефти от скважин до ДНС-2 Тавельского нефтяного месторождения;
- максимальное использование существующих сооружений и трубопроводов;
- индивидуальный замер дебита скважин групповыми замерными установками БГЗЖ 40-3-30Д оборудованными счетчиками количества жидкости СКЖ;
- строительство технологических и промысловых трубопроводов;
- применение для подземной прокладки технологических выкидных трубопроводов труб с наружным двухслойным полиэтиленовым покрытием (ПНИ) по ТУ 1390-001-67740692-2010;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ			

- применение для подземной прокладки нефтегазосборных трубопроводов труб с наружным двухслойным полиэтиленовым покрытием (ПНИ) по ТУ 1390-001-67740692-2010 и с внутренним антикоррозионным покрытием заводского изготовления по ТУ 24.20.13-027-67740692-2018;

- строительство надземных трубопроводов из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с наружным лакокрасочным антикоррозионным покрытием;

- строительство узлов подключения.

Размещение куста скважин, трассирование нефтесборных сетей выбрано исходя из соблюдения интересов землепользователей, на границах угодий с занятием минимальной площади менее ценных земель, согласно Акту выбора земельных участков и предварительного согласования мест и размещения объектов под обустройство скважин.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ	Лист
							5

2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности ст. 5 123-ФЗ. Система обеспечения пожарной безопасности описываемого объекта разработана исходя из пожарной опасности веществ, обращающихся в технологическом процессе, классов пожара, который может возникнуть на проектируемом объекте и опасных факторов данного пожара.

Система предотвращения пожаров

- соединение трубопроводов предусмотрено на сварке с контролем сварных стыков по нормам;

- за состоянием трубопроводов осуществляется постоянный контроль, как визуальный, так и специальными приборами и устройствами, позволяющими определять дефекты трубопровода, появившиеся в процессе его эксплуатации.

Оборудование линейной части (задвижки), а также их ограждения содержатся в исправном состоянии, а растительность в пределах ограждения систематически удаляется.

Сооружения защиты от разлива нефти (обвалования, траншеи, сборники) содержатся в исправном состоянии, своевременно ремонтируются, очищаются от нефтепродукта и отложений.

При обнаружении выхода нефти на поверхность земли на трассе трубопровода линейные обходчики или другой персонал службы эксплуатации нефтепроводов немедленно сообщает об этом диспетчеру, и действует по ПМЛА.

- по технологии исключается контакт с воздухом пирофорных веществ.

В охранной зоне трассы нефтепровода запрещается:

- возводить постройки как постоянного, так и временного характера, проводить горные, карьерные, строительные и монтажные работы;

- сооружать линии связи, воздушные и кабельные электросети и различные трубопроводы;

- контроль загазованности на площадке предусмотрен переносными газоанализаторами;

- контроль за состоянием технологического процесса по добыче, сбору и транспорту нефти и газа полностью автоматизирован;

- установка технологического оборудования на открытых бетонированных и огражденных бордюром площадках; такое решение по сравнению с размещением оборудования в зданиях снижает класс опасности с В-1а до В-1г;

- выбор электроприемников, проводов и кабелей, а так же способ их установки и прокладки с учетом условий среды (категории и группы взрывоопасной смеси);

- выбор схем электроснабжения приемников электроэнергии, обеспечивающих их надежную работу;

- расчетные нагрузки на провода и кабели не превышающие допустимые токовые нагрузки;

- аппараты, приборы, провода, шины и конструкции, соответствующие нормальным условиям режима коротких замыканий;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									6
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ

- молниезащита в соответствии с требованиями СО-153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87.

- защита производственных сооружений от проявлений статического электричества в соответствии с СО-153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87 и РД 39-22-113-78.

Системы противопожарной защиты

- на генеральных планах объектов сооружения размещаются со строгим соблюдением норм противопожарных разрывов;

- выдержаны нормативные расстояния между зданиями и сооружениями объектов обустройства нефтяных месторождений;

Пожаротушение объекта предусмотрено первичными средствами пожаротушения, которыми объект обеспечен в объемах, определенных «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» и передвижной пожарной техникой. Ближайшее подразделение пожарной охраны – отдельный пост с. Кузайкино Альметьевского отряда противопожарной службы ГКУ РТ "Пожарная охрана Республики Татарстан", дислоцируется по адресу: РТ, Нурлатский муниципальный район, с. Кузайкино, ул. Советская д.38, 8(8553) 34-21-61 (круглосуточно).

На вооружении пожарной части имеется пожарная техника. Личный состав обеспечен боевой одеждой, пожарная автотехника укомплектована диэлектрическими средствами.

Привлекается профессиональное аварийно-спасательное формирование.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

При эксплуатации объектов нефтедобычи, а также при проведении ремонтно-профилактических работ строго соблюдаются меры пожарной безопасности, предусмотренные «Правилами пожарной безопасности в нефтяной промышленности» и «Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Технологические процессы проводятся в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой документацией

Трасса нефтепроводов обозначена опознавательными знаками высотой 1,5÷2 м через каждый километр, а также в местах поворота трассы.

Работники службы эксплуатации нефтепроводов систематически проводят разъяснительную работу с землепользователями, проживающими вблизи трубопровода, о соблюдении мер пожарной безопасности в охранной зоне трубопровода и их действиях при обнаружении утечки нефти.

Обеспечивается наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии со 123-ФЗ.

- оборудование обслуживается квалифицированным персоналом;

- обслуживающий персонал в обязательном порядке проходит инструктажи по пожарной безопасности на объекте и пожарно-технический минимум, а также - противопожарную тренировку персонала.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

- на всех взрывопожароопасных объектах оформляют стенды с инструкциями основных правил техники безопасности и пожарной безопасности при производстве работ, а также предупреждающие и запрещающие плакаты и знаки;

- разрабатываются инструкции о мерах пожарной безопасности в соответствии с ППР в РФ.

Организована и работает ПТК согласно Положению о пожарно-технических комиссиях на промпредприятиях

Противопожарное оборудование и средства обеспечения пожарной безопасности, указанные в «Перечне продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности», сертифицированы по пожарной безопасности.

3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов

Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами защиты и иными объектами, расположенными в районе работ, принимаются с учетом следующих требований (ст. 100 ФЗ от 22.07.2008 №123):

- расстояния между объектами защиты принимаются в зависимости от степени огнестойкости зданий, категории зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, с учетом особенностей технологического процесса, проходящего в здании (сооружении, наружной установке) и исключают возможность перехода пожара от одного здания (сооружения, наружной технологической установки) к другому;

Противопожарные расстояния между объектами защиты принимаются с учетом категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, с учетом класса взрывоопасных и пожароопасных зон и степени огнестойкости зданий и сооружений.

Противопожарные расстояния между объектами защиты, принимаются в соответствии с требованиями ст.100 ФЗ №123 от 22.07.2008, раздела 6.1 СП 4.13130.2013, СП 18.13330.2011, Приложения 3 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ	Лист
							8

Таблица 1 – Расстояния между зданиями и сооружениями объектов обустройства нефтяных месторождений

Объекты	Минимальное расстояние, м	Фактические расстояния, м
Здания и сооружения соседних предприятий	100 СП 231.1311500.2015	Более 100
Жилые здания	300 СП 231.1311500.2015	Более 300
Общественные здания	500 СП 231.1311500.2015	Более 500
Лесные массивы из хвойных и смешанных пород, участки открытого залегания торфа	100 СП 231.1311500.2015	Более 100
Лесные массивы из лиственных пород	20 СП 231.1311500.2015	Более 20
Границы полосы отвода железных дорог общей сети	100 СП 231.1311500.2015	Нет на территории месторождения
Автомобильные дороги общего пользования	45 СП 231.1311500.2015	Более 45
<p>Примечания</p> <p>1. Жилые помещения для вахтенного эксплуатационного персонала объектов добычи, хранения и транспорта нефти и нефтепродуктов (кроме сжиженных газов) общей вместимостью до 160 человек (несемейные) следует размещать на расстоянии не менее 50 м от зданий и сооружений I зоны и 100 м от сооружений II, III зон. При этом предусматриваются меры по исключению попадания нефти и нефтепродуктов на территорию поселка (обвалование, размещение в районе повышенных планировочных отметок и т.п.).</p> <p>2. У границы лесного массива должна быть вспаханная полоса земли шириной не менее 5 м.</p>		

В таблицах ниже представлена информация о принятых расстояниях между сооружениями объектов обустройства нефтяных месторождений согласно «Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому надзору от 15.12.2020 г № 534).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ			

Таблица 2 – Фактическое расстояние между зданиями и сооружениями К-4810

Наименование объекта	Устье скважины	Канализационный колодец V=5м ³ с гидрозатвором	КТПН	Блок замера жидкости	Емкость дренажная V=8м ³
Устье скважины	13 (5)*	25 (9)*	42 (25)*	22 (9)*	21 (9)*
Канализационный колодец V=5м ³ с гидрозатвором	25 (9)*	–	26 (9)*	9 (9)*	–
КТПН	42 (25)*	26 (9)*	–	69**	81 (9)*
Блок замера жидкости	22 (9)*	9 (9)*	69**	–	18 (9)*
Емкость дренажная V=8м ³	21 (9)*	–	81 (9)*	18 (9)*	–

Примечание:

* минимальные нормируемые значения согласно Приложения 3 «Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому надзору от 15.12.2020 г № 534);

** - расстояния определяются проектной документацией;

– расстояния не нормируются.

Расстояния между проектируемым и существующими кустами, а также одиночными скважинами составляет более 50 м, что соответствует требованиям п. 6.1.23 СП 231.1211500.2015.

Значения расстояний от оси подземного проектируемого трубопровода до зданий, сооружений и других инженерных сетей (п. 6.6 СП 284.1325800.2016) принималось в зависимости от класса и диаметра трубопровода представлены в таблице ниже.

Таблица 3 – Значения расстояний от оси подземных трубопроводов до зданий, сооружений и других инженерных сетей

Объект, здание и сооружение	Минимальное расстояние, м, для	
	нефте- и продуктопроводов	
	III	Фактическое
1. Города и другие населенные пункты, коллективные сады с садовыми домиками, дачные поселки, отдельные промышленные и сельскохозяйственные предприятия, тепличные комбинаты и хозяйства, птицефабрики, молокозаводы, карьеры разработки полезных ископаемых, гаражи и открытые стоянки для автомобилей индивидуальных владельцев при количестве машин более 20; отдельно стоящие здания с массовым скоплением людей (больницы, школы, клубы, детские сады, ясли, вокзалы и	75	более 500 (с. Ракашево)

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ	Лист
							10

Объект, здание и сооружение	Минимальное расстояние, м, для	
	нефте- и продуктопроводов	
	III	Фактическое
т.д.); жилые здания в три этажа и более; железнодорожные станции, аэропорты и пристани, гидроэлектростанции, гидротехнические сооружения морского и речного транспорта I-IV классов, очистные сооружения и насосные водопроводные станции, не относящиеся к промыслу; мосты железных дорог общей сети и автомобильных дорог I и II категорий с пролетом св. 20 м (при прокладке нефтепроводов и нефтепродуктопроводов ниже мостов по течению); склады легковоспламеняющихся жидкостей и газов с объемом хранения св. 1000 м ³ , автозаправочные станции; мачты (башни) и сооружения многоканальной радиорелейной линии технологической связи трубопроводов, мачты (башни) и сооружения многоканальной радиорелейной линии связи Министерства связи РФ и других ведомств, а также телевизионные башни		
2. Устья одной или куста бурящихся и эксплуатирующихся нефтяных, газовых и артезианских скважин	30	30
3. Электростанции и распределительные устройства, предназначенные для питания: - объектов промысла: открытых	50	76
4. Подъездные внутрипромышленные дороги (IV, V категорий) и подъезды на территории нефтяного месторождения	10	60

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

78-21-ПБ.ТЧ

Лист

11

4. Описание проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Согласно ст. 99 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», производственные объекты должны обеспечиваться наружным противопожарным водоснабжением. На проектируемом объекте отсутствуют здания и сооружения класса функциональной пожарной опасности Ф5 категории А, Б, В, Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности, таким образом проектом наружное противопожарное водоснабжение не предусмотрено.

Обеспечение персонала питьевой водой на период строительства и эксплуатации объекта предусмотреть привозной бутилированной водой согласно техническим условиям по договору поставки питьевой воды. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В процессе эксплуатации, для размещения первичных средств, в районах площадок относящихся к классу пожара «В», должны быть установлены пожарные щиты ЩП-В, с защищаемой площадью каждым щитом 200м², с набором оборудования каждого, согласно Приложения № 6 и 7 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479.

Пожаротушение объекта предусмотрено первичными средствами пожаротушения, которыми объект обеспечен в объемах, определенных «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» и передвижной пожарной техникой. Ближайшее подразделение пожарной охраны – отдельный пост с. Кузайкино Альметьевского отряда противопожарной службы ГКУ РТ "Пожарная охрана Республики Татарстан", дислоцируется по адресу: РТ, Нурлатский муниципальный район, с. Кузайкино, ул. Советская д.38, 8(8553) 34-21-61 (круглосуточно).

Куст № 4810 имеет 4 скважины, согласно п. 6.1.30 СП 231.1311500.2015, проектом не предусматривается размещение площадок размером не менее 20 x 20 м для пожарной техники.

Транспортная схема на территории куста принята кольцевая.

Внутриплощадочные дороги запроектированы с твердым покрытием (щебенка) шириной более 3,5 м (п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015). Расстояние от оси скважин до внутриплощадочной дороги более 10 м, расстояние от сооружений и наружных установок более 2 м (п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015).

Свободные подъезды пожарных автомобилей обеспечиваются ко всем сооружениям.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									12
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

5. Описание принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности конструкций

Конструктивные строительные решения производственных сооружений разработаны в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по строительству, санитарно-гигиенических норм и в соответствии с технологической частью проекта.

Принятые конструктивные решения обусловлены:

- технологическими процессами добычи и транспортировки нефти;
- возможностями подрядной строительной организации;
- климатическими и гидрогеологическими условиями площадки строительства.

Общеплощадочная унификация конструкций заводского изготовления предусмотрена по следующим направлениям:

- фундаменты под оборудование предусматриваются из железобетонных плит.

Уровень ответственности сооружений – нормальный срок службы не менее 25 лет, класс сооружений - КС2 по №384-ФЗ, ГОСТ 27751-2014.

Данным проектом предусмотрено обустройство добывающих скважин на кусте №4810 (№4810, 4811, 4812, 4813) Тавельского нефтяного месторождения.

Обустройство куста включает в себя строительство проектируемых зданий и сооружений:

1. Устье скважины, приустьевая площадка под скважинный насос ПШСНГ-60-2,5-6 - 4 шт.;
2. Площадка для установки ремонтного агрегата - 4 шт.;
3. Место для установки приемных мостков - 4 шт.;
4. Площадка для гидростанции - 4 шт.;
5. Площадка блока замера жидкости БГЗЖ 40-4-30Д-Ш - 1 шт.;
6. Канализационный колодец V=5м3 - 3 шт.;
7. Дренажная емкость V=5м3 - 1 шт.;
8. Молниеотвод Н=14 м - 1 шт.;
9. Молниеотвод Н=18 м - 1 шт.;
10. Молниеотвод Н=14 м с флюгером - 1 шт.;
11. Радиомачта Н=10 м - 1 шт.;
12. Ограждение узла врезки - 1 шт.

Данным проектом предусматривается также строительство линейной части одноцепной отпайки ВЛ-10 кВ к кусту скважины №4810 протяженностью 0,495 км.

- строительство опор П10-3н, УП10-3н, УА10-2, А10-2 с КР-2, А10-2 с АР-2, УОА 10-3.

Под все объекты, согласно инженерно-геологическим изысканиям проводилось определение несущей способности фундаментов.

Краткая характеристика конструктивных строительных решений зданий и сооружений

Приустьевая площадка

Приустьевая площадка принята размерами заглубленного приямка на плане 1,4×1,4х0,5(н) м, стенки приняты из стальных листов -10х1400х500 (ГОСТ 19903-2015). Покрытие приустьевой площадки толщиной 100 мм выполнено из бетона класса В15 F150 W6 (ГОСТ 26633-2015) по уплотненной верхней подготовке толщиной 100 мм из песка (ГОСТ

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ	Лист 13

8736-2014), по утрамбованной нижней подготовке толщиной 125 мм из щебня М400 фракции 40-70 мм (ГОСТ 826793*).

Для армирования бетонного покрытия принята сетка из арматуры Ø12 А400 (А-III) с шагом ячеек 200х200 мм (ГОСТ 23279-2012).

Грунт основания под приустьевую площадку утрамбовать катками до плотности сухого грунта не менее $\gamma_{ск.гр}=1,60$ т/м³.

Для стока на приустьевой площадке предусмотрен уклон не менее $i=0,003$ в сторону трапа. Трап перекрывается металлической решеткой из просечно-вытяжного листа ПВ1-406 (ТУ 36-26.11-5-89). Марка стали металлоконструкций принята С245-4-ГК по ГОСТ 27772-2015.

Съемное перекрытие прямка приустьевой площадки выполнено из стального проката: профиля квадратного сечения □50х7 (ГОСТ 8639-82), просечно-вытяжного листа ПВ1-406 (ТУ 36-26.11-5-89), равнополочного уголка L 25х3 (ГОСТ 8509-93*). Марка стали металлоконструкций принята С245-4-ГК по ГОСТ 27772-2015.

Отмостка приустьевой площадки принята шириной 700 мм из щебня М400 фракции 40-70 мм (ГОСТ 8267-93*).

Уровень ответственности сооружений – нормальный по №384-ФЗ, ГОСТ 27751-2014.

Площадку под ремонтные агрегаты Площадка под ремонтные агрегат принята размерами на плане 3,5×12,0 м из железобетонных дорожных плит 2П30.18-30 (ГОСТ 21924.0-84) толщиной 170 мм по уплотненной верхней подготовке толщиной 100 мм из песка (ГОСТ 8736-2014), по утрамбованной нижней подготовке из щебня М400 фракции 40-70 мм (ГОСТ 8267-93*) толщиной 260 мм.

Грунт основания под площадку для ремонтного агрегата утрамбовать катками до плотности сухого грунта не менее $\gamma_{ск.гр}=1,60$ т/м³.

На въезде на площадку под ремонтные агрегаты предусмотрен пандус из щебня М400 фракции 40-70 мм (ГОСТ 8267-93*) шириной 1,0 м.

Отмостка принята шириной 700 мм из щебня М400 фракции 40-70 мм (ГОСТ 8267-93*).

Уровень ответственности сооружений – нормальный по №384-ФЗ, ГОСТ 27751-2014.

Площадку под приемные мостки выполнить из утрамбованного щебня М400 фракции 40-70 мм ГОСТ 8267-93 толщиной 300 мм размерами в плане 3,5х12,0 м. Отмостка фундамента принята шириной 700 мм из щебня М400 фракции 40-70 мм ГОСТ 8267-93.

Грунт основания утрамбовать катками до плотности сухого грунта не менее $\gamma_{ск.гр}=1,60$ т/м³.

Уровень ответственности сооружений – нормальный по №384-ФЗ, ГОСТ 27751-2014.

Площадку под гидростанцию выполнить из дорожной плиты ГОСТ 21924.0-84 по щебеночной подготовке ГОСТ 8267-93 толщиной 200мм.

Вес гидростанции -1420 кг.

Уровень ответственности сооружения – нормальный (№384-ФЗ).

Площадка блока замера жидкости БГЗЖ 40-4-30Д-III размером 3,5х6,0 м выполнить из железобетонных дорожных плит 2П30.18-10 ГОСТ 21924.0-84 (бетон В22,5 F150 W2 ГОСТ 26633-2015) толщиной 170 мм, по утрамбованному щебню М 400 ГОСТ 8267-93 - h=150 мм.

Вокруг площадки устраивается отмостка из щебня шириной 500 мм. Конструкция отмостки: щебень М400 ГОСТ 8267-93* - 200÷370 мм, уплотненный грунт. Поверхность пло-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол. уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Обратная засыпка грунта ведется из материкового непросадочного и непучинистого грунта, с трамбованием послойно толщиной 200-300 мм одновременно со всех сторон с доведением плотности сухого грунта не менее $\gamma_{ск.гр}=1,60 \text{ т/м}^3$.

Отмостка вокруг горловины колодца принята шириной 500 мм из щебня М400 фракции 40-70 мм (ГОСТ 8267-93*).

Глубина заложения плиты днища колодца - 3,1 м.

Уровень ответственности сооружений – нормальный по №384-ФЗ, ГОСТ 27751-2014.

Молниеотвод высотой 14,0 м телескопического типа из труб Ø42x3, Ø20x2, закрепленных на железобетонной стойке СНВ 7-13 по серии 3.407.1-143. Ж/б стойка СНВ 7-13 (серия 3.407.1-143) устанавливается в сверленный котлован Ø 500 мм на уплотненный щебень М 400 ГОСТ 8267-93, глубиной 2,7 м. Засыпка пазух сверленного котлована после установки ж/б стойки производится песчано-гравийной смесью (ГОСТ 8736-2014). Вокруг железобетонной стойки устраивается грунтовая отмостка шириной 500 мм. $M=49,1 \text{ кН}\cdot\text{м}$.

Уровень ответственности сооружения – нормальный (№384-ФЗ).

Молниеотвод высотой 18,0 м телескопического типа из труб Ø42x3, Ø20x2, закрепленных на железобетонной стойке СВ 164-12 по серии 3.407.1-143. Ж/б стойка СВ 164-12 (серия 3.407.1-143) устанавливается в сверленный котлован Ø 630 мм на уплотненный щебень М 400 ГОСТ 8267-93, глубиной 3,2 м. Засыпка пазух сверленного котлована после установки ж/б стойки производится песчано-гравийной смесью (ГОСТ 8736-2014). Вокруг железобетонной стойки устраивается грунтовая отмостка шириной 500 мм. $M=63,1 \text{ кН}\cdot\text{м}$.

Уровень ответственности сооружения – нормальный (№384-ФЗ).

Молниеотвод высотой 14,0 м с флюгером телескопического типа из труб Ø42x3, Ø20x2, закрепленных на железобетонной стойке СНВ 7-13 по серии 3.407.1-143. Флюгер ветровой также крепится на стойке СНВ 7-13. Флюгер выполнен в виде стрелы из стального круга ø8 мм по ГОСТ 2590-2006 с оперением из листа 1x50x100мм ГОСТ 19903-2015. Стрела приварена к втулке из трубы ø20x2мм ГОСТ 10704-91 насаженной на ось из круглой стали ø14 мм ГОСТ 2590-2006.

Ж/б стойка СНВ 7-13 (серия 3.407.1-143) устанавливается в сверленный котлован Ø 500 мм на уплотненный щебень М 400 ГОСТ 8267-93, глубиной 2,7 м. Засыпка пазух сверленного котлована после установки ж/б стойки производится песчано-гравийной смесью (ГОСТ 8736-2014). Вокруг железобетонной стойки устраивается грунтовая отмостка шириной 500 мм.

$M=49,1 \text{ кН}\cdot\text{м}$.

Уровень ответственности сооружения – нормальный (№384-ФЗ).

КТП - комплектная трансформаторная подстанция шкафного типа мачтового исполнения принята полной заводской готовности на металлической подставке устанавливается на выровненный утрамбованный грунт. Подставка поставляется с КТП в комплекте. Вес КТП – 1200 кг.

Радиомачта высотой 10,0 м принята в телескопическом исполнении из металлических труб Ø60x3 мм, Ø159x3 мм, Ø273x4 мм (ГОСТ 10704-91). Марка стали труб принята В-Ст3сп по ГОСТ 10705-80.

Стойка радиомачты устанавливается в сверленный котлован Ø600 мм, на глубину 3,2 м.

Пазухи котлована сверленного котлована после установки стойки радиомачты заполняются бетоном класса В15 F150 W4 (ГОСТ 26633-2015) на мелком заполнителе. Стойка обетонируется на высоту 150 мм от планировочной отметки земли. $M=16,8 \text{ кН}\cdot\text{м}$.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ	Лист 16

Уровень ответственности сооружения – нормальный (№384-ФЗ).

Ограждение площадки узла врезки размерами в плане – 2,5х4,0 м выполнить из комплекующих Камского завода ограждений «КАМЗО» из стальных труб □80х80х4 по ГОСТ 8689-82/В-10 ГОСТ 13663-86 с панелями ограждения 3D из проволоки Ø5 мм. Продукция Камского завода ограждений изготовлена согласно техническим условиям ТУ 25.93.13-001-19060714-2017 (сертификат прилагается)

Стойки ограждения □80х80х4 устанавливаются в сверленные котлованы диаметром 350 мм глубиной 1,2 м. Пазухи заполняется бетоном В15 F150 W6 ГОСТ 26633-2015 враспор.

Калитка (1,14х2,03 м) закрывается навесным замком. Высота ограждения h=2,79 м с учетом насадки из колючей проволоки СББ «Егоза» h=0,5 м.

Уровень ответственности сооружения – нормальный (№384-ФЗ).

Фундаменты опор ВЛ. Опоры выполнены из железобетонной стойки СВ 110-5 по серии 3.407.1-143.2.5. Опоры устанавливаются в сверленный котлован. Закрепление промежуточной опоры П10-3н в грунтах с ненарушенной структурой предусматривается в сверленный котлован глубиной 2,5 м диаметром 450 мм. Стойки угловой анкерной опоры УА10-2, угловой промежуточной опоры УП10-3н и анкерных опор А10-2, А10-2 с К Р-2(АР-2) закрепляются в грунте в сверленный котлован глубиной 2,5 м диаметром 450 мм. Стойка угловой ответвительной анкерной опоры УОА 10-3 устанавливаются в сверленный котлован глубиной 2,5 м и диаметром 500 мм. Подкосы этих опор устанавливаются в сверленные котлованы диаметром 650 мм с помощью ручной доработки.

Обратная засыпка котлована производится непучинистым грунтом с тщательным трамбованием с доведением плотности сухого грунта до 1,7 т/м³. Почвенно-растительный слой вокруг стойки удаляется на ширину метр и заменяется на послойно уплотненный суглинок с доведением плотности сухого грунта до 1,7 т/м³.

6. Описание проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Конструктивно планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают возможность осуществления быстрой эвакуации людей (противопожарные разрывы между сооружениями, обустроенные дороги, внутренние проезды для обеспечения подъезда спецтехники).

Каждый работающий, заметивший пожар, обязан:

- немедленно вызвать пожарную часть;
- вызвать к месту пожара начальника объекта;
- принять меры по ликвидации пожара первичными и стационарными средствами пожаротушения.

Начальник объекта, прибывший к месту пожара, убедившись, что пожарная часть вызвана, обязан:

- немедленно сообщить о пожаре руководству предприятия;
- организовать встречу пожарной части и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара и введения в действие средств тушения;
- удалить из опасной зоны рабочих, не занятых ликвидацией пожара;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

- отключить при необходимости электроэнергию, остановить агрегаты, перекрыть коммуникации, остановить систему вентиляции и выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению распространения пожара;

- прекратить работы на объекте в пожароопасной зоне, кроме работ, связанных с ликвидацией пожара.

Общее руководство по тушению пожара по прибытии пожарной части осуществляет начальник объекта ответственный по противопожарной безопасности, который обязан:

- немедленно организовать в случае угрозы для жизни людей спасение и эвакуацию, используя для этого имеющиеся силы и средства.

Руководитель работами по тушению пожара обязан:

- ввести при необходимости в действие стационарные средства тушения пожара;
- обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных поражений электрическим током, отравлений и ожогов;
- охлаждать водой одновременно с тушением пожара технологическое оборудование и строительные конструкции от воздействия высоких температур;
- соблюдать технику безопасности при тушении пожара.

По прибытии пожарной части начальник объекта, руководивший до этого тушением пожара, обязан:

- сообщить дежурному пожарной части необходимые сведения об особенностях горящего объекта и о ходе тушения пожара;
- обеспечить безопасность работ пожарных подразделений от воздействия электроэнергии и других факторов.

Начальник прибывших пожарных подразделений, в зависимости от обстановки пожара, организует штаб тушения пожара.

В состав штаба необходимо включить ответственных представителей предприятия (объекта) – главного инженера, главного механика, руководителя объекта и других в зависимости от создавшейся обстановки.

Представители предприятия, входящие в штаб тушения пожара, обязаны проводить:

- консультации по особенностям горящего объекта, технологии, опасности воздействия высокой температуры на технологическое оборудование, продукты аппаратов и емкостей, находящихся в опасной зоне и др.;
- обеспечение работ по отключению и переключению коммуникаций согласно указаниям руководителя тушения пожара;
- обеспечение рабочей силой и ИТР для выполнения работ, связанных с тушением пожара;
- обеспечение автотранспортом и техникой для выполнения работ по тушению и предотвращению распространения пожара;
- корректировку действий служб и отдельных лиц, выполняющих работы по тушению пожара.

По каждому происшедшему на объекте пожару администрация обязана выяснить все обстоятельства, способствовавшие возникновению и развитию пожара (загорания), и осуществить необходимые профилактические меры.

По прибытии пожарного подразделения руководитель объекта (или лицо его замещающее) обязан проинформировать руководителя тушения пожара о конструктивных и техноло-

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

гических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организовывать привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

Безопасность людей на случай пожара обеспечивается:

- конструктивно-планировочным решением сооружений, гарантирующим возможность осуществления быстрой эвакуации людей и ограничивающим распространение пожара;
- неприменением горючих материалов, а также материалов, способных распространять горение по поверхности и выделять удушающие газы на путях эвакуации людей;
- постоянным содержанием в надлежащем состоянии специального оборудования, способствующего успешной эвакуации людей в случае пожара или аварийной ситуации (системы экстренного оповещения, аварийное освещение, знаки безопасности);
- ознакомлением всех работающих с основными требованиями пожарной безопасности и мерами личной предосторожности, которые необходимо соблюдать при возникновении пожара, а также планом эвакуации людей из помещения;
- установлением со стороны администрации систематического контроля за строжайшим соблюдением мер предосторожности при ремонтных работах, эксплуатации электроприборов, электроустановок и отопительных систем.

Все сооружения, здания и блочные установки объединены по функциональному назначению в самостоятельные зоны. Расстояния между отдельными позициями на генплане и между зонами приняты с учетом взрывной, пожарной и взрывопожарной опасности.

По территории запроектированы внутренние проезды для обеспечения подъезда пожарного транспорта к технологическим установкам и вспомогательным сооружениям для проведения регламентных, ремонтных и ремонтно-восстановительных работ, в том числе при аварийных ситуациях.

Все эти проектные решения позволяют, при необходимости, своевременно обеспечить эвакуацию людей, находящихся на территории предприятия, в момент возникновения аварийной ситуации.

7. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Решения по мероприятиям, обеспечивающим безопасность личного состава подразделений пожарной охраны при тушении пожара на проектируемых объектах, приняты в соответствии с требованиями ст. 90 ФЗ от 22.07.2008 №123 и требованиями раздела 7 СП 4.13130.2013.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожаров на проектируемом объекте обеспечивается следующими мероприятиями:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ	Лист
							19

– на проектируемых сооружениях предусматриваются конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические и организационные мероприятия, обеспечивающие тушение возможного пожара и проведение спасательных работ;

– около проектируемых объектов с наличием высокого напряжения (ЗРУ, КТП и т.п.) оборудованы стационарные места для заземления пожарной техники и пожарных стволов. Места заземления определяются специалистами организации совместно с представителями подразделения пожарной охраны (п. 163 Правил противопожарного режима в РФ).

На объекте разработаны распорядительные документы, регламентирующие действия персонала объекта в случае пожара (порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара, порядок встречи прибывающих пожарных подразделений).

Руководство должно сообщать подразделениям пожарной охраны данные, необходимые для обеспечения безопасности личного состава, привлекаемого для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Куст № 4810 имеет 4 скважины, согласно п. 6.1.30 СП 231.1311500.2015, проектом не предусматривается размещение площадок размером не менее 20 x 20 м для пожарной техники.

Транспортная схема на территории куста принята кольцевая.

Внутриплощадочные дороги запроектированы с твердым покрытием (щебенка) шириной более 3,5 м (п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015). Расстояние от оси скважин до внутриплощадочной дороги более 10 м, расстояние от сооружений и наружных установок более 2 м (п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015).

Свободные подъезды пожарных автомобилей обеспечиваются ко всем сооружениям.

8. Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Категории пожарной опасности проектируемых объектов (Таблица 4) определены согласно СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (утв. приказом МЧС РФ от 25.03.2009 г. № 182).

Таблица 4 – Категории пожарной опасности проектируемых объектов

Производства, сооружения	Категория производства по взрывопожарной опасности (СП 12.13130)	Класс взрывопожароопасности (по ПУЭ)	Категория и группа взрывопожароопасной смеси ГОСТ 30852.5-2002 ГОСТ 30852.11-2002	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс функциональной пожарной опасности	Класс взрывопожароопасной зоны	Пределы взрывопожароопасной зоны
Устье добывающей скважины	АН	В-1г	IIА-ТЗ	–	–	1	3м по горизонтали и вертикали
Емкости подземные горизонтальные канализ.	АН	В-1г	IIА-ТЗ	–	–	2	3м по горизонтали и вертикали
КТПМ	ВН	В-1г	IIА-Т2	–	–	–	–

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ	Лист
							20

Производства, сооружения	Категория производства по взрывопожарной опасности (СП 12.13130)	Класс взрывопожароопасности (по ПУЭ)	Категория и группа взрывопожароопасной смеси ГОСТ 30852.5-2002 ГОСТ 30852.11-2002	Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс функциональной пожарной опасности	Класс взрывоопасной зоны	Пределы взрывоопасной зоны
Блок замера жидкости	АН	В-1г	ПА-ТЗ	–	–	2	3м по горизонтали и вертикали

Категории наружных установок по пожарной опасности определяются исходя из пожароопасных свойств находящихся в установках горючих веществ и материалов, их количества и особенностей технологических процессов.

КТП-10/0,4 кВ не относится к категории АН, так как в ней отсутствуют горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 градусов Цельсия, КТП-10/0,4 кВ не относится к категории БН, так как в ней отсутствуют легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 градусов Цельсия и сгорание паровоздушных смесей с образованием волн давления не возможно, КТП-10/0,4 кВ относится к категории ВН так как в ней присутствуют горючие жидкости (трансформаторное масло), материалы (обмотка проводов) способные при взаимодействии с кислородом воздуха только гореть.

9. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Проектом не предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации.

10. Описание и обоснование противопожарной защиты

В процессе эксплуатации, для размещения первичных средств, в районах площадок относящихся к классу пожара «В», должны быть установлены пожарные щиты ЩП-В, с защищаемой площадью каждым щитом 200м², с набором оборудования каждого, согласно Приложения № 6 и 7 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479, а именно (Таблица 5):

Таблица 5 – Характеристика пожарного щита

Количество объектов, принятых за единицу измерения	Ящики с песком, вместимостью, 0,5 м ³	Лом	Ведро	Покрывало для изоляции очага возгорания	Лопата штыковая	Лопата совковая
200 м ² площади нефтепромыслов	1	1	1	1	1	1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Для обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов предусматривается устройство систем противопожарной защиты, которые включают в себя:

- защита от статического электричества и молниезащита;

10.1 Молниезащита и защита от статического электричества

Проектом принята электроустановка системы TN-C.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяется защитное зануление и защитное заземление.

Защитное зануление выполняется путем присоединения открытых проводящих частей электрооборудования к РЕ-проводнику питающего кабеля.

Разделение PEN-проводника на нулевой рабочий и нулевой защитный проводники выполняется в РУ-0,4 кВ проектируемого КТП, разделение PEN-проводника на нулевой рабочий и нулевой защитный выполняется для однофазных потребителей в питающих проводниках. Присоединение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников под один контактный зажим не допускается.

Защитное заземление выполняется присоединением открытых проводящих частей электрооборудования к контуру заземления.

Наружный контур заземления выполняется из вертикальных заземлителей (круг стальной диаметром 18 мм, длиной 2,5 м), соединенных горизонтальными заземлителями (полоса стальная 5x40 мм), проложенными на глубине 0,7 м.

Сопротивление заземляющих устройств оборудования должно быть не более 4 Ом.

В сооружениях, в которых необходимо выполнить защитное заземление электрооборудования и молниезащиту, предусматривается общее заземляющее устройство.

Наружные установки (блоки, емкости) должны быть присоединены к контуру заземления не менее чем в двух местах.

Кондукторы (технологические колонны скважин) должны быть связаны с рамами приводов штангового насоса не менее чем двумя заземляющими проводниками сечением не менее 48 мм, толщиной стенок не менее 4 мм (или круглыми заземлителями диаметром не менее 12 мм), присоединёнными в разных местах к кондуктору и раме.

Все опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению. Заземляющие устройства опор должны выполняться из круглой стали, диаметром не менее 18 мм (вертикальные электроды) и не менее 12 мм (горизонтальные лучи). Сопротивление заземляющих устройств, в зависимости от удельного электрического сопротивления грунта, не должно превышать значений, указанных в п.2.5.129 ПУЭ-2003 года (седьмое издание). Выполнить присоединение заземляющего устройства концевой опоры с разъединителем к заземляющему устройству КТП при помощи стальной полосы 5x40 мм, под землей на глубине 0,5 м.

Сопротивление заземляющих устройств оборудования должно быть не более 4 Ом.

Все присоединения выполняются сваркой.

Молниезащита зданий и сооружений выполняется согласно инструкций СО-153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87.

Наружные установки по устройству молниезащиты относятся ко II категории и подлежат защите от прямых ударов молнии и вторичных проявлений.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ			

Объем контроля и автоматизации проектируемых сооружений принят достаточным для обеспечения безопасного ведения технологического процесса и обеспечения безопасности обслуживающего персонала.

12. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта

При эксплуатации объектов нефтедобычи, а также при проведении ремонтно-профилактических работ строго соблюдать меры пожарной безопасности, предусмотренные Правилами пожарной безопасности в нефтяной промышленности и "Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности".

Технологические процессы проводятся в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой документацией

Работники службы эксплуатации нефтепроводов систематически проводят разъяснительную работу с землепользователями, проживающими вблизи трубопровода, о соблюдении мер пожарной безопасности в охранной зоне трубопровода и их действиях при обнаружении утечки нефти.

Обеспечивается наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии со 123-ФЗ.

- оборудование обслуживается квалифицированным персоналом,

- обслуживающий персонал в обязательном порядке проходит инструктажи по пожарной безопасности на объекте и пожарно-технический минимум, а также - противопожарную тренировку персонала.

- на всех взрывопожароопасных объектах оформляются стенды с инструкциями основных правил техники безопасности и пожарной безопасности при производстве работ, а также предупреждающие и запрещающие плакаты и знаки;

- разрабатываются инструкции о мерах пожарной безопасности в соответствии с ППР в РФ.

Организована и работает ПТК согласно Положению о пожарно-технических комиссиях на промпредприятиях.

Противопожарное оборудование и средства обеспечения пожарной безопасности, указанные в «Перечне продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности», сертифицированы по пожарной безопасности.

В целях обеспечения функционирования системы обеспечения пожарной безопасности объектов в ЗАО «Предприятие Кара Алтын» разработаны алгоритмы локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Существует приказ о создании и положение о комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС. Создан необходимый резерв материальных и технических средств для ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ	Лист
							24

13. Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

Тип оборудования, его размещение на территории объекта, защита оборудования от внешней и внутренней коррозии, автоматизация технологических процессов (регулирование, отключение оборудования, сигнализация), защита от постороннего вторжения на объект, мероприятия, предусмотренные для предупреждения и ликвидации последствий аварий и т.д. соответствуют требованиям существующих норм и правил проектирования и эксплуатации опасных производственных объектов.

Выполнение всех проектных решений при строительстве данного объекта, соблюдение заданных параметров технологии при их эксплуатации, своевременное проведение мероприятий по исключению разгерметизации трубопроводов, постоянный контроль состояния оборудования, неукоснительное выполнение обслуживающим персоналом инструкций обеспечат безаварийное функционирование проектируемых объектов.

Согласно п.26(м) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 обоснование расчета пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Необходимость разработки специальных мер, снижающих показатели опасности эксплуатации анализируемого технологического оборудования, отсутствует. Необходимости внесения изменений в существующую систему обеспечения пожарной безопасности ЗАО «Предприятие Кара Алтын» в связи со строительством проектируемого объекта нет.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ТЧ	Лист 25


14. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Согласовано	

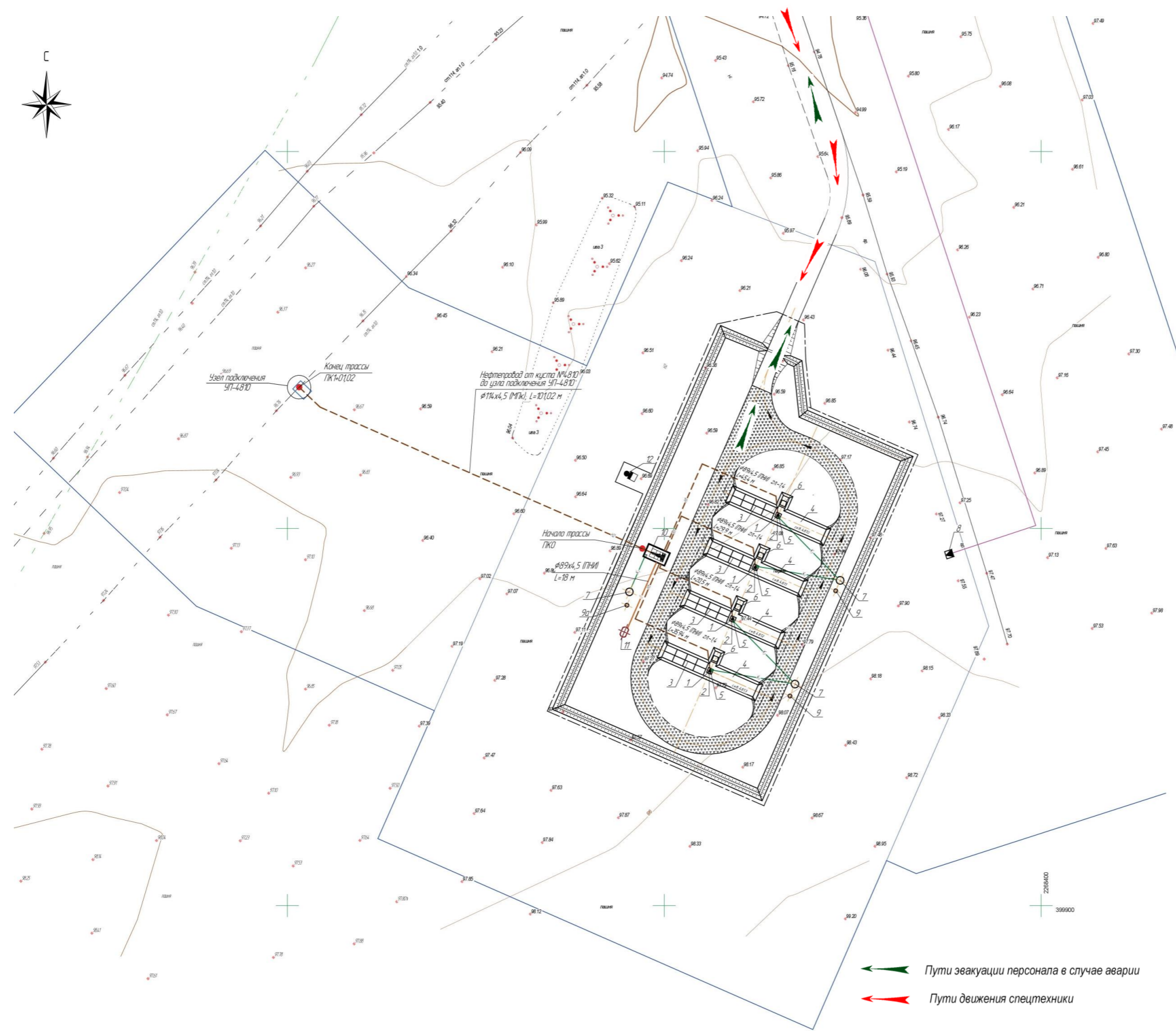
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

78-21-ПБ.ГЧ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Кузнецова		<i>Кузнецова</i>	
ГИП		Смекалин		<i>Смекалин</i>	
Графическая часть			Стадия	Лист	Листов
Графическая часть			П	1	4
Графическая часть			 ООО "НПФ "ГСК"		

Приложение 1 – Ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, а также схема ввода спецсредств и эвакуации с территории.



Экспликация

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Устья скважины	4	проект
2	Пристьевая площадка	4	проект
3	Площадка для установки ремонтного агрегата	4	проект
4	Места для установки приемных магистралей	4	проект
5	Рамы скважинного насоса "TMC POWER MAN" ПШСНГ-60-2,5-6	4	проект
6	Гидростанция	4	
7	Канализационный колодец V=5,0 м ³ с гидрозатвором	3	проект
8	КТПН	1	проект
9	Молниезащиты	2	проект
9а	Молниезащиты с флюгером	1	проект
10	Блок замера влажности	1	проект
11	Емкость дренажная V=8 м ³	1	проект
12	Мачта Н=10	1	проект

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемые здания и сооружения
	Проектируемые проезды и площадки с щебеночным покрытием
	Проектируемое оборудование куста скважин
	Канализационный колодец проектируемый
	Граница отвода земли
	Нефтегазобвод технологический выжидный проектируемый
	Нефтегазобвод промысловый нефтегазобводный проектируемый
	Канализация производственно-дождевая проектируемая
	Дренажный трубопровод
	ВЛ проектируемый
	Нефтегазобвод существующий
	Существующие здания и сооружения
	Линейный опознавательный знак

Пути эвакуации персонала в случае аварии
 Пути движения спецтехники

Изм. № подл. | Попл. и дата | Взам. Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

78-21-ПБ.ГЧ

Лист 2

Приложение 2 – СРО



ЮРИДИЧЕСКАЯ ЛИЦА РЕЕСТРА

ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«08» декабря 2022 г. № 282/01 ДЕ

Ассоциация проектировщиков "Содружество профессиональных проектировщиков в строительстве",
Ассоциация "СПрофПроект"

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

119049, г.Москва, ул.Королев Вал, дом 9, <https://sprofproekt.ru>, info@sprofproekt.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-198-25042018

(регистрационный номер члена в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Научно-проектная фирма «ГСК»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения	
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-проектная фирма «ГСК», ООО «НПФ «ГСК»	
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	1658226168	
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1201600041873	
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	420039, Республика Татарстан, г.Казань, ул.Декабристов, дом 184, офис 1	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)		
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	282	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	04 августа 2020 г.	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	04 августа 2020 г. № 0282-01	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	04 августа 2020 г.	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)		
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять		
подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий,		
подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
04.08.2020	04.08.2020	-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						3

78-21-ПБ.ГЧ

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить).	
а) первый	√ стоимость работ по одному договору не превышает 25 000 000 рублей
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить): отсутствуют	
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	-



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ПБ.ГЧ	Лист 4