



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

**Обустройство Песцового месторождения.
Расширение кустов скважин №1, №5**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях,
предусмотренных федеральными законами**

**Часть 1. Декларация промышленной безопасности
опасных производственных объектов**

**Декларация промышленной безопасности.
Фонд скважин Песцового месторождения. Кусты скважин
№1, №5. Расширение.
ООО «Газпромнефть-Заполярье»**

ЕПФ1-ПКС1.5.РС-П-ДПБ.01.00

Том 10.1.1



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

**Обустройство Песцового месторождения.
Расширение кустов скважин №1, №5**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

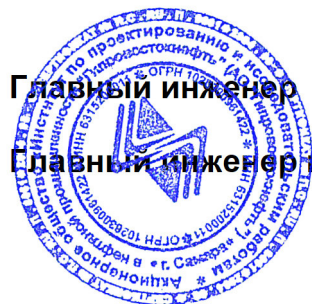
**Раздел 10. Иная документация в случаях,
предусмотренных федеральными законами**

**Часть 1. Декларация промышленной безопасности
опасных производственных объектов**

**Декларация промышленной безопасности.
Фонд скважин Песцового месторождения. Кусты скважин
№1, №5. Расширение.
ООО «Газпромнефть-Заполярье»**

ЕПФ1-ПКС1.5.РС-П-ДПБ.01.00

Том 10.1.1



Главный инженер

Главный инженер проекта

Н.П. Попов

М.В. Безменов

2022

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

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Газпромнефть–Заполярье»
_____ В. Б. Крупеников

М.П.

ДЕКЛАРАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Фонд скважин Песцового месторождения. Кусты скважин
№1, № 5. Расширение
ООО «Газпромнефть-Заполярье»

Регистрационный номер декларируемого объекта в государственном реестре опасных производственных объектов _____

В СОСТАВЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО ОПАСНОГО
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА
«Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5»

Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район, 2022

ДААННЫЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ–РАЗРАБОТЧИКЕ ДЕКЛАРАЦИИ

Декларация промышленной безопасности «Фонд скважин Песцового месторождения. Кусты скважин №1, № 5». Расширение. ООО «Газпромнефть-Заполярье» разработана специалистами АО «Гипровостокнефть».

Адрес: 443041 г Самара, ул. Красноармейская, 93. Тел. (846) 333–46–96, факс (846) 340–07–95, 279–20–58. E-mail: gipvn@gipvn.ru, www.gipvn.ru.

На основании разрешения Госгортехнадзора России (письмо № 10-12/346 от 09.06.99 г.) АО «Гипровостокнефть» имеет право на разработку Декларации безопасности опасных производственных объектов.

АО «Гипровостокнефть» имеет свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0002–2012–6315200011–07, выданное на основании решения Совета Некоммерческого партнерства «Союз проектировщиков нефтегазовой отрасли», (СРО – П–106–25122009), протокол № 30 от 7 декабря 2012 года.

Согласно полученному Свидетельству АО «Гипровостокнефть» разрешены работы по подготовке материалов, связанных с обеспечением безопасности зданий и сооружений, в составе раздела «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

АО «Гипровостокнефть» имеет лицензию Управления Федеральной службы безопасности России по Самарской области на осуществление работ с использованием сведений, составляющих Государственную тайну ГТ 0078979 № 2710 со сроком действия до 23 июня 2022 года.

При разработке проектной документации АО «Гипровостокнефть» используется сертифицированная система менеджмента качества.

АО «Гипровостокнефть» имеет сертификат соответствия требованиям ИСО 9001-2015, сроком действия до 18 октября 2023 года.

Область сертификации – выполнение проектно-изыскательских и научно-исследовательских работ по нефтегазодобывающему и газонефтеперерабатывающему производству, магистральному трубопроводному транспорту нефти, газа и продуктов их переработки (включая объекты инфраструктуры).

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел ТЭИПП

Заместитель начальника отдела



Козлов В.А.

Зав. группой



Сидорова О.Э.

Ведущий инженер



Майорова И.В.

Отдел выпуска документации

Нормоконтролёр



Поликашина Е.В.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	7
1.1 РЕКВИЗИТЫ ОРГАНИЗАЦИИ	7
1.1.1 Полное и сокращенное наименование эксплуатирующей организации (или заказчика проекта) с указанием адреса в пределах ее местонахождения, электронного адреса (при наличии) и телефона	7
1.1.2 Фамилии, инициалы и должности руководителей организации	7
1.1.3 Краткий перечень основных направлений деятельности организации, связанных с эксплуатацией декларируемого объекта	7
1.2 ОБОСНОВАНИЕ ДЕКЛАРИРОВАНИЯ.....	7
1.2.1 Перечень составляющих декларируемого объекта с указанием количества и наименования опасных веществ, на основании которых опасный производственный объект отнесен к декларируемым объектам.....	7
1.2.2 Перечень нормативных правовых актов, на основании которых принято решение о разработке декларации	9
1.3 СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИИ ДЕКЛАРИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.....	9
1.3.1 Краткая характеристика местности, на которой размещается опасный производственный объект, в том числе ее топографические элементы (рельеф местности), природно-климатические условия с указанием возможности проявления опасных природных воздействий или явлений, данные об особо охраняемых территориях	9
1.3.2 План расположения объекта на топографической карте и сведения о размерах и границах зон с особыми условиями использования территорий декларируемого объекта	11
1.4 СВЕДЕНИЯ О РАБОТНИКАХ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ИНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦАХ, КОТОРЫМ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЧИНЕН ВРЕД ЗДОРОВЬЮ ИЛИ ЖИЗНИ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ДЕКЛАРИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	15
1.4.1 Общая численность работников на декларируемом объекте с указанием их размещения на составляющих декларируемого объекта	15
1.4.2 Общая численность работников других объектов эксплуатирующей организации, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов	17
1.4.3 Общая численность иных физических лиц, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов.....	17
2 РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА БЕЗОПАСНОСТИ	18
2.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВАХ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ОПАСНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОБЪЕКТ ОТНЕСЕН К ДЕКЛАРИРУЕМЫМ ОБЪЕКТАМ.....	18
2.1.1 Наименование опасного вещества	18
2.1.2 Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и окружающую природную среду, в том числе при возникновении аварии на декларируемом объекте.....	18
2.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ НА ДЕКЛАРИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	19
2.2.1 Блок-схема основных технологических потоков с указанием наименования технологических веществ и направления их перемещения в технологической схеме декларируемого объекта.....	19
2.2.2 Общие данные о распределении опасных веществ по декларируемому объекту, включающие сведения об общем количестве опасных веществ, находящихся в технических устройствах-аппаратах (емкостях), трубопроводах с указанием максимального количества в единичной емкости или участке трубопровода наибольшей вместимости.....	19
2.3 ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА РИСКА АВАРИИ НА ДЕКЛАРИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	20
2.3.1 Результаты анализа условий возникновения и развития аварий на декларируемом объекте.....	20
2.3.1.1 Перечень основных возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварии на декларируемом объекте.....	20
2.3.1.2 Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий на декларируемом объекте.....	21
2.3.1.3 Данные о размерах вероятных зон действия поражающих факторов для описанных сценариев аварий на декларируемом объекте.....	22
2.3.1.4 Сведения о возможном числе потерпевших, включая погибших среди работников на декларируемом объекте и иных физических лиц, которым может быть причинен вред здоровью или жизни в результате аварии на декларируемом объекте	23
2.3.1.5 Сведения о возможном ущербе имуществу юридическим и физическим лицам от аварий на декларируемом объекте	24
2.3.2 Результаты оценки риска аварии на декларируемом объекте.....	26

3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	27
3.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЕКЛАРИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	27
3.1.1 Перечень имеющихся и/или необходимых лицензий на виды деятельности, связанные с эксплуатацией декларируемого объекта	27
3.1.2 Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала в соответствии с положением о системе управления промышленной безопасности, утвержденным руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект I или II классов опасности	27
3.1.3 Сведения о системе управления промышленной безопасностью, включая данные о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности	29
3.1.4 Сведения о системе проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях, и анализе этой информации	31
3.1.5 Перечень проведенных работ по анализу опасностей технологических процессов, количественной оценке риска аварий на декларируемом объекте и техническому диагностированию с указанием сведений об организациях, проводивших указанные работы	33
3.1.6 Сведения об экспертизе промышленной безопасности с указанием наименования объекта экспертизы, даты и номер заключения, а также даты внесения заключения в реестр заключения экспертизы промышленной безопасности (для действующих объектов)	33
3.1.7 Сведения о соответствии условий эксплуатации декларируемого объекта требованиям федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, обоснованию безопасности декларируемого объекта (при наличии), размещении в зонах с особыми условиями использования территорий	33
3.1.8 Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность на декларируемом объекте, а также по противодействию возможным террористическим актам	33
3.1.8.1 Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта	33
3.1.8.2 Предупреждение возникновения террористических акций	36
3.2 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ГОТОВНОСТИ К ДЕЙСТВИЯМ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ	37
3.2.1 Сведения о мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте	37
3.2.2 Сведения о составе противоаварийных сил, аварийно-спасательных и других служб обеспечения промышленной безопасности	38
3.2.3 Сведения о финансовых и материальных ресурсах для локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте	38
3.2.4 Сведения о системе оповещения в случае возникновения аварии с приведением схемы оповещения, указанием порядка действий в случае аварии, а также сведений о взаимодействии с другими организациями по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий декларируемого объекте	39
4 ВЫВОДЫ.....	43
4.1 Перечень наиболее опасных составляющих и/или производственных участков декларируемого объекта с указанием показателей риска аварий на декларируемом объекте	43
4.2 Перечень наиболее значимых факторов, влияющих на показатели риска на декларируемом объекте	44
4.3 Перечень основных мер, направленных на уменьшение риска аварий на декларируемом объекте	44
4.4 ОБОБЩЕННАЯ ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ДОСТАТОЧНОСТИ МЕР ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ НА ДЕКЛАРИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	46
5 СИТУАЦИОННЫЕ ПЛАНЫ.....	48

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Реквизиты организации

1.1.1 Полное и сокращенное наименование эксплуатирующей организации (или заказчика проекта) с указанием адреса в пределах ее местонахождения, электронного адреса (при наличии) и телефона

Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть- Заполярье» - ООО «Газпромнефть - Заполярье».

Адрес: 625048, Российская Федерация, г. Тюмень, 50 лет Октября, дом 8 Б.

Телефон: +7 (3452) 53-908-27.

E-mail: GPN-Zapolar@yamal.gazprom-neft.ru.

1.1.2 Фамилии, инициалы и должности руководителей организации

Генеральный директор ООО «Газпромнефть - Заполярье» – Крупеников Владимир Борисович.

1.1.3 Краткий перечень основных направлений деятельности организации, связанных с эксплуатацией декларируемого объекта

Основным направлением деятельности предприятия ООО «Газпромнефть- Заполярье» является эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II, III классов опасности.

Декларация промышленной безопасности разработана в составе проектной документации на строительство опасных производственных объектов «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5».

1.2 Обоснование декларирования

1.2.1 Перечень составляющих декларируемого объекта с указанием количества и наименования опасных веществ, на основании которых опасный производственный объект отнесен к декларируемым объектам

В соответствии с Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 30 ноября 2020 г. № 471 «Об утверждении Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» в составе проекта «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5» идентифицирован опасный производственный объекты - Фонд скважин.

Сведения об использовании опасных веществ, обращающихся на декларируемом объекте, представлены в таблице (Таблица 1).

Таблица 1 - Сведения об использовании опасных веществ, обращающихся на декларируемом объекте

Вещество	Признаки идентификации								
	Кол-во, т	Индивидуальное в-во, т	Воспламеняющиеся газы, т	Горючие на складах и базах	Горючие жидкости, т в технологическом процессе	Токсичные в-ва, т	Высоко токсичные в-ва, т	Окисляющие вещества, т	Взрывчатые вещества, т
Нефть	1,527				1,527				
Всего на декларируемом объекте	1,527				1,527				
Предельное количество	I класс опасности		2000 и более	500 000 и более	2000 и более				
	II класс опасности		200 и более, но менее 2000	50 000 и более, но менее 500 000	200 и более, но менее 2000				
	III класс опасности		20 и более, но менее 200	1000 и более, но менее 50 000	20 и более, но менее 200				
	IV класс опасности		1 и более, но менее 20	-	1 и более, но менее 20				

В соответствии с требованиями п.1 ст.2 к Федеральному закону N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемые сооружения относятся к категории опасных производственных объектов (ОПО), на которых транспортируется горючая жидкость - нефть.

Объекты обустройства кустов скважин №1, №5 и коридоров коммуникаций подлежат обязательному декларированию, т.к. находятся на территории Песцового месторождения и объединены в единый технологический цикл с действующими ОПО системы сбора и транспорта продукции скважин.

В соответствии со ст. 2, п. 4 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116 от 21.07.1997 г. (в редакции, актуальной на 11 июня 2021 г.) присвоение класса опасности опасному производственному объекту осуществляется при его регистрации в государственном реестре.

1.2.2 Перечень нормативных правовых актов, на основании которых принято решение о разработке декларации

Нормативно-правовой основой декларирования безопасности промышленной деятельности в России являются документы, представленные в таблице (Таблица 2).

Таблица 2 - Нормативно-правовая основа декларирования безопасности промышленной деятельности

Наименование нормативного документа	Примечание
Федеральный закон РФ от 21.07.97 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 11 июня 2021 г.)	Проектируемые объекты относятся к категории опасных производственных объектов, т.к. в технологическом процессе используются горючие вещества - жидкости, газы, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления
Постановление Правительства РФ от 16.02.08 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»	Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов разрабатывается в составе проектной документации на строительство.

1.3 Сведения о месторасположении декларируемого объекта

1.3.1 Краткая характеристика местности, на которой размещается опасный производственный объект, в том числе ее топографические элементы (рельеф местности), природно-климатические условия с указанием возможности проявления опасных природных воздействий или явлений, данные об особо охраняемых территориях

Территория Песцового месторождения относится к лесотундре, Северо-Надымско-Пуровской провинции. Залесённость района незначительна (менее 1%). Рельеф холмисто-бугристый, осложненный эрозийной деятельностью мелких и крупных рек, большим количеством временных водотоков и озер.

Климатические характеристики исследуемого района приняты по ближайшей метеостанции поселка Уренгой.

По климатическому районированию территория проектирования относится к I району, IГ подрайону климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Климат данного района резко континентальный. Зима суровая, холодная и продолжительная. Лето короткое и теплое. Весна и осень непродолжительны по времени, характеризуются частой и резкой сменой погоды.

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата северной части Западной Сибири является западный перенос воздушных масс и влияние континента с востока.

Наиболее важными факторами формирования климата являются западный перенос воздушных масс и влияние континента. Взаимодействие этих двух факторов способствует быстрой смене циклонов и антициклонов, частым изменениям погоды и сильным ветрам.

Преобладающее направление ветров юго-западное. В январе доминируют ветры юго-западного, в июле – северного направления. Согласно СП 20.13330.2016, по давлению ветра и по средней скорости ветра за зимний период, участок месторождение находится в

IV районе с нормативным ветровым давлением 0,48 кПа.

Согласно СП 20.13330.2016 (карта 1), территория относится к V-му району по снеговым нагрузкам. Устойчивый снежный покров образуется в среднем 10 октября, сход снега происходит 2 июня. Число дней со снежным покровом составляет порядка 230. С возвышенных участков снег сдувается и накапливается в понижениях рельефа в долинах рек и ручьев. Здесь он отлагается в виде мощных сугробов, толщиной до 2 м. Толщина снежного покрова на залесённых участках составляет от 70 до 90 см.

В соответствии с СП 14.13330.2018 сейсмичность территории (Ямало-Ненецкий автономный округ Тюменской области) по картам А, В, С - 5 баллов. Категория опасности землетрясения – умеренно опасная (СНиП 22-01-95, Актуализированная редакция, приложение Б).

В соответствии с Федеральным законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ к особо охраняемым природным территориям (ООПТ) относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

В целях защиты ООПТ от неблагоприятных антропогенных воздействий на прилегающих к ним участках земли и водного пространства могут создаваться охранные зоны или округа с регулируемым режимом хозяйственной деятельности.

Согласно сведениям, полученным от Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО и Департамента имущественных и земельных отношений Администрации муниципального образования Надымский район, особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения в районе размещения проектируемых объектов и сооружений отсутствуют.

Согласно письму Департамента по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа в районе размещения проектируемых объектов и сооружений территории проживания коренных малочисленных народов отсутствуют.

Согласно письму Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-ненецкого автономного округа, в ходе исследования на данной территории объектов археологического наследия, включённых в Единый реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия и объектов,

обладающих признаками объектов культурного наследия (в т. ч. археологического), не обнаружено.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

1.3.2 План расположения объекта на топографической карте и сведения о размерах и границах зон с особыми условиями использования территорий декларируемого объекта

Объекты обустройства кустов скважин № 1, № 5 Песцового месторождения расположены на территории Надымского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области. Административный центр района – город Надым. Обзорная схема района работ представлена на рисунке (Рисунок 1).

В географическом отношении Песцовое месторождение расположено в северной части Западно-Сибирской низменности, в 150 км северо-западнее г. Новый Уренгой.

В соответствии с п. 3 статьи 16 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г. с Изменениями и Дополнениями: «В целях охраны атмосферного воздуха в местах проживания населения устанавливаются санитарно-защитные зоны организаций. Размеры таких санитарно-защитных зон определяются на основе расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и в соответствии с санитарной классификацией организаций».

В соответствии с п. 2.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в целях обеспечения безопасности населения вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Обоснование достаточности размера санитарно-защитной зоны возможно на основании проведенной оценки уровня воздействия источников химического и физического загрязнения в зоне влияния рассматриваемых объектов при условии соблюдения гигиенических нормативов состояния окружающей природной среды и условий благоприятного проживания населения.

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями № 1, № 2, № 3, № 4) кусты скважин № 1, № 5 по санитарной классификации относятся к III классу с предлагаемым размером санитарно-защитной зоны 300 м (7.1.3. п. 1 «Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода от 0,5 до 1 т/сут., а также с высоким содержанием летучих углеводородов»). Сероводород в добываемой продукции проектируемых скважин отсутствует.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается от границы территории промплощадки (земельного участка).

В границах предлагаемой санитарно-защитной зоны населенные пункты отсутствуют.

Ближайшие населенные пункты (п. Самбург, п. Ямбург, п. Ныда) расположены на расстоянии более 100 км от района проектирования, загрязнение на территории населенных пунктов в связи со значительным удалением останется на уровне существующих значений.

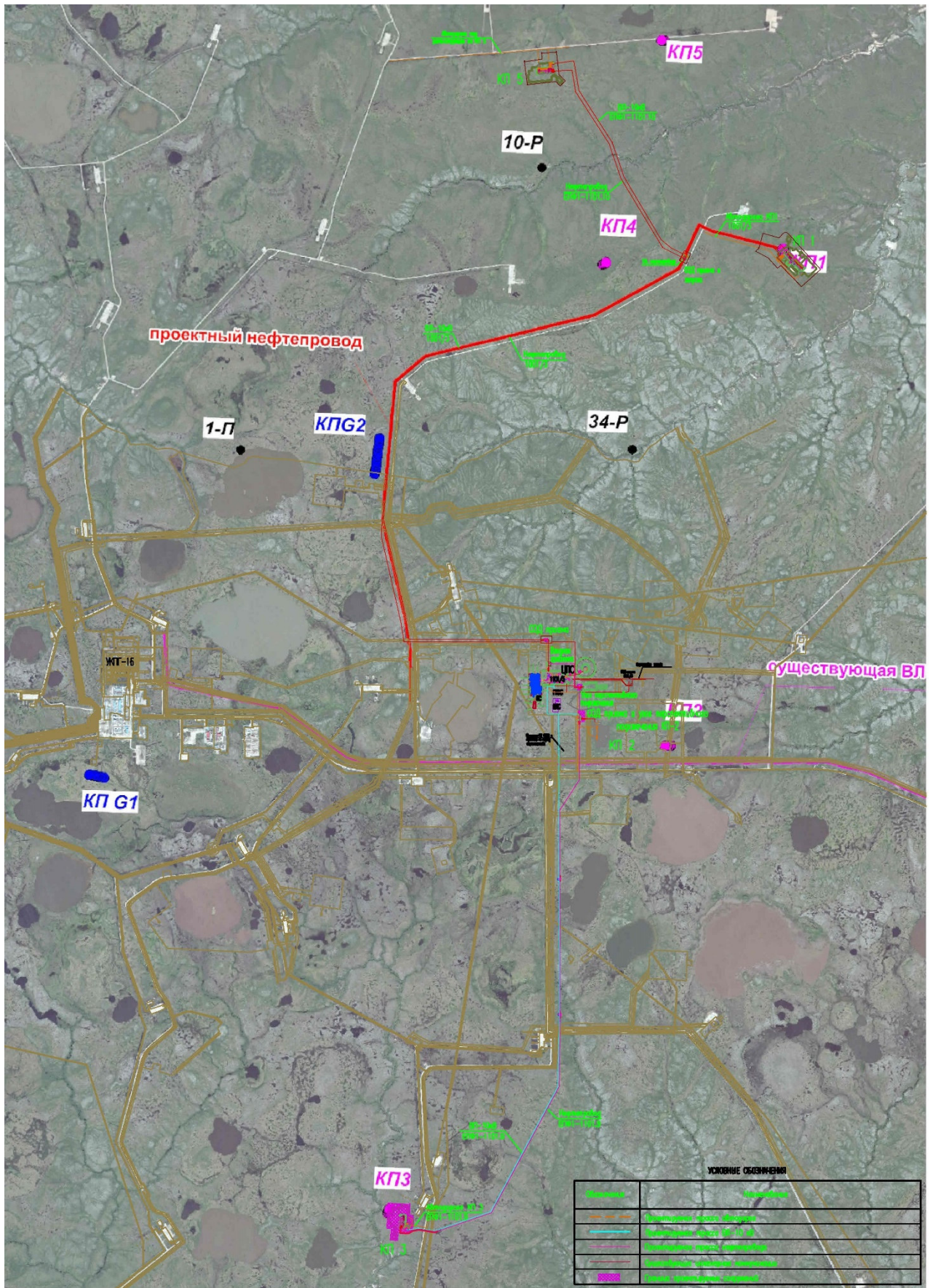


Рисунок 1 - Обзорная схема района работ

Площадка куста скважин №1 расположена в междуречье левосторонних притоков р. Яраяха. Минимальное расстояние от границ площадки до истоков водотоков составляет 170 м к северу, 140 м к востоку и 450 м к юго-западу. Превышение минимальных отметок площадки над урезами водотоков более 3 м. Амплитуда колебания уровня в истоках водотоков не превышает 0,3-0,5 м в зависимости от морфометрических условий.

Изыскиваемая площадка находится вне зоны воздействия высоких вод ближайших водотоков.

Ближайшим водным объектом к кусту скважин № 1 является ручей без названия 1. Ручей расположен в 0,3 км восточнее от площадки КП 1. Ручей является правым притоком реки Еньяха.

Ручей на момент изысканий пересох полностью. Ручей имеет направление с запада на восток. Русло сильно заросшее, в рельефе выделено не ярко. Глубина русла не превышала 0,3 м, ширина 3 м. Пойма практически отсутствует, ширина максимум 1-2 м.

Проектируемая площадка куста скважин №5 находится на заболоченной территории с отметками поверхности 66,02-68,29 м БС. Расстояние от южного края площадки до русла р.Еньяхамал-Тарка составляет 1230 м. Водными объектами площадка куста скважин не затопливается.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения поверхностных водных объектов, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира для рек, озер, водохранилищ и т. д. устанавливаются водоохранные зоны (ВОЗ), где вводится специальный режим хозяйственной деятельности.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Размеры этих зон регламентированы Водным кодексом РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006.

В соответствии с п. 4 ст. 65 ширина водоохраной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до 10 км – в размере 50 м;
- 2) от 10 до 50 км – в размере 100 м;
- 3) от 50 км и более – в размере 200 м.

В соответствии с п. 6 ст. 65 Водного кодекса РФ «...ширина водоохраной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров».

Водоохранная зона для внутриболотных озер площадью менее 0,5км² в соответствии со ст.65 Водного Кодекса РФ не устанавливается.

Согласно статьям 11, 12 и 13 ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет от 30 до 50 м.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов района работ приведена в таблице (Таблица 3).

Таблица 3 - Ширина водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов района работ

Наименование водных объектов	Общая длина водотока, км Площадь зеркала, км ²	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
Площадка куста скважин №1			
Ручей без названия 1	1,53	50	50
Площадка куста скважин №5			
р. Еньяхамал-Тарка	12	100	50

Ширина водоохранной безымянных ручьев совпадает с прибрежной защитной полосой и составляет 50 м.

Площадка куста скважин №5 находится вне водоохраных зон.

В соответствии с водным кодексом РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ ширина водоохраных зон для озер, водохранилищ акваторией менее 0,5км² не устанавливается (ст.65).

Согласно Водному кодексу в границах водоохраных зон запрещается:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- 3) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 4) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 5) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 6) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19_1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, в соответствии со статьей 65 Водного кодекса понимаются:

- 1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;
- 2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;
- 3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;
- 4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями запрещается:

- 1) распашка земель;
- 2) складирование отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

1.4 Сведения о работниках эксплуатирующей организации и иных физических лицах, которым может быть причинен вред здоровью или жизни в результате аварии на декларируемом объекте

1.4.1 Общая численность работников на декларируемом объекте с указанием их размещения на составляющих декларируемого объекта

Постоянных рабочих мест на открытых технологических площадках Песцового месторождения согласно проектным решениям нет.

Режим работы проектируемых объектов постоянный, круглосуточный, без выходных и праздничных дней в две вахты по две смены в сутки.

Для обслуживания объектов и сооружений кустовых площадок №1, № 5 будет привлечен существующий персонал из числа работников ЦДНГ.

Существующая численность персонала ЦДНГ составит 40 человек. Наибольшей сменой по количеству персонала является первая смена. Численность персонала ЦДНГ, задействованного на обслуживании проектируемых объектов обустройства Песцового месторождения представлена в таблице (Таблица 4).

Таблица 4 - Численный и профессиональный состав административного и производственного персонала

Проектируемый профессиональный состав	Кол-во чел., всего	В том числе, чел						Группа производственных процессов
		I Вахта			II Вахта			
		I смена	II смена	Резерв (подмена)	I смена	II смена	Резерв (подмена)	
ЦДНГ								
АУП								
Начальник цеха, код 25114	2	1	-	-	1	-	-	1а
Ведущий инженер-технолог, код 22854-05	2	1	-	-	1	-	-	1а
Механик, код 24110	2	1	-	-	1	-	-	1а
Итого по АУП:	6	3	-	-	3	-	-	
Технологическая служба								
Добыча и сбор нефти и газа								
Мастер по добыче нефти, газа, и конденсата, код 23870	2	1	-	-	1	-	-	2г
Оператор по добыче нефти и газа, код 15824	16	4	3	1	4	3	1	2г
Слесарь-ремонтник, код 18559	4	2	-	-	2	-	-	2г
Электрогазосварщик, код 19756	2	1	-	-	1	-	-	2г
Итого по службе:	24	8	3	1	8	3	1	
Линейно-эксплуатационный участок								
Трубопроводчик линейный, код 19238	2	1	-	-	1	-	-	2г
Слесарь-ремонтник, код 18559	2	1	-	-	1	-	-	2г
Итого по участку:	4	2	-	-	2	-	-	
Служба электроснабжения								
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, код 19861 (по оперативному и техническому обслуживанию)	2	1	-	-	1	-	-	2г
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, код 19861 (по ремонту)	2	1	-	-	1	-	-	2г
Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий, код	2	1	-	-	1	-	-	2г

Проектируемый профессиональный состав	Кол-во чел., всего	В том числе, чел						Группа производственных процессов
		I Вахта			II Вахта			
		I смена	II смена	Резерв (подмена)	I смена	II смена	Резерв (подмена)	
19859								
Итого по службе:	6	3	-	-	3	-	-	
ВСЕГО:	40	16	3	1	16	3	1	

1.4.2 Общая численность работников других объектов эксплуатирующей организации, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов

На момент разработки настоящей декларации иных объектов эксплуатирующей организации, размещенных вблизи декларируемого объекта, не имеется.

1.4.3 Общая численность иных физических лиц, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов

Район месторождения характеризуется крайне малой плотностью населения, сконцентрированного в основном в ближайших населенных пунктах, и разреженной сетью коммуникаций.

Непосредственно в зоне проведения работ населенных пунктов нет.

Ближайшие населенные пункты - п. Ямбург в 105 км севернее, Самбург, в 115 км на восток, п. Ныда в 118 км на юго - запад от объектов обустройства.

Месторождение расположено в районе со слаборазвитой инфраструктурой и находится в состоянии близком к естественному.

Ближайшим крупным городом является Новый Уренгой, расположенный в 115 км южнее - крупный центр нефтедобывающего района с широко развитой промышленной и социальной инфраструктурой. Город связан железнодорожной веткой Новый Уренгой-Москва с Северной железной дорогой, имеется современный аэропорт.

Ближайший действующий аэропорт, способный принимать самолеты разных классов расположен в городе Новый Уренгой, на расстоянии около 115 км южнее. В поселке Тазовский расположен аэропорт с грунтовой ВПП, основным транспортом являются вертолеты. На месторождение проложена бетонная дорога, проезд автотранспортом осуществляется круглый год.

В направлении Новый Уренгой – Ямбург проходит ветка железной дороги, обеспечивающая круглогодичное сообщение. В зимний период используются автозимники, посредством которых устанавливается сообщение с соседними месторождениями.

Транспортировка оборудования, материалов, грузов с места базирования (г. Новый Уренгой) до месторождения осуществляется по автомобильной дороге (150 км), далее до буровых по насыпным дорогам и зимникам. Срок их действия - октябрь-май.

Особо охраняемых природных территории федерального, регионального и местного значения на территории Песцового лицензионного участка нет.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Сведения об опасных веществах, на основании которых опасный производственный объект отнесен к декларируемым объектам

2.1.1 Наименование опасного вещества

На основании Федерального закона от 21.07.97 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», опасным веществом, по количеству которого объект относится к декларируемым, является – нефть.

2.1.2 Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и окружающую природную среду, в том числе при возникновении аварии на декларируемом объекте

Сведения об опасности и характере воздействия опасного вещества, участвующего в производственном процессе, на организм человека представлены в таблице (Таблица 5).

Таблица 5 - Сведения об опасном веществе

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека и окружающую природную среду
Нефть	<p>Углеводороды, составляющие основную часть нефти, обладают наркотическими свойствами. По степени воздействия на организм человека нефть относится к III классу опасности (по аэрозолю), пары жидких составляющих нефти по степени воздействия на организм человека относятся к IV классу опасности по ГОСТ 12.1.005-88.</p> <p>Действие на организм ослабляется малой растворимостью в воде и крови, вследствие чего опасные концентрации в крови создаются при высокой концентрации углеводородов в воздухе. При легких отравлениях после начального возбуждения начинается головная боль, слабость, боли в области сердца.</p> <p>При тяжелых отравлениях наступает потеря сознания, судороги, желтушная окраска белковой оболочки глаз, ослабление дыхания. Попадание нефти на кожу может вызвать ее воспаление, а при длительном контакте – дерматиты.</p> <p>Основное воздействие на окружающую природную среду при аварийных ситуациях будет оказываться на грунты и проявляться в загрязнении почв, что влечет за собой изменение морфологии и физических свойств почвенного профиля, физико-химических свойств почв, продуктивности почв.</p> <p>При попадании нефти в реки и озера на водной поверхности образуются нефтяные пленки, донные осадки, что способствует нарушению естественных гидрологических, гидрохимических процессов. Нефтяное загрязнение нередко становится причиной гибели рыб, при аварийных разливах нефти также происходит загрязнение атмосферного воздуха летучими компонентами нефти (легкими, ароматическими углеводородами).</p>

2.2 Общие сведения о технологических процессах на декларируемом объекте

2.2.1 Блок-схема основных технологических потоков с указанием наименования технологических веществ и направления их перемещения в технологической схеме декларируемого объекта

Схема основных технологических потоков опасных веществ на декларируемом объекте выполнена в виде блок-схемы с указанием направления перемещения опасных веществ в технологической системе. Схема приведена на рисунке (Рисунок 2).

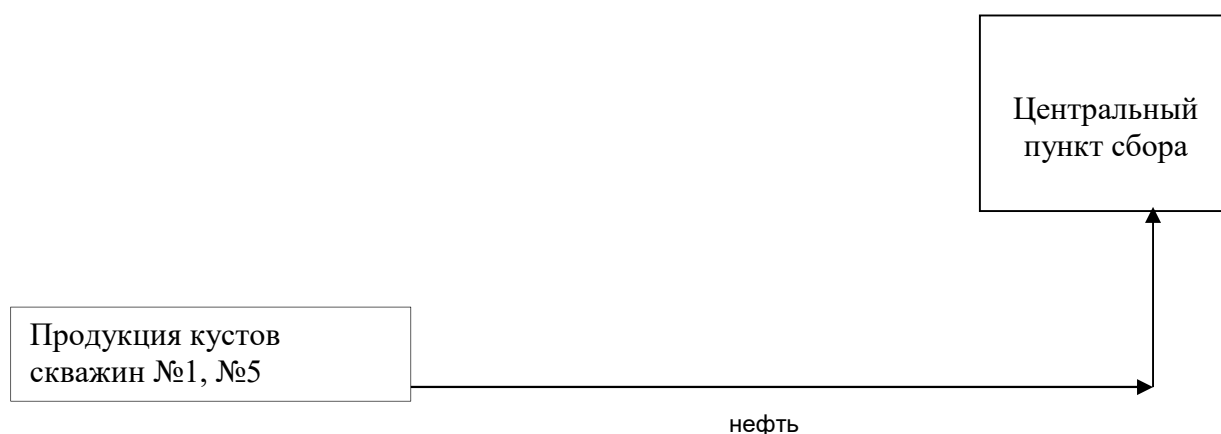


Рисунок 2 - Схема основных технологических потоков опасных веществ

2.2.2 Общие данные о распределении опасных веществ по декларируемому объекту, включающие сведения об общем количестве опасных веществ, находящихся в технических устройствах-аппаратах (емкостях), трубопроводах с указанием максимального количества в единичной емкости или участке трубопровода наибольшей вместимости

Данные о распределении опасных веществ, находящихся в технических устройствах – трубопроводах с указанием максимального количества в наибольшей единице оборудования, приведены в таблице (Таблица 6).

Таблица 6 - Распределение опасных веществ по основному технологическому оборудованию

Составляющие декларируемого объекта	Наименование опасного вещества	Количество, т		
		в аппаратах	в трубопроводах	в наибольшей единице оборудования
Фонд скважин	нефть	-	1,527	-
Итого	нефть	1,527		

2.3 Основные результаты анализа риска аварии на декларируемом объекте

2.3.1 Результаты анализа условий возникновения и развития аварий на декларируемом объекте

Аварии могут различаться по масштабам воздействия и продолжительности воздействия на расположенные вблизи объекты, людей и природную среду. Аварии в соответствии с действующими нормативами различаются на проектные и максимальные.

Проектная авария – авария, для которой обеспечение заданного уровня безопасности гарантируется предусмотренными в проекте промышленного предприятия системами обеспечения безопасности.

Максимальная авария – авария с наиболее тяжелыми последствиями. В данном разделе рассмотрены максимальные аварии.

Риск аварии – мера опасности, характеризующая возможность возникновения аварии на опасном производственном объекте и тяжесть ее последствий. Основными количественными показателями риска, рассматриваемыми в данном проекте аварий, являются:

- 1) технологический риск – вероятность отказа технических устройств с последствиями определенного уровня (класса) за определенный период функционирования опасного производственного объекта;
- 2) потенциальный риск – частота реализации поражающих факторов аварии в рассматриваемой точке территории;
- 3) индивидуальный риск – частота поражения отдельного человека в результате воздействия исследуемых факторов опасности аварий.

Потенциальный территориальный, или потенциальный риск не зависит от факта нахождения человека в данной точке пространства (предполагается, что условная вероятность присутствия человека равна единице).

Количественное значение степени риска является величиной, описывающей опасность (безопасность) проектируемого производства, т.к. эта величина позволяет сравнивать уровень опасности объектов с фоновым уровнем существующих опасностей, идентифицировать и оценить возможные последствия, разработать мероприятия по управлению риском (предупреждению аварий и ликвидации последствий).

Количественные оценки риска являются объективными показателями аварийной опасности промышленных объектов.

2.3.1.1 Перечень основных возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварии на декларируемом объекте

При анализе информации, связанной с происшедшими авариями на объектах, аналогичных проектируемым, были выявлены причины возникновения аварий и их характер.

Основными возможными причинами возникновения аварий на объектах нефтегазодобывающей промышленности являются:

- 1) отступления от проектных решений;
- 2) нарушения норм и правил производства работ при строительстве и ремонте;
- 3) нарушения технических условий изготовления труб и оборудования;
- 4) отказы технологического оборудования, в т.ч. из-за заводских дефектов труб и оборудования; брака СМР; коррозии оборудования; физического износа оборудования; механического повреждения или температурной деформации оборудования; из-за опасностей, связанных с наличием так называемых «горячих» участков, вибрацией, из-за прекращения подачи электроэнергии;

5) внешние физические воздействия на оборудование и трубопроводы (повреждения посторонними лицами при производстве земляных работ, наезд тяжелого транспорта, несанкционированные врезки);

6) ошибочные действия эксплуатационного и ремонтного персонала (ошибки при проведении технологического процесса, нарушение режимов эксплуатации оборудования, изменение давления, температуры относительно норм), ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ), несоблюдение правил охраны труда;

7) внешнее воздействие природного и техногенного характера, в т.ч. разряды от статического электричества; грозовые разряды; смерчи и ураганы; весенние паводки и ливневые дожди; снежные заносы и понижения температуры воздуха; промерзание грунтов на глубину до 2-3 м, лесной пожар, оползни; сейсмические воздействия; попадания оборудования объекта в зону действия поражающих факторов аварий, произошедших на соседних установках и объектах;

8) террористические акты и диверсии.

Для выявления факторов, способствующих возникновению и развитию аварий, были изучены и проанализированы:

- 1) климатические характеристики;
- 2) география района расположения объектов;
- 3) проектные решения;
- 4) возможные антропогенные влияния.

В результате анализа вышеуказанных материалов, выявлены факторы риска, которые с определенной вероятностью могут привести к возникновению производственных аварий с различными последствиями для экономики, людей и окружающей среды. К основным факторам риска следует отнести:

- 1) свойства обращающегося в технологическом процессе вещества;
- 2) географию, геологию и климатологию района расположения объектов;
- 3) особенности технологического процесса (наличие давления в трубопроводах);
- 4) особенности размещения объектов;
- 5) участие человека в процессе технического обслуживания и профилактического ремонта.

При анализе факторов риска введены некоторые ограничения – не рассматриваются преднамеренные действия – диверсия, саботаж и т.п.

2.3.1.2 Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий на декларируемом объекте

Выбор и описание наиболее вероятных и наиболее крупных (тяжелых) по последствиям сценариев аварий осуществлен на основе анализа данных, представленных в расчетно-пояснительной записке с учетом оценки риска аварий. Полный перечень сценариев возможных аварий представлен в п. 2.2.2. расчетно - пояснительной записки к Декларации промышленной безопасности (Приложение 1).

Наиболее опасные и наиболее вероятные сценарии аварий на декларируемом объекте приведены в таблице (Таблица 7).

Таблица 7 - Краткое описание наиболее опасных и наиболее вероятных сценариев аварий

Составляющие декларируемого объекта	Наиболее опасный сценарий		Наиболее вероятный сценарий	
	№ сценария	Описание сценария	№ сценария	Описание сценария
Фонд скважин	C ₂₇	Разгерметизация эксплуатационного коллектора скважин → выброс газа → при появлении источника инициирования - воспламенение газа → независимое горение в противоположных направлениях двух настильных (слабонаклонных к горизонту) струй газа с их ориентацией близкой к оси трубопровода («струевое пламя») → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения	C ₂₅	Разгерметизация эксплуатационного коллектора скважин → выброс газа → пролив нефти → испарение нефти → образование облака парогазовоздушной смеси → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды.

2.3.1.3 Данные о размерах вероятных зон действия поражающих факторов для описанных сценариев аварий на декларируемом объекте

Опасность для проектируемых объектов может определяться количеством обращающегося в производстве взрывопожароопасного продукта.

При проведении расчетов зон действия поражающих факторов возможных аварий были изучены и проанализированы природно-климатические особенности района строительства, особенности транспортируемой продукции, особенности процесса транспорта нефти, а также решения, заложенные в проекте.

Основные результаты расчета зон действия поражающих факторов по наиболее опасным и наиболее вероятным сценариям развития аварий представлены в таблице (Таблица 8).

Таблица 8 - Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов

Параметр	Номер группы сценария
«Струевое горение» газа, тепловое воздействие на окружающую среду Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, 2010/ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»	
Сценарий	C ₂₇
Уровни поражения тепловым	Расстояние от центра пожара до облучаемого

Параметр	Номер группы сценария
излучением:	объекта при заданной интенсивности теплового излучения, м
Зона интенсивности излучения 10,0 кВт/м ²	79,75
Зона интенсивности излучения 100,0 кВт/м ²	53,17
Аварийный разлив нефти, Приказ МЧС от 10.07.2009 г №404 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах"	
Сценарий	C ₂₅
Масса вылитой нефти, т	7,02
Расчетная площадь пролива, м ²	50,90

2.3.1.4 Сведения о возможном числе потерпевших, включая погибших среди работников на декларируемом объекте и иных физических лиц, которым может быть причинен вред здоровью или жизни в результате аварии на декларируемом объекте

При развитии аварий по различным сценариям число потерпевших из числа персонала декларируемого опасного производственного объекта будет зависеть от места и характера аварии, возможности появления того или иного поражающего фактора, поведения людей в ходе аварии.

При возникновении аварийной ситуации на декларируемом объекте по наиболее опасному сценарию C₂₇ (тепловое воздействие при «струевом горении» газа при разгерметизации коллектора на кусте скважин) максимально возможное количество потерпевших составит 3 человека, из них погибших – 1 человек.

Основным поражающим фактором, вызывающим летальный исход персонала декларируемого объекта, является тепловое воздействие, воздействие избыточного давления ударной волны взрыва.

Приведенные оценки являются консервативными, т.е. получены для случаев наиболее неблагоприятного по последствиям развития аварии:

- 1) наихудшие условия рассеяния (высокая температура окружающей среды, низкая скорость ветра, инверсия);
- 2) на территориях, попадающих в зоны поражения, находится максимально возможное количество людей.

В реальной ситуации число потерпевших может быть существенно меньше (вплоть до их полного отсутствия). Этому будут способствовать следующие факторы:

- 1) погодные условия могут оказаться более благоприятными (более низкая температура окружающей среды и подстилающей поверхности, более высокая скорость ветра для рассеяния выброса опасного вещества) и размеры зон поражения будут меньше;
- 2) не учитывались навыки персонала по действиям в случае возникновения аварийных ситуаций и оснащенность средствами индивидуальной защиты;
- 3) большая часть персонала в рабочее время находится в помещениях, которые служат дополнительной защитой (действие опасных веществ, распространяющихся снаружи, ослаблено из-за затрудненного их проникновения внутрь);

4) как правило, существует временная задержка между моментом возникновения поражающего фактора и появлением его в прогнозируемой точке, что при своевременном оповещении и адекватной реакции персонала (своевременный выход из зоны поражения или укрытие в помещениях) существенно снижает степень поражения (при средней скорости пешехода 4-5 км/ч (65-80 м/мин) человек покидает зону поражения в течение 1 минуты).

Расчеты показали, что населенные пункты в зоны возможных разрушений не попадают.

2.3.1.5 Сведения о возможном ущербе имуществу юридическим и физическим лицам от аварий на декларируемом объекте

Возможный ущерб от рассмотренных аварий на декларируемом объекте заключается в убытках предприятия в связи с прямым ущербом, уничтожением или потерей товарно-материальных ценностей, упущенной экономической выгодой, социально-экономическими потерями и загрязнением окружающей среды.

Расчёты выполнены в рублях, в текущих ценах.

Показатели суммарных потерь, связанных с возникновением аварийных ситуаций по наиболее опасным и наиболее вероятным сценариям, представлены в таблице (Таблица 9).

Таблица 9 - Показатели суммарных потерь в результате возникновения аварийных ситуаций по наиболее опасным и наиболее вероятным сценариям

Наименование аварийно-опасного объекта (№ сценария)	Затраты на демонтаж, тыс. руб.	Затраты на аварийно-восстановительные работы, тыс. руб.	Потери товарно-материальных ценностей, тыс. руб.	Упущенная экономическая выгода, тыс. руб.	Плата за экологический ущерб, тыс. руб.	Суммарный показатель ущерба, тыс. руб.
C ₂₇	14 103,32	136 639,60	21,06	29,46	3,94	150 797,38
C ₂₅	3,08	15,40	21,06	29,46	12,64	81,63

2.3.2 Результаты оценки риска аварии на декларируемом объекте

Расчетами определены вероятности возникновения аварий, зоны поражения, ожидаемые потери имущества, показатели смертности и число пострадавших.

При реализации наиболее вероятного сценария – С₂₅ (разгерметизация эксплуатационного коллектора), причинения вреда персоналу не ожидается.

Вероятность такой аварии составляет – $6,67 \times 10^{-5}$ в год соответственно.

При реализации наиболее опасного сценария С₂₇ на (разгерметизация эксплуатационного коллектора скважин → выброс газа → при появлении источника инициирования - воспламенение газа → независимое горение в противоположных направлениях двух настильных (слабонаклонных к горизонту) струй газа с их ориентацией близкой к оси трубопровода («струевое пламя») → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения) максимально возможное количество потерпевших составит 3 человека.

Размеры зон поражения незащищенных людей при уровне поражения ударной волной:

- 1) зона интенсивности излучения 100 кВт/м^2 - 53,17 м;
- 2) зона интенсивности излучения 10 кВт/м^2 – 79,75 м.

Вероятность такой аварии составит $1,33 \times 10^{-5}$ в год.

Индивидуальный риск – $1,07 \times 10^{-6}$ в год.

Коллективный риск составляет – $3,21 \times 10^{-6}$ чел/год.

Расчеты показали, что ближайшие населенные пункты в зоны поражения при максимальных авариях на проектируемых объектах и сооружениях не попадают.

3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Сведения об обеспечении требований промышленной безопасности к эксплуатации декларируемого объекта

3.1.1 Перечень имеющихся и/или необходимых лицензий на виды деятельности, связанные с эксплуатацией декларируемого объекта

Для осуществления производственной деятельности ООО «Газпромнефть - Заполярье», в соответствии с Федеральным законом № 99-ФЗ от 04.05.2011 г. «О лицензировании отдельных видов деятельности» (с изменениями на 30 декабря 2021 г.) и Перечнем федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих лицензирование, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 957 от 21.11.2011 г. «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности», имеются лицензии на вид деятельности, связанной с эксплуатацией декларируемого объекта.

Перечень имеющихся лицензий на вид деятельности, связанной с эксплуатацией объекта приведен в таблице (Таблица 10).

Таблица 10 - Перечень имеющихся лицензий на вид деятельности, связанной с эксплуатацией объекта

Наименование вида деятельности	№ лицензии	Дата выдачи лицензии	Срок действия лицензии
Лицензия на добычу УВ сырья из сеноманских и неокомских залежей, геологическое изучение с последующей разработкой залежей в ачимовских и юрских отложениях Песцового месторождения	СЛХ 02078НЭ	19.05.1993	бессрочно

3.1.2 Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала в соответствии с положением о системе управления промышленной безопасности, утвержденным руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект I или II классов опасности

Обучение персонала производственных объектов правилам промышленной безопасности, в том числе действиям в аварийных ситуациях, производится с целью обеспечения безопасности при возможных авариях.

Порядок обучения (подготовки) и проверки знаний (аттестации) работников по безопасности труда проводится в Обществе на основании Положение Компании «Порядок обучения (подготовки) и проверки знаний (аттестации) работников по безопасности труда» Положение разработано в соответствии с руководящими документами, Постановлениями Минтруда РФ и Стандартами Компании.

Наличие квалифицированного персонала – одно из важнейших условий безопасности труда на производстве. Поэтому в ООО «Газпромнефть - Заполярье» обучение и инструктаж работников предприятия по безопасности труда должен носить непрерывный многоуровневый характер.

Лица, допускаемые к участию в производственном процессе, должны иметь соответствующую профессиональную подготовку, в том числе и по охране труда, и пройти медицинское освидетельствование. Проверка состояния здоровья работников должна

проводиться как при допуске работников на работу, так и путем профилактических медицинских осмотров.

К работам на опасных производственных объектах допускаются работники после обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировки на рабочем месте, проверки знаний и практических навыков, проведения инструктажа по безопасности труда на рабочем месте и при наличии удостоверения, дающего право допуска к определенному виду работ.

Согласно требованиям ГОСТ 12.0.004-2015 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда» работники должны пройти инструктаж по безопасности труда:

- 1) вводный – при поступлении на работу;
- 2) первичный – на рабочем месте;
- 3) повторный – ежеквартально;
- 4) внеплановый:
 - а) при введении в действие новых переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним;
 - б) при изменении технологического процесса, замене и модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда;
 - в) при нарушении работающим требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву или пожару, отравлению;
 - г) по требованию органов надзора;
 - д) при перерывах на работе - для работ, к которым предъявляют дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, - более чем 30 календарных дней, а для остальных работ – 60 дней;
- 5) целевой:
 - а) при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности;
 - б) при ликвидации аварии, стихийных бедствий и т.д.;
 - в) при производстве работ, на которые оформляется наряд – допуск;
 - г) при проведении экскурсии на предприятии.

Руководители, специалисты, работники и ответственные за пожарную безопасность объекта должны быть обучены пожарно-техническому минимуму в части требований противопожарного режима, пожарной опасности технологического процесса, а также приемов и действий при возникновении пожара. Это позволяет выработать практические навыки по предупреждению пожара, спасению жизни, здоровья людей и имущества при пожаре. Обучение пожарно-техническому минимуму руководителей, специалистов и работников взрывопожароопасных объектов проводится в течение месяца после приема на работу и с последующей периодичностью не реже одного раза в год.

В соответствии со ст. 14.1 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. работники, в том числе руководители организаций, осуществляющие профессиональную деятельность, связанную с проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта, а также изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте (далее - работники), в целях поддержания уровня квалификации и подтверждения знания требований промышленной безопасности обязаны не реже одного раза в пять лет получать дополнительное профессиональное образование в области промышленной безопасности и проходить аттестацию в области промышленной безопасности.

Первичная аттестация работников в области промышленной безопасности проводится не позднее одного месяца:

- 1) при назначении на соответствующую должность;

2) при переводе на другую работу, если при исполнении трудовых обязанностей на этой работе требуется проведение аттестации по другим областям аттестации;

3) при заключении трудового договора с другим работодателем, если при исполнении трудовых обязанностей на этой работе требуется проведение аттестации по другим областям аттестации.

Внеочередная аттестация работников в области промышленной безопасности проводится в случаях, определенных Правительством Российской Федерации.

Аттестация работников в области промышленной безопасности проводится в объеме требований промышленной безопасности, необходимых для исполнения ими трудовых обязанностей.

При аттестации работников в области промышленной безопасности проводится проверка знания требований промышленной безопасности в соответствии с областями аттестации, определяемыми федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Аттестация работников в области промышленной безопасности проводится аттестационными комиссиями, формируемыми федеральными органами исполнительной власти в области промышленной безопасности, или аттестационными комиссиями, формируемыми организациями, осуществляющими деятельность в области промышленной безопасности.

Работники, не прошедшие аттестацию в области промышленной безопасности, не допускаются к работе на опасных производственных объектах.

Для проведения аттестации работников, по Обществу приказом «О создании аттестационной комиссии по промышленной безопасности» создана аттестационная комиссия. Порядок подготовки руководителей и специалистов, эксплуатирующих опасные производственные объекты, также должен соответствовать «Положению о подготовке граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 г. № 1485.

Для защиты производственного персонала в случае угрозы или возникновения чрезвычайных ситуаций на проектируемых объектах организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, необходимо разработать «План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями, катастрофами и стихийными бедствиями».

В соответствии с приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 534 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" должен разрабатываться План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛА).

С персоналом ООО «Газпромнефть - Заполярье» необходимо проводить объектовые тренировки, отрабатывать совместные действия персонала, членов профессиональных аварийно-спасательных служб или собственных аварийно-спасательных формирований по локализации и ликвидации последствий аварий.

3.1.3 Сведения о системе управления промышленной безопасностью, включая данные о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности

В соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. (с изменениями на 11 июня 2021 г.) и «Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности»,

утвержденными постановлением Правительства РФ от 18.12.2020 г. № 2168 в ООО «Газпромнефть - Заполярье» отработана система производственного контроля (СУПБ) за соблюдением требований промышленной безопасности. В соответствии с этой системой при эксплуатации объектов и сооружений ООО «Газпромнефть - Заполярье» осуществляется контроль состояния промышленной безопасности и охраны труда. С целью повышения эффективности деятельности Общества в области промышленной безопасности разработано Положение «О системе управления промышленной безопасностью общества с ограниченной ответственностью «Газпромнефть - Заполярье» (Положение), утверждено генеральным директором 31.07.2018 и введено приказом 71-П.

СУПБ ООО «Газпромнефть - Развитие» является подсистемой управления ПЭБ, ОТ и ГЗ ПАО «Газпромнефть» и неотъемлемой частью общей системы управления Общества.

В рамках СУПБ организация обязана:

- 1) определять и документально оформлять свою политику в области промышленной безопасности;
- 2) планировать деятельность в области промышленной безопасности;
- 3) разрабатывать, внедрять и, при необходимости, корректировать методы периодической оценки состояния промышленной безопасности;
- 4) своевременно корректировать планы и методы проведения внутренних проверок эффективности функционирования СУПБ;
- 5) периодически анализировать деятельность службы производственного контроля и СУПБ в целом с целью оценки соответствия установленным требованиям;
- 6) проводить обследование опасных производственных объектов;
- 7) своевременно планировать, осуществлять и реализовывать мероприятия по снижению риска аварий и инцидентов.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на предупреждение аварий на этих объектах и обеспечение готовности к локализации и ликвидации их последствий.

Правовой основой производственного контроля являются:

- 1) Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. (с изменениями на 11 июня 2021 г.);
- 2) Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 г. № 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Основными задачами производственного контроля являются:

- 1) обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в эксплуатирующей организации;
- 2) анализ состояния промышленной безопасности, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз;
- 3) разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращения ущерба окружающей среде;
- 4) контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;
- 5) координация работ, направленных на предупреждение аварий и поддержание готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
- 6) контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;
- 7) контроль за соблюдением технологической дисциплины.

Ответственность за организацию производственного контроля на опасных производственных объектах несет генеральный директор Общества.

Общее руководство работой по осуществлению производственного контроля в Обществе возлагается на первого заместителя генерального директора по производству - главного инженера и начальника управления промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

Для организации и осуществления производственного контроля за состоянием промышленной, пожарной безопасности и охраны труда в Обществе создана постоянно действующая комиссия по производственному контролю.

Действующая комиссия по производственному контролю должна постоянно проводить проверки состояния условий труда и промышленной безопасности на закрепленном участке, руководствуясь требованиями Положения «О системе управления промышленной безопасностью общества с ограниченной ответственностью «Газпромнефть - Заполярье», федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». При проверках необходимо осуществлять контроль за соблюдением требований промышленной, пожарной безопасности и охраны труда сторонними организациями на объектах Общества.

Ответственным лицам за организацию и осуществление производственного контроля по итогам проведения комплексных и целевых проверок обеспечить проведение заседаний комиссии производственного контроля, с анализом причин, выявленных технологических и организационных нарушений, с оформлением протоколов заседаний. Копии протоколов направляются в управление промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

Служба ОТ и ПБ, согласно установленной формы, в Ново-Уренгойский комплексный отдел Северо-Уральского управления Ростехнадзора предоставляют следующие сведения:

- 1) основные показатели производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 2) сведения о деятельности поднадзорных организаций (нефтегазодобывающие организации);
- 3) сведения о проведении проверок в отношении поднадзорных организаций;
- 4) сведения о результатах рассмотрения протоколов об административных правонарушениях;
- 5) сведения о надзорной и контрольной деятельности по надзору за объектами нефтегазодобычи и магистрального трубопроводного транспорта, за геологоразведочными работами.

3.1.4 Сведения о системе проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях, и анализе этой информации

Установление в ООО «Газпромнефть - Заполярье» порядка проведения технического расследования причин инцидентов, анализа причин инцидентов и формы отчетности осуществляется в соответствии с Положением о порядке расследования причин инцидентов и их учета на опасных производственных объектах ООО «Газпромнефть - Заполярье».

Сбор и обмен информацией о состоянии промышленной безопасности в ООО «Газпромнефть - Заполярье» осуществляется на ежедневных планерках у главного инженера, а также на ежемесячно проводимых днях промышленной безопасности и охраны труда при главном инженере, с участием ответственных за организацию и осуществление производственного контроля, где заслушиваются отчеты ответственных за осуществление производственного контроля и состояние промышленной безопасности в каждом структурном подразделении.

Учет результатов осуществляется в структурных подразделениях, эксплуатирующих ОПО, результаты производственного контроля передаются в службу ОТ и ПБ управления ПБ ООО «Газпромнефть - Заполярье» для учета результатов в целом по организации. В

управлении ПБ ведется журнал учета инцидентов, происшедших на опасных производственных объектах. В журнале регистрируется дата и место инцидента, его характеристика и причины, продолжительность простоя, экономический ущерб (в том числе вред, нанесенный окружающей природной среде), меры по устранению причин инцидента и отметка об их выполнении.

По результатам расследования инцидента издается соответствующий приказ (распоряжение), проводится необходимая профилактическая работа.

В случае возникновения аварии на опасном производственном объекте ООО «Газпромнефть - Заполярье» обязано:

- 1) незамедлительно сообщить об аварии в территориальный орган Ростехнадзора, соответствующие федеральные органы исполнительной власти и другие организации, и надзорные органы;
- 2) сохранить обстановку на месте аварии до начала расследования, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации аварий и сохранению жизни и здоровья людей;
- 3) принимать участие в расследовании причин аварии, принять меры по устранению причин и недопущению подобных аварий;
- 4) осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий;
- 5) принимать меры по защите жизни и здоровья работников и окружающей природной среды.

По каждому факту возникновения аварии на опасном производственном объекте проводится техническое расследование ее причин. Расследованию подлежат причины аварий, приведших к:

- 1) разрушению сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, указанных в приложении 1 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- 2) неконтролируемым взрывам (или) выбросам опасных веществ.

Техническое расследование причин аварии производится специальной комиссией, возглавляемой представителем территориального органа Ростехнадзора.

Результаты проведения технического расследования причин аварии заносятся в акт, котором указываются причины и обстоятельства аварии, размер причиненного вреда, допущенные нарушения требований промышленной безопасности, работники, допустившие эти нарушения, а также меры, которые приняты для локализации и ликвидации последствий аварии, и содержатся предложения по предупреждению подобных аварий.

По результатам расследования аварии руководитель ООО «Газпромнефть - Заполярье» издает приказ, предусматривающий осуществление соответствующих мер по устранению причин и последствий аварии и обеспечению безаварийной и стабильной эксплуатации производства, а также по привлечению к ответственности лиц, допустивших нарушения правил безопасности.

ООО «Газпромнефть - Заполярье» не позднее трех дней после окончания расследования рассылает материалы расследования аварий Ростехнадзору и его территориальному органу, производившему расследование, соответствующим органам (организациям), представители которых принимали участие в расследовании причин аварии, территориальному объединению профсоюзов, органам прокуратуры по месту нахождения организации, НТЦ «Промышленная безопасность» Ростехнадзора.

Руководство ООО «Газпромнефть - Заполярье» несет ответственность за несвоевременное сообщение об аварии или ее сокрытии.

В территориальный орган Ростехнадзора представляется следующая информация об аварии:

- 1) наименование организации, ведомственная принадлежность, вид собственности;
- 2) место аварии, название опасного производственного объекта;

- 3) дата и время аварии;
- 4) характер аварии;
- 5) краткое описание обстоятельств аварии, причины, какие отраслевые правила были нарушены;
- 6) экономический ущерб от аварии;
- 7) длительность простоя до пуска объекта в эксплуатацию (час, сутки);
- 8) лица, ответственные за допущенную аварию, меры наказания, принятые к ним.

Порядок проведения работ по установлению причин инцидентов определяется руководством ООО «Газпромнефть - Заполярье» по согласованию с территориальным органом Ростехнадзора.

3.1.5 Перечень проведенных работ по анализу опасностей технологических процессов, количественной оценке риска аварий на декларируемом объекте и техническому диагностированию с указанием сведений об организациях, проводивших указанные работы

Декларируемый объект является проектируемым, поэтому информация по данному подразделу не приводится.

3.1.6 Сведения об экспертизе промышленной безопасности с указанием наименования объекта экспертизы, даты и номер заключения, а также даты внесения заключения в реестр заключения экспертизы промышленной безопасности (для действующих объектов)

Декларируемый объект является проектируемым, поэтому информация по данному подразделу не приводится.

3.1.7 Сведения о соответствии условий эксплуатации декларируемого объекта требованиям федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, обосновании безопасности декларируемого объекта (при наличии), размещении в зонах с особыми условиями использования территорий

Декларируемый объект является проектируемым, поэтому информация по данному подразделу не приводится.

На стадии проектирования объекта соблюдены все требования действующих федеральных норм и правил в области промышленной безопасности.

3.1.8 Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность на декларируемом объекте, а также по противодействию возможным террористическим актам

3.1.8.1 Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта

Несанкционированное вмешательство в технологический процесс может повлиять на снижение производительности, остановку производства, развитие аварии (возможны взрывы, пожары, человеческие жертвы), кроме того, возможны хищения материальных ценностей и перекачиваемой продукции.

Для предотвращения постороннего вмешательства в деятельность проектируемого объекта, а также для осуществления противодействия возможным террористическим актам на объекте предусматривается комплекс инженерных и организационных мероприятий, направленных на защиту объекта и персонала.

Основными объектами защиты являются:

- 1) персонал объекта, который может подвергнуться опасности в результате аварийной ситуации на взрывопожароопасных производствах;
- 2) производственно-технологическое оборудование, которое может быть выведено из строя в результате умышленных действий;
- 3) материальные ценности, оборудование, имущество, транспортируемый продукт.

В состав системы обеспечения охраны проектируемого объекта входят инженерно-технические средства охраны и инженерные-технические средства защиты.

В состав инженерных-технических средств защиты входят:

- 1) ограждение территории технологических площадок;
- 2) технические средства предупреждения (предупреждающие плакаты, указатели).

В состав инженерно-технических средств охраны входят:

- 1) система объектовой охранной сигнализации;
- 2) система видеонаблюдения.

По периметру площадки кустов скважин № 1, № 5 на столбах предусмотрены предупредительные знаки с надписью: «Внимание! Охраняемая территория». Столбы с предупредительными знаками предусмотрены на расстоянии не менее 50 м на высоте 2 м от уровня земли с использованием отдельных столбов, но не менее одного знака на сторону. На въезде на территорию площадки куста скважин № 1, № 5 предусмотрены предупредительные знаки с надписью: «Запретная зона! Проезд закрыт».

Для контроля территории в условиях недостаточной освещенности, на объекте предусмотрено освещение.

Проектом предусмотрена установка объектовой охранной сигнализации: магнитоконтактных извещателей на дверях блочных зданий и сооружений.

Шлейфы от датчиков на кусте № 1 выводятся на соединительную коробку, с последующим выводом на ППКООП, далее по сети ТСЖД в отдельном VLAN на Пульт контроля и управления, и автоматизированное рабочее место охранной сигнализации, предусматриваемые в КПП ЦПС.

Шлейфы от датчиков выводятся на соединительную коробку с последующим выводом на ППК в блоке контроля и управления куста скважин №5 и в блоке аппаратурном на узле приема СОД.

Электропитание оборудования ОС предусматривается от источников резервированного питания 24/12 В с резервированием на 24 ч в дежурном режиме и один час в режиме тревоги.

Для наблюдения за технологическим процессом и обнаружения несанкционированного проникновения на территорию технологических площадок предусматривается система технологического видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения (видеокамеры, видеосервер/видеорегистратор, АРМ оператора/администратора) соответствует концепции Заказчика «Концепция решения системы видеонаблюдения за технологическими операциями» и ТТ на АСУТП и системы связи.

Система видеонаблюдения на кусте № 1 организуется по принципу распределенной системы. Видеосервер/видеорегистратор системы, обеспечивающий запись и обработку сигналов видеокамер, предусматривается на площадке ЦПС. Видеорегистратор обеспечивает хранение видеоархива продолжительностью 30 суток.

Установка IP-видеокамер предусматривается на площадках:

- 1) куст скважин №1;
- 2) узел приема СОД.

На площадке куста скважин №1 предусматривается установка четырех видеокамер, обеспечивающих наблюдение за технологическим оборудованием, технологическими процессами и территорией площадки куста нефтяных скважин.

На площадке узла приема СОД предусматривается установка одной видеокамеры, обеспечивающей наблюдение за технологическим оборудованием, технологическими процессами и территорией площадки узла приема СОД.

На площадке куста скважин установка IP-видеокамер предусмотрена на прожекторных мачтах, на узле приема СОД – на стойке кабельной эстакады. Если расстояние от коммутатора ТСПД до видеокамер превышает 90 м, для их подключения используется оптический кабель. Предусматривается установка обогреваемых шкафов рядом с местами установки видеокамер. В обогреваемых шкафах предусматривается установка оптических кроссов, преобразователей интерфейсов (медиаконвертеров), устройств электропитания преобразователей и видеокамер.

Видеокамеры ориентированы таким образом, чтобы обеспечить максимальный обзор территорией площадки. Оператор имеет возможность удаленного управления видеокамерой (поворот/зум).

Вывод информации от видеокамер предусматривается на АРМ системы технологического видеонаблюдения, установленный в операторной ЦПС.

На кусте скважин №5 в блоке контроля и управления устанавливается видеорегистратор с системой хранения видеoinформации. В операторной на площадке МУПН устанавливается АРМ оператора АСУТП и АРМ оператора видеонаблюдения для отображения информации с кустовой площадки.

Установка видеокамер на кусте скважин предусмотрена на ближайшей к блоку контроля и управления прожекторной мачте для обеспечения обзора территории куста. Расстояние от коммутатора до видеокамер в пределах 90 м, что позволяет использовать кабели типа «витая пара» в исполнении outdoor с применением грозозащиты.

Для электропитания оборудования видеонаблюдения предусматриваются ИБП с аккумуляторными батареями. Время работы оборудования после исчезновения внешнего электроснабжения не менее 1 часа.

Для предотвращения постороннего вмешательства охрана объекта осуществляется мобильными группами службы безопасности (СБ).

В обязанности службы безопасности входит контроль за периметром объекта, за провозом товарно-материальных ценностей через ворота, за проездом автомобильного и специального транспорта, поддержание общественного порядка на территории и в производственных помещениях.

При обнаружении признаков постороннего вмешательства в деятельность объектов и в целях противодействия совершению актов диверсии, сотрудники СБ обязаны принять меры к недопущению таких действий и незамедлительно сообщить оперативному дежурному ОМВД района.

Несанкционированное вмешательство посторонних лиц в технологический процесс с целью хищения продукта, электротехнического оборудования и материалов, или в диверсионных целях, как правило, связано с повреждением арматуры, нарушением целостности трубопроводов и технологического оборудования.

Проектом предусмотрен ряд мер технических и организационных по предотвращению свободного доступа посторонних людей к управлению технологическим процессом, в данном случае, обеспечен такой объем автоматизации, который позволяет предотвратить дальнейшее развитие аварии в случае ее возникновения, оповестить дежурный персонал о возникновении несанкционированного доступа.

Принятые решения по системам контроля и регулирования технологических процессов, автоматического управления, противоаварийной автоматической защите и сигнализации предаварийных и аварийных ситуаций обеспечивают необходимое быстроедействие и точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность технологических процессов.

Предлагаемые организационные мероприятия и инженерно-технические средства охраны способствуют повышению надежности охраны проектируемых объектов и обеспечивают необходимую безопасность объектов.

3.1.8.2 Предупреждение возникновения террористических акций

В последние годы значительно возросло число аварий на объектах добычи, транспорта и переработки углеводородного сырья, вызванных террористическими актами.

В соответствии с Федеральным Законом от 6.03.2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» (с изменениями на 26 мая 2021 г.) под террористической акцией понимается совершение взрыва, поджога или иных действий, устрашающих население и создающих опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных тяжких последствий, в целях воздействия на принятие решения органами власти или международными организациями, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях.

Целью защиты проектируемых объектов и сооружений от террористических акций является создание таких условий функционирования, при которых само проведение террористической акции теряет смысл и результат данной акции не эффективен (на объект не проникнуть, последствия аварии от террористической акции не принесут ожидаемого эффекта).

Предлагаются следующие методы защиты проектируемых объектов и сооружений от террористических акций:

- 1) администрирование, зонирование территории;
- 2) ограничение доступа к технологическим системам;
- 3) сочетание активной и пассивной защиты;
- 4) применение комплекса инженерно-технических мероприятий для защиты от проникновения на объект;
- 5) создание условий максимального снижения последствий аварий от проявления терроризма, четкое управление;
- 6) управление информацией.

Наибольшие потери, как в нашей стране, так и за рубежом, связаны с террористическими актами с использованием взрывных устройств.

Основными мероприятиями по предупреждению террористических акций на проектируемых объектах и сооружениях являются:

- 1) ежедневные обходы территории и осмотр мест массового пребывания людей на предмет выявления взрывных устройств или подозрительных предметов;
- 2) тщательный подбор и проверка кадров;
- 3) организация и проведение совместно с сотрудниками правоохранительных органов инструктажей и практических занятий по действиям в ЧС.

На фоне возрастающих угроз террористического характера руководству ООО «Газпромнефть - Заполярье» рекомендуется уделять самое пристальное внимание повышению защищенности опасных объектов от противоправных действий, включая террористические акты.

3.2 Сведения об обеспечении требований промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии

3.2.1 Сведения о мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте

К мероприятиям по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте относятся:

- 1) обзорные наблюдения;
- 2) своевременное диагностирование состояния арматуры и трубопроводов;
- 3) создание и поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварий;
- 4) поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации аварий к аварийным участкам;
- 5) подготовка обслуживающего персонала к действиям в ЧС;
- 6) оборудование объектов системами оповещения, сигнализации и пожаротушения.

Разработка плана локализации и ликвидации аварий осуществляется на основе:

- 1) анализа элементов конкретной ситуации и типового или ретроспективного плана локализации и ликвидации аварий, его последующей корректуры экспертным путем с учетом прогноза развития ситуации, фактической обстановки и имеющихся ресурсов;
- 2) вариантов действий, подготовленных в процессе решения групповых упражнений и тренировок для различных аварийных ситуаций.

При возникновении аварийных ситуаций аварийно-восстановительные формирования действуют в соответствии с ПМЛА, схемой оповещения, сбора и выезда на место аварии аварийных бригад и техники, а также отработанного перечня необходимых для ликвидации аварий транспортных средств, оборудования, инструмента, материалов, средств связи пожаротушения и индивидуальной защиты.

Основными мероприятиями при угрозе возникновения крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий являются:

- 1) оповещение органов управления, сил ликвидации последствий аварий, рабочих, служащих и населения;
- 2) приведение в готовность и развертывание органов управления и сил ликвидации последствий аварии;
- 3) обеспечение действий, сил привлекаемых к ликвидации последствий производственных аварий;
- 4) организация взаимодействия между органами управления и силами, привлекаемыми к ликвидации аварии;
- 5) проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Для локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) при компоновке генплана приняты технологические схемы с соблюдением необходимых противопожарных разрывов, выделением зон пожаро- и взрывоопасности, с размещением коридоров для прокладки инженерных сетей с учетом транспортных связей;
- 2) технологическая обвязка выполнена с учетом условий рационального секционирования, схемой обвязки предусмотрено аварийное отключение каждого блока, площадок с помощью запорной арматуры;
- 3) высокий уровень автоматизации производственного процесса, обеспечивающий сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;

- 4) запорная арматура предусмотрена с электроприводом во взрывозащищенном исполнении;
- 5) защита трубопроводов и оборудования от превышения давления установкой блоков предохранительных клапанов;
- 6) системой автоматики предусмотрен контроль над основными параметрами технологического процесса, сигнализация о нарушении и, при необходимости, отключение отдельных блоков, могущего послужить причиной аварии;
- 7) герметичная система дренажа от оборудования и трубопроводов;
- 8) в комплектной поставке технологического блочного оборудования заводской готовности предусматривается оборудование для контроля и управления приточно-вытяжной вентиляцией, пожарной сигнализации, контроля загазованности.

3.2.2 Сведения о составе противоаварийных сил, аварийно-спасательных и других служб обеспечения промышленной безопасности

Техническое обслуживание, аварийно-восстановительные работы и мелкий текущий ремонт предусматривается выполнять силами персонала службы главного механика и главного энергетика ООО «Газпромнефть - Заполярье».

Сложные работы предусматривается выполнять на специализированных предприятиях, в том числе силами выездных ремонтных бригад этих предприятий.

В соответствии с Федеральным законом «О недрах» (статья 24) и Федеральным законом о промышленной безопасности опасных производственных объектов № 116-ФЗ (статья 10) ООО «ГПН - Заполярье» заключен договор с ФКУ «4 отряд федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по Ямало-Ненецкому автономному округу» (ФКУ «4 ОФПС ГПС по ЯНАО»).

ФКУ «4 ОФПС ГПС по ЯНАО» обеспечено всем необходимым техническим оборудованием и специальными средствами.

3.2.3 Сведения о финансовых и материальных ресурсах для локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте

В соответствии с требованиями статьи 10 Федерального закона РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, до ввода в эксплуатацию проектируемых объектов необходимо создать резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий возможных аварий.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций в целях обеспечения немедленного реагирования создаются заблаговременно и включают продовольствие, медикаменты, транспортные средства, средства связи, топливо, средства индивидуальной защиты. В целях обеспечения оперативной локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций на объекте предполагается хранение запасных частей, оборудования, технических средств и реагентов. Материально-технические и финансовые ресурсы в зоне размещения объектов обустройства (их объемы, места складирования) определяются совместным решением администрации района, руководителей предприятий, размещенных в зоне в соответствии с нормативами, разработанными для районов РФ, и включают в себя:

- 1) обеспечение топливом;
- 2) обеспечение питьевой водой, продуктами питания;
- 3) одеждой, обувью, бельем в соответствии с рекомендованными размерами и ростом;
- 4) коммунально-бытовыми услугами и предметами первой необходимости;
- 5) аварийный запас материалов, соединительных деталей, запорной арматуры;

- б) набор материалов, инструментов и оборудования для проведения ремонтно-восстановительных работ;
- 7) транспортно - технические средства;
- 8) медицинское имущество;
- 9) спецодежда и средства индивидуальной защиты для персонала.

Выделение финансовых и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий предусмотрено в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.07.2020 г. №1119 «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Приказом по ООО «Газпромнефть - Заполярье» назначаются ответственные за обеспечение, сохранность, восполнение, проверку технического состояния материалов и оборудования аварийного запаса из числа специалистов ООО «Газпромнефть - Заполярье».

Главный инженер ООО «Газпромнефть - Заполярье» обеспечивает организацию работ по формированию, хранению, восполнению, обновлению аварийного запаса и проверке его технического состояния, утверждает таблицу аварийного запаса ООО «Газпромнефть - Заполярье».

Начальники отделов и служб ООО «Газпромнефть - Заполярье» обязаны контролировать соответствие аварийного запаса нормам утвержденного «Табеля аварийного запаса оборудования и материалов ООО «Газпромнефть - Заполярье», его техническое состояние, своевременное восполнение и обновление, а также осуществлять оформление заявок на оборудование и материалы по направлениям деятельности.

Расчет необходимого аварийного запаса по направлениям деятельности выполняют отделы и службы, на основании «Нормативов аварийного запаса оборудования и материалов ООО «Газпромнефть - Заполярье», с учетом состава объектов, диаметра, толщины стенки и протяженности трубопроводов, номенклатуры и количества эксплуатируемого оборудования.

Табель аварийного запаса должен содержать перечень оборудования и материалов, в соответствии с нормативами и расчетом, с указанием его состава, количества.

В соответствии с Федеральным Законом РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ, при вводе в действие декларируемого объекта, организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана страховать от причинения вреда жизни, здоровью и имуществу других лиц, и окружающей природной среде в случае аварии на опасном производственном объекте.

3.2.4 Сведения о системе оповещения в случае возникновения аварии с приведением схемы оповещения, указанием порядка действий в случае аварии, а также сведений о взаимодействии с другими организациями по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий декларируемом объекте

В соответствии с приказом в ООО «Газпромнефть - Заполярье» для своевременного реагирования и оповещения должностных лиц ООО «Газпромнефть - Заполярье» и других заинтересованных структур и ведомств при возникновении происшествий и возникновении (угрозе возникновения) чрезвычайных ситуаций в Обществе утверждена схема прохождения оперативной информации о происшествиях, несчастных случаях, авариях, пожарах и ДТП.

Схема передачи оперативной информации (список должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии и происшествии на объектах Ен-Яхинского НГКМ ООО «Газпромнефть – Заполярье») представлена на рисунке (Рисунок 3).

В соответствии со схемой оповещения исходная информация о возникновении аварийных ситуаций поступает начальнику смены ЦИТС, руководителю подразделения по направлению деятельности от сменных операторов или дежурных диспетчеров.

При возникновении ЧС локального характера будут задействованы силы и средства ООО «Газпромнефть - Заполярье», с привлечением, при необходимости, подрядных специализированных организаций.

В случае возникновения угрозы ЧС и при возникновении ЧС информация от начальников смены ЦИТС поступает в государственные органы:

- 1) Администрацию МО Пуровского района в Тарко-Сале;
- 2) ЕДДС МО Пуровского района;
- 3) ФСС по ЯНАО г. Салехард, г. Новый Уренгой;
- 4) Ново-Уренгойский комплексный отдел Северо-Уральского управления Ростехнадзора;
- 5) Росприроднадзор по ЯНАО г. Салехард;
- 6) Отдел Роспотребнадзора по ЯНАО г. Новый Уренгой;
- 7) ГУП ЯНАО АСФ «Ямальская Военизированная Противодиверсионная Часть» в г. Н. Уренгой;
- 8) МВД РФ по г. Новый Уренгой;
- 9) Зам. гл. гос. инспектора труда в ЯНАО (по охране труда);
- 10) АО «СОГАЗ» Тюменский филиал;
- 11) Прокуратура Ямало-Ненецкого автономного округа;
- 12) Природоохранная прокуратура по ЯНАО;
- 13) Главное управление МЧС России по ЯНАО (ЦУКС).

Для безаварийной эксплуатации и управления производством в соответствии с требованиями нормативных документов предусматривается организация оперативно-технологической и общетехнологической связи.

Система оповещения о ЧС и громкоговорящей связи предусматривается для выполнения следующих функций:

- 1) производственная распорядительно-поисковая громкоговорящая связь по территории и производственным помещениям площадки;
- 2) передача сигналов гражданской обороны и оповещения о чрезвычайных ситуациях (ГО и ЧС).

Сведения о порядке действия сил и использовании средств организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, а также их взаимодействию с другими организациями по предупреждению, локализации и ликвидации аварий будут представлены в планах локализации и ликвидации аварийных ситуаций, которые будут разработаны при введении в эксплуатацию декларируемого объекта.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1119 25.07.2020 г. «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» ООО «Газпромнефть - Заполярье» предусмотрены материальные и финансовые ресурсы, необходимые для локализации и ликвидации последствий аварий.

Контроль за формированием, хранением, использованием и восполнением материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий осуществляется техническим руководителем предприятия.

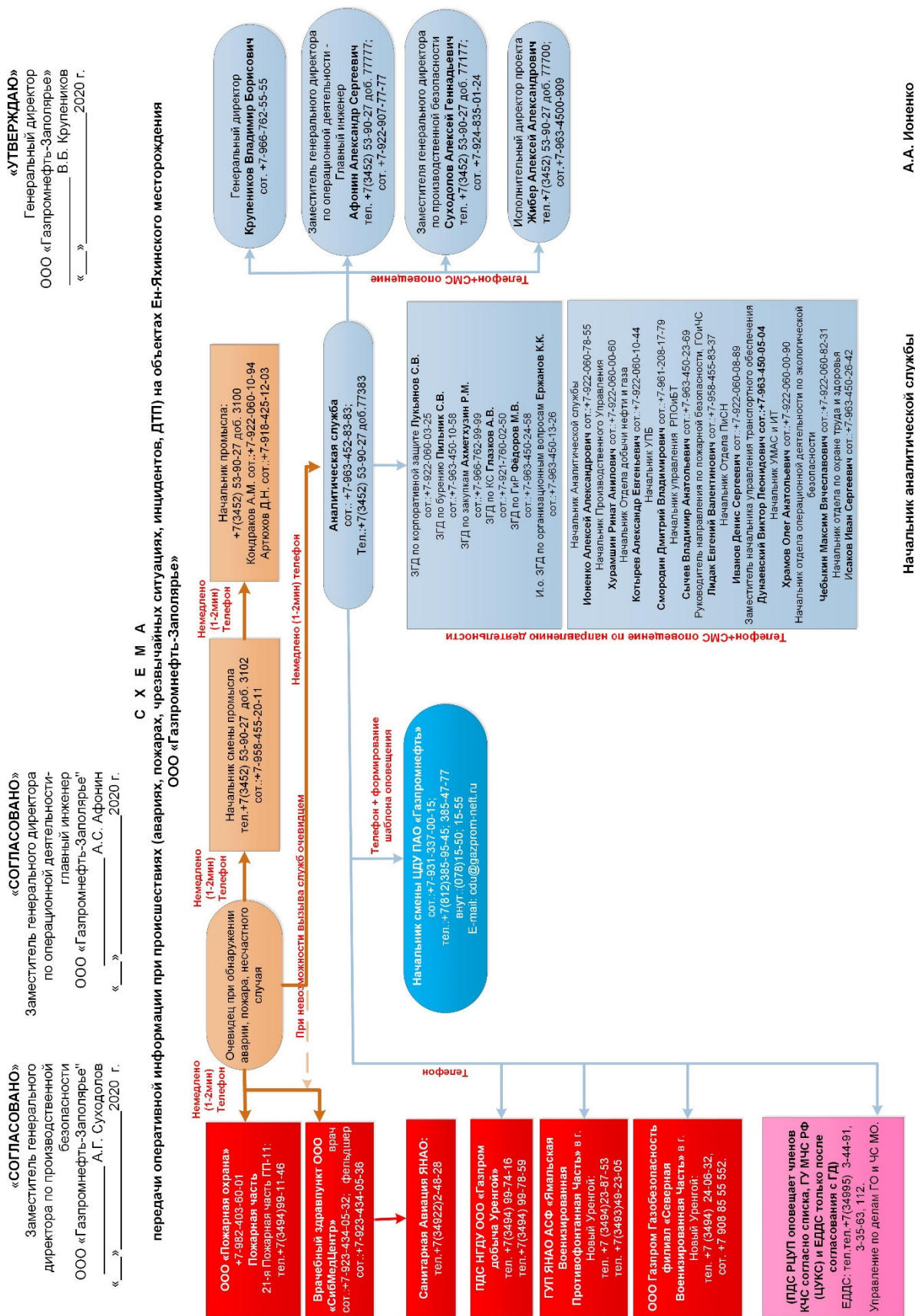


Рисунок 3 - Схема передачи оперативной информации

Аварийный запас устанавливается в двух категориях: оперативный и неснижаемый. Оперативный аварийный запас предназначен для замены поврежденных участков труб, по результатам проведения технического состояния труб, находящихся в предаварийном состоянии. Оперативный запас предусматривается в размере 60 % от объема аварийного запаса. Неснижаемый запас предназначен для использования только при проведении аварийно-восстановительных ремонтов. Он составляет 40 % от объема аварийного запаса.

Для локализации и ликвидации последствий аварий неснижаемый запас горючесмазочных материалов (ГСМ) должен быть создан и поддерживаться в количестве 0,5 полной разовой заправки техники.

4 ВЫВОДЫ

4.1 Перечень наиболее опасных составляющих и/или производственных участков декларируемого объекта с указанием показателей риска аварий на декларируемом объекте

В настоящей декларации приведен сравнительный анализ по проектируемым объектам и сооружениям на основе следующих показателей:

- 1) максимально возможные зоны поражения при наиболее опасной аварии;
- 2) максимально возможное количество потерпевших при наиболее опасной аварии;
- 3) величина максимально возможного материального ущерба.

По результатам расчета был определен вклад проектируемых объектов и сооружений в показатели опасности декларируемого объекта. Определены ежегодные ожидаемые потери имущества, показатели смертности и числа потерпевших.

Основная опасность эксплуатации проектируемого объекта связана с разрывом трубопроводов, выбросом опасного вещества в окружающую среду, загрязнением атмосферы, возможным в некоторых случаях пожаром, взрывом.

Расчеты показали, что наиболее опасной аварией является авария на эксплуатационном коллекторе на кусте №5 до узла врезки в существующий НГС от ИУ-001.

При возникновении аварийной ситуации, связанной с тепловым излучением от «струевого горения» газа при разгерметизации трубопровода максимально возможное количество потерпевших, составит 3 человека. Суммарный показатель ущерба составит 150797,38 тыс. руб. Вероятность такого события мала и составляет – $1,33 \times 10^{-5}$ в год. Индивидуальный риск гибели человека при такой аварии составит $1,07 \times 10^{-6}$ в год.

Коллективный риск составляет $3,21 \times 10^{-6}$ чел./год.

Максимальные размеры зон поражения незащищенных людей (расстояние от геометрического центра пожара до облучаемого объекта):

- 1) зона интенсивности излучения 100 кВт/м^2 - 53,17 м;
- 2) зона интенсивности излучения 10 кВт/м^2 – 79,75 м.

Ближайшие населенные пункты в зоны поражения (теплового воздействия) при максимальной аварии на декларируемом объекте не попадают.

Поскольку вблизи проектируемых объектов и сооружений нет населенных пунктов, то возможность нахождения человека, не имеющего отношения к производственному персоналу, в поле значимого риска маловероятна.

В расчетах были учтены наихудшие условия развития аварий, поэтому указанные размеры зон поражения являются консервативными, т.е. завышенными.

Проектируемые объекты и сооружения относятся к опасным объектам, владельцы которых должны осуществлять обязательное страхование в соответствии с Федеральным законом РФ от 24.07.98 г. № 225–ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» (с изменениями от 8 марта 2022 г.).

В соответствии с Федеральным законом от 24.07.98 г. № 125–ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с изменениями от 30 декабря 2021 г.) необходимо осуществлять обязательное страхование обслуживающего персонала за причинение вреда жизни, здоровью в случае аварии на опасных производственных объектах.

4.2 Перечень наиболее значимых факторов, влияющих на показатели риска на декларируемом объекте

Влияние ряда факторов носит объективный характер и слабо зависит от превентивных (предупредительных) действий людей: производственные факторы, суровые природно-климатические условия.

К производственным факторам относятся:

- 1) наличие значительного количества опасного вещества - нефти;
- 2) «жесткие» условия работы технологического оборудования и трубопроводов (непрерывность и динамичность процесса, давление и температура);
- 3) непрерывность и динамичность процесса, давление и температура).

Факторы, влияющие на возникновение аварии, могут быть сгруппированы следующим образом:

- 1) внешние антропогенные воздействия;
- 2) качество производства труб;
- 3) качество строительно-монтажных работ;
- 4) конструктивно-технологические факторы;
- 5) природные воздействия;
- 6) дефекты тела трубы и сварных швов.

Общие причины, регистрируемые при расследовании аварий и неполадок на декларируемом объекте, перечислены ниже:

- 1) заводские дефекты труб;
- 2) брак строительно-монтажных работ,
- 3) нарушения норм и правил производства работ при строительстве и ремонте;
- 4) нарушения технических условий изготовления труб и оборудования;
- 5) ошибочные действия эксплуатационного и ремонтного персонала;
- 6) механические повреждения; ошибки эксплуатации;
- 7) отказы оборудования.

Длительное функционирование оборудования и трубопроводов при низкой температуре окружающей среды также повышает риск аварий.

Риск нанесения вреда людям, производственным объектам и окружающей природной среде зависит от полноты и уровня выполнения проектных решений по предупреждению и локализации возможных аварий.

Повышение надежности работы оборудования (с учетом особенностей производственного процесса и внешних фактов), автоматизация технологических систем, оснащение оборудования средствами противоаварийной защиты способствуют снижению риска аварий.

В дальнейшем, на риск аварии влияют соблюдение требований промышленной безопасности при эксплуатации декларируемого объекта, профессиональная и противоаварийная подготовка персонала и оперативность их действий при возникновении аварийной ситуации.

Риск травмирования и гибели персонала существенно зависит от количества и времени нахождения людей на производственных площадках (участках). Уменьшение числа работников, непосредственно связанных с конкретной производственной работой на объекте, или сокращения (оптимизации) времени пребывания обслуживающего персонала на технологических установках снижает риск поражения людей.

4.3 Перечень основных мер, направленных на уменьшение риска аварий на декларируемом объекте

Рекомендации по снижению риска аварийной ситуации разработаны с учетом требований приказа РОСТЕХНАДЗОРА от 11.04.2016 № 144 «Об утверждении Руководства

по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах».

Мероприятия по уменьшению вероятности возникновения инцидентов включают.

- 1) применение закрытой герметичной системы трубопроводов и дренажа аппаратов;
- 2) применение автоматизированной системы управления технологическим процессом, предупреждающее возникновение аварийных ситуаций и обеспечивающее минимизацию ошибочных действий обслуживающего персонала (сбор технологических параметров с оборудования и датчиков, анализ технологических параметров и вычисления управляющего воздействия, подаваемого на исполнительные механизмы, согласно заданному технологическому алгоритму);
- 3) применение технологического оборудования и материального исполнения трубопроводов в соответствии с климатическими условиями эксплуатации, рабочими параметрами процесса и физико-химическими свойствами обращающихся в технологическом процессе веществ;
- 4) применение электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- 5) работа технологических установок без постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- 6) размещение технологического оборудования на открытых территориях куста или площадках с обеспечением необходимых проходов;
- 7) соблюдение безопасных максимально допустимых расстояний между сооружениями;
- 8) автоматическое закрытие клапана-отсекателя с электромагнитным дублером для защиты выкидного трубопровода от превышения давления; контроль загазованности на технологических площадках и в блок-боксах;
- 9) для защиты газосборного коллектора от превышения давления на каждом выкидном трубопроводе предусмотрен предохранительный клапан;
- 10) для предупреждения возможного гидратообразования в дроселирующих устройствах и шлейфах предусмотрена подача метанола от блока дозирования метанола;
- 11) контроль загазованности на технологических площадках и в блок-боксах;
- 12) применение теплоизоляции трубопроводов и арматуры;
- 13) проектируемые трубопроводы прокладываются надземно, на эстакадах;
- 14) предусмотрена проверка на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа;
- 15) промывка и гидравлическое испытание на прочность и герметичность трубопроводов по окончанию строительно-монтажных работ;
- 16) проведения систематического визуального осмотра (по графику) объектов с целью контроля состояния линейной части, арматуры и сооружений, а также объектов электроснабжения и КИПиА;
- 17) управление электроприводной арматурой осуществляется как автоматически, так и дистанционно из операторной;
- 18) узлы отключающей арматуры размещаются на поверхности - на открытых площадках;
- 19) система инженерно-технических средств охраны площадок и линейной части промысловых трубопроводов.

Мероприятия по уменьшению вероятности перерастания инцидента в аварию включают.

- 1) применение системы автоматического регулирования, блокировок, сигнализации;
- 2) размещение оборудования и сооружений с учетом противопожарных разрывов;
- 3) применение электрооборудования, соответствующего по исполнению классу взрывоопасной зоны;

4) обеспечение молниезащиты и защиты от статического электричества.

Меры, снижающие тяжесть последствий возможных аварий, включают:

- 1) размещение оборудования и сооружений с учетом противопожарных разрывов;
- 2) стальные конструкции, эксплуатируемые на открытом воздухе, защищаются цинконаполненными покрытиями;
- 3) дистанционное управление технологическим процессом, исключающее постоянное присутствие персонала в зоне повышенного риска.

Меры обеспечения готовности к локализации и ликвидации последствий аварий включают:

- 1) разработан План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. № 1437;
- 2) заключен договор с Обществом Ограниченной Ответственности «Пожарная охрана» (ООО «Пожарная охрана») на осуществление неотложных мер по ликвидации аварийных ситуаций для выполнения сложных аварийно - восстановительных работ, проведения профилактической работы;
- 3) заключен договор с Государственным унитарным предприятием Ямало-Ненецкого автономного округа «Аварийно-спасательное формирование «Ямальская военизированная противодивизионная часть (ГУП ЯНАО «АСФ «ЯВПФЧ»);
- 4) своевременное обучение и регулярная аттестация персонала по безопасным приемам работы и действиям в чрезвычайных ситуациях;
- 5) разработан комплекс организационно- технических мероприятий по обеспечению безопасности.

4.4 Обобщенная оценка обеспечения промышленной безопасности и достаточности мер по предупреждению аварий на декларируемом объекте

По данным статистического сборника «Российский статистический ежегодник 2021» фоновые показатели риска в России представлены в таблице (Таблица 11).

Таблица 11 – Фоновые показатели риска в России

Наименование	Вероятность возникновения события, в год
Риск гибели от всех видов транспортных несчастных случаев	$2,0 \cdot 10^{-4}$
Риск гибели от случайных отравлений алкоголем	$1,07 \cdot 10^{-4}$

Индивидуальный риск для производственного персонала объекта не превышает уровень профессионального риска в производственной сфере и ниже фоновых показателей риска, связанных с обыденной жизнью человека в России, риск гибели человека в ДТП – $1,9 \cdot 10^{-4}$ 1/год, при пожаре – $7,4 \cdot 10^{-5}$ 1/год (Гражданкин А.И., Печеркин А.С., Сидоров В.И. Допустимый риск-мера неприемлемой опасности промышленной аварии. Безопасность труда в промышленности, вып.3, 2015, с.66-70).

Фоновый риск смертельных случаев на предприятиях нефтедобычи, нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств и нефтепродуктообеспечения в 2018 году составил $8,2 \cdot 10^{-5}$, прогнозируемый уровень на 2019 год - $7,8 \cdot 10^{-5}$.

Допустимый индивидуальный риск ЧС для субъектов Российской Федерации (Ямало-Ненецкий автономный округ) по ГОСТ Р 22.10.02-2016 составляет $2,01 \cdot 10^{-5}$ 1/год.

Проектные решения соответствуют требованиям законов РФ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» Утв. 30.12.09 г. №384, «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Утв. 21.07.97 г. № 116-ФЗ.

Принятые технические решения соответствуют требованиям промышленной безопасности.

Отступления от требований действующих нормативных документов в части обеспечения промышленной безопасности объектов нефтяной и газовой промышленности отсутствуют.

Таким образом, уровень безопасности декларируемого объекта можно считать приемлемым.

5 СИТУАЦИОННЫЕ ПЛАНЫ

В результате реализации опасности аварии на декларируемом объекте возможно поражение людей, элементов экосистемы и технологического оборудования.

Анализ последствий реальных аварий позволил определить наиболее характерные поражающие факторы.

К ним относятся загрязнение окружающей среды, тепловое воздействие.

На рисунке (Рисунок 4) представлен ситуационный план с зонами действия поражающих факторов при возникновении аварийной ситуации, связанной с тепловым воздействием от «струевого горения» газа при разгерметизации эксплуатационного коллектора на площадке куста скважин № 5.

На рисунке (Рисунок 5) представлено распределение потенциального территориального риска гибели людей от аварий по территории объекта площадки куста скважин № 5 и прилегающей местности.

Краткое описание наиболее опасного по последствиям сценария

Сценарий С₂₇ – разгерметизация эксплуатационного коллектора скважин → выброс газа → при появлении источника инициирования - воспламенение газа → независимое горение в противоположных направлениях двух настильных (слабонаклонных к горизонту) струй газа с их ориентацией близкой к оси трубопровода («струевое пламя») → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения.

Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – тепловое воздействие газоздушного облака.

Расчет теплового воздействия и определение зон пожароопасности при «струевом горении» газа выполнен по Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, 2010/ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: газ.

Количество опасного вещества, участвующего в аварии – 8,22 т, количество опасного вещества, участвующего в создании поражающих факторов – 8,22 т.

Величины зон действия основных поражающих факторов – тепловое воздействие:

Максимальные размеры зон поражения незащищенных людей (расстояние от геометрического центра пожара до облучаемого объекта):

- 1) зона интенсивности излучения 100 кВт/м² - 53,17 м;
- 2) зона интенсивности излучения 10 кВт/м² – 79,75 м.

Значение индивидуального риска: расчетное значение индивидуального риска при возникновении аварии с максимальными размерами зон поражения не превышает 1,07 × 10⁻⁶ в год.

Возможное число потерпевших: максимально возможное количество потерпевших составит 3 человека.

Наиболее вероятные сценарии аварий

Краткое описание наиболее вероятного сценария

Сценарий С₂₅ – разгерметизация эксплуатационного коллектора скважин → выброс газа → пролив нефти → испарение нефти → образование облака парогазовоздушной смеси → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды.

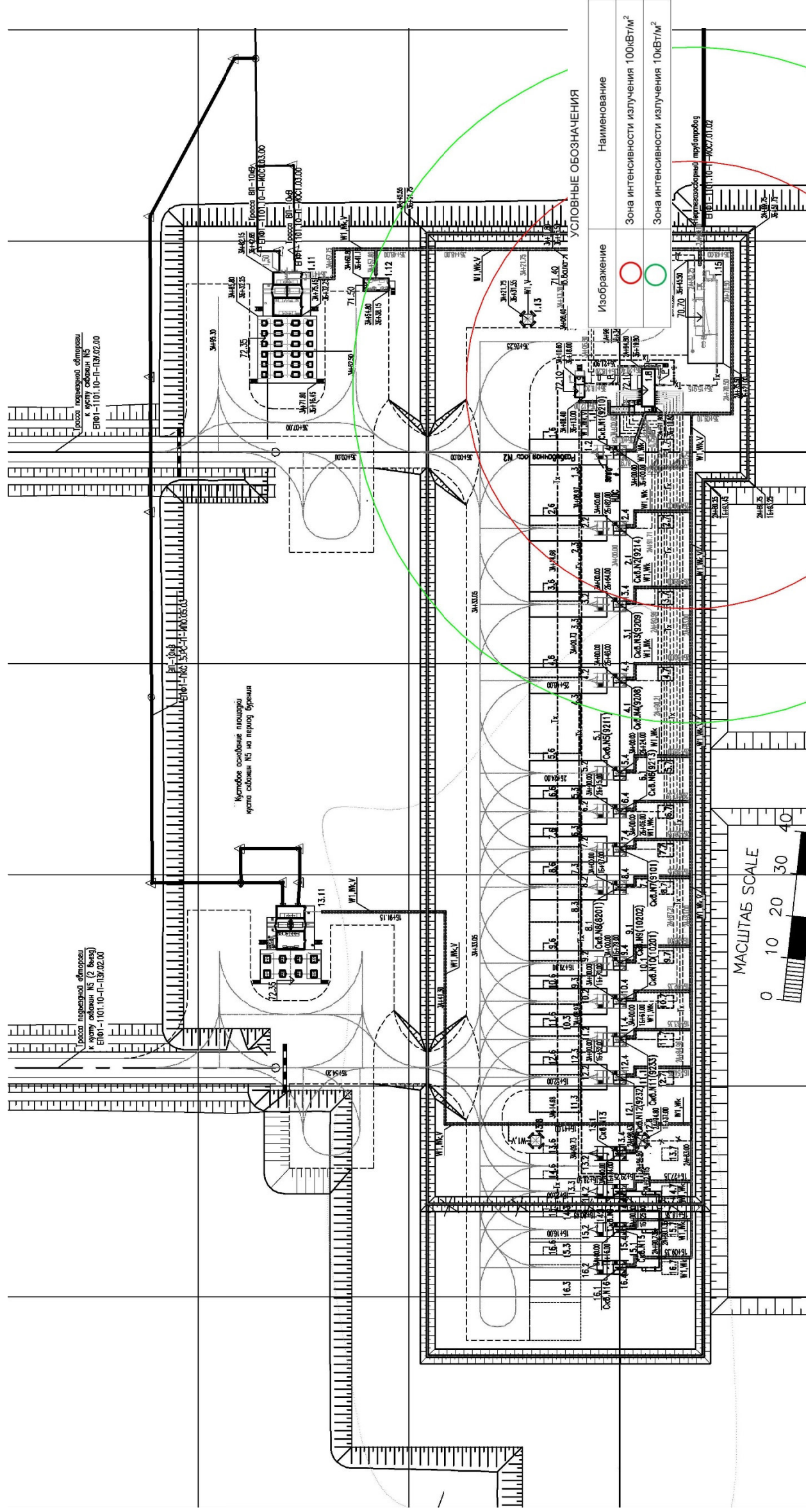
Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – загрязнение окружающей среды.

Расчет аварийного пролива нефти выполнен по Приказу МЧС от 10.07.2009 г №404 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах".

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: нефть.

Количество опасного вещества, участвующего в аварии – 7,02 т, количество опасного вещества, участвующего в создании поражающих факторов – 7,02 т.

Возможное число потерпевших: потерпевших не ожидается.



Краткое описание наиболее опасного сценария: разгерметизация эксплуатационного коллектора скважин → выброс газа → при появлении источника иницирования - воспламенение газа → независимое горение в противоположных направлениях двух настильных (слабонаклонных к горизонту) струй газа с их ориентацией близкой к оси трубопровода («струевое пламя») → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения.

Максимальные размеры зон поражения незащищенных людей (расстояние от геометрического центра пожара до облучаемого объекта):

- 1) зона интенсивности излучения 100 кВт/м² - 53,17 м;
- 2) зона интенсивности излучения 10 кВт/м² – 79,75 м.

Вероятность аварии – 1,33 x 10⁻⁵ в год.

Индивидуальный риск – 1,07 x 10⁻⁶ в год.

Краткое описание наиболее вероятного сценария: разгерметизация эксплуатационного коллектора скважин → выброс газа → испарение нефти → образование облака парогазовоздушной смеси → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды

Количество опасного вещества, участвующего в аварии – 7,02 т.

Вероятности аварии – 6,67 x 10⁻⁵ в год.

Рисунок 4 - Ситуационный план с зонами действия поражающих факторов при возникновении аварийной ситуации, связанной с тепловым воздействием от «струевого горения» газа при разгерметизации эксплуатационного коллектора на площадке куста скважин № 5

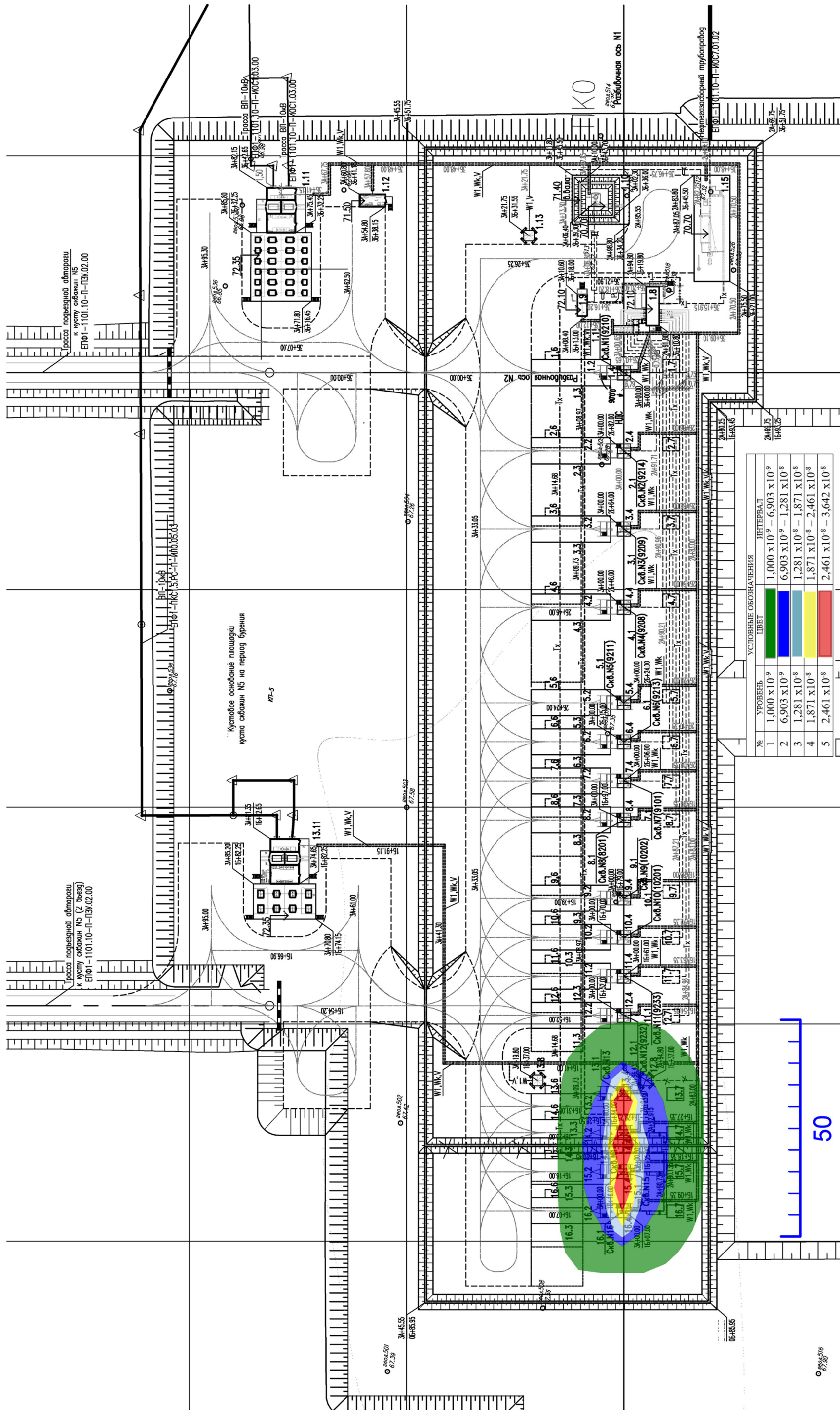
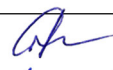
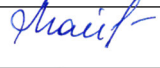

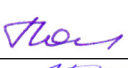

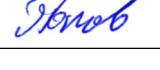


Рисунок 5 - Распределение потенциального территориального риска гибели людей от аварий по территории объекта площадки куста скважин № 5 и прилегающей местности

Номер п/п	Обозначение документа	Наименование документа	Номер последнего изменения (версии)	
	Раздел ПД N10 ДПБ1	Том 10.1.1. Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов. Декларация промышленной безопасности. Фонд скважин и система промысловых трубопроводов Песцового месторождения. Кусты скважин №1, №5 ООО «Газпромнефть-Заполярье»	B00	
MD5				
Наименование файла		Дата и время последнего изменения файла	Размер файла, байт	
Раздел ПД N10 ДПБ1.pdf		27.07.2022 15:30		
Характер работы	Фамилия	Подпись	Дата подписания	
Разраб.	Сидорова О.Э.		27.07.2022	
Ведущий инженер	Майорова И.В.		27.07.2022	
Проверил	Козлов В.А.		27.07.2022	
Н. контр.	Поликашина Е.В.		27.07.2022	
Утв.	Безменов М.В.		27.07.2022	
Гл. инженер	Попов Н.П.		27.07.2022	
Информационно-удостоверяющий лист	Раздел ПД N10 ДПБ1-УЛ	Лист	Листов	
			1	