



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

**«Обустройство Вакунайского
нефтегазоконденсатного месторождения.
Куст скважин № 27»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях,
предусмотренных законодательными и иными
нормативными правовыми актами Российской
Федерации**

**Часть 4. Декларация промышленной безопасности
опасных производственных объектов**

**Декларация промышленной безопасности.
Система промысловых трубопроводов Вакунайского
нефтегазоконденсатного месторождения
ООО «Газпромнефть-Заполярье»**

ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ДПБ.01.00

Том 10.4.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
5	10120-25		24.11.25



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

**«Обустройство Вакунайского
нефтегазоконденсатного месторождения.
Куст скважин № 27»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях,
предусмотренных законодательными и иными
нормативными правовыми актами Российской
Федерации**

**Часть 4. Декларация промышленной безопасности
опасных производственных объектов**

**Декларация промышленной безопасности.
Система промысловых трубопроводов Вакунайского
нефтегазоконденсатного месторождения ООО
«Газпромнефть-Заполярье»**

ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ДПБ.01.00

Том 10.4.1

Главный инженер

Н.П. Попов

Главный инженер проекта

Д.А. Шибанов

2025

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

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Газпромнефть-Заполярье»
_____ В. Б. Крупеников
М.П.

**Декларация промышленной безопасности.
Система промысловых трубопроводов Вакунайского
нефтегазоконденсатного месторождения ООО
«Газпромнефть-Заполярье»**

Регистрационный номер декларируемого объекта в государственном реестре опасных
производственных объектов _____

**В СОСТАВЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО ОПАСНОГО
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА**

**«Обустройство Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения.
Куст скважин № 27»**

Республика Саха (Якутия), Ленский район, Тымпучиканский лицензионный участок,
Иркутская область, Катангский район, Вакунайский лицензионный участок.

ДАННЫЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ–РАЗРАБОТЧИКЕ ДЕКЛАРАЦИИ

Декларация промышленной безопасности «Система промысловых трубопроводов Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения 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: girvn@girvn.ru, www.girvn.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 № 0002–2009–6313200011–01, выданное на основании решения Совета Некоммерческого партнерства «Союз проектировщиков нефтегазовой отрасли», (СРО – П–106–25122009).

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 0089406 № 3112 со сроком действия до 19 мая 2027 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 2026 года.

Область сертификации – выполнение проектно-изыскательских работ в отношении объектов капитального строительства. Выполнение научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**Отдел ТЭИПП**

Заместитель начальника отдела

Козлов В.А.

Зав. группой

Майорова И.В.

Ведущий инженер

Шнайдер К.П.

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.....	10
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	10
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.....	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	28

3.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЕКЛАРИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	28
3.1.1 Перечень имеющихся и/или необходимых лицензий на виды деятельности, связанные с эксплуатацией декларируемых объектов.....	28
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	28
3.1.3 Сведения о системе управления промышленной безопасностью, включая данные о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности	31
3.1.4 Сведения о системе проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях, и анализе этой информации	32
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	34
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).....	34
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	34
3.1.8 Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность на декларируемом объекте, а также по противодействию возможным террористическим актам	34
3.1.8.1 Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта	34
3.1.8.2 Предупреждение возникновения террористических акций	36
3.1.9 Сведения о наличии обоснования безопасности декларируемого объекта и изменений к ним (при наличии).....	37
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	42
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.....	43
4 ВЫВОДЫ.....	46
4.1 ПЕРЕЧЕНЬ НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ И/ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКОВ ДЕКЛАРИРУЕМОГО ОБЪЕКТА С УКАЗАНИЕМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РИСКА АВАРИЙ НА ДЕКЛАРИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	46
4.2 ПЕРЕЧЕНЬ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОКАЗАТЕЛИ РИСКА НА ДЕКЛАРИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	47
4.3 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА УМЕНЬШЕНИЕ РИСКА АВАРИЙ НА ДЕКЛАРИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	48
4.4 ОБОБЩЕННАЯ ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ДОСТАТОЧНОСТИ МЕР ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ НА ДЕКЛАРИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	49
5 СИТУАЦИОННЫЕ ПЛАНЫ.....	51

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

Публичное акционерное общество «Газпромнефть».

Адрес: 190000, Российская Федерация, г. Санкт - Петербург, ул. Почтамтская, дом 3-5.

Телефон: +7 (812)363-31-52.

E-mail: info@gazprom-neft.ru.

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 Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения. Куст скважин № 27».

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 Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения. Куст скважин № 27» идентифицированы следующие опасные производственные объекты:

- 1) Система промысловых трубопроводов.

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

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

Вещество		Признаки идентификации							
Наименование	Кол-во, т	Индивидуальное в-во, т	Воспламеняющиеся газы, т	Горючие жидкости, т		Токсичные в-ва, т	Высоко токсичные в-ва, т	Окисляющие вещества, т	Взрывчатые вещества, т
				на складах и базах	в технологическом процессе				
Система промысловых трубопроводов									
Природный газ	222.694		222.694						
Метанол	17.904				17.904				
Всего на декларируемом объекте			222.694		17.904				
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 объекты и сооружения относятся к категории опасных производственных объектов (ОПО), на которых транспортируются воспламеняющийся газ, горючие жидкости.

Декларация промышленной безопасности разрабатывается в составе проектной документации, т.к. промышленные трубопроводы имеют признаки ОПО II класса опасности. Сооружения на Кусте скважин №27 относятся к ОПО «Фонд скважин» (IV класса опасности), при этом расстояние между опасными производственными объектами составляет менее чем пятьсот метров.

В соответствии со ст. 2, п. 4 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116 от 21.07.1997 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 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»	<p>Декларация промышленной безопасности разрабатывается в соответствии с п. 2 ст. 14 Федерального закона РФ на опасные производственные объекты I и II классов опасности, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количествах, указанных в приложении 2 к настоящему Федеральному закону.</p> <p>Декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов III и IV классов опасности могут быть разработаны при строительстве, реконструкции, эксплуатации, техническом перевооружении, консервации и ликвидации таких опасных производственных объектов по инициативе эксплуатирующих их организаций.</p> <p>Декларация промышленной безопасности разрабатывается в соответствии с п. 3 ст. 14 Федерального закона РФ в составе проектной документации: «Обустройство Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения. Куст скважин № 27».</p> <p>Проектируемые объекты относятся к категории опасных производственных объектов, т.к. в технологическом процессе используются горючие вещества - жидкости, газы, способные самовозгораться, а также возгораться от</p>

Наименование нормативного документа	Примечание
	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

В административном отношении район работ расположен в Республике Саха (Якутия), Ленском районе, Тымпучиканском ЛУ, Иркутской области, Катангском районе, Вакунайском ЛУ.

Куст скважин № 27 расположен в 277,7 км на юго-запад от г. Ленск, в 190 км на северо-запад от пгт. Витим, в 111 км на северо-восток от с. Преображенка.

В географическом отношении участок находится на восточной границе Приленского плато, в приводораздельной части долины р. Ньюи и р. Пеледуй. Район изысканий представляет собой крутосклонное денудационно-эрозионное плато с широким развитием солифлюкционных и осыпных процессов, сложенное терригенными, карбонатными и соленосными породами, занятое растительностью средней и южной тайги — сосново-лиственничными бруснично-мелкотравно-зеленомошными и кустарничково-зеленомошными лесами.

Климат района работ — резко континентальный с большими годовыми колебаниями температур и недостаточным количеством выпадающих осадков, для него характерны длинная и холодная зима, короткое и теплое лето, а также быстрые переходы от холода к теплу и наоборот. Главными факторами, определяющими такое своеобразие климата, являются характер общей циркуляции воздушных масс и физико-географические условия территории — ее удаленность и отгороженность горными системами от Атлантического и Тихого океанов, открытость со стороны Северного ледовитого океана.

Зима (октябрь—апрель) — самое продолжительное время года. В этот период преобладает антициклональный тип погоды — ясный, морозный и сухой. Число штилей при этом достигает 30—70%, а средняя скорость ветра редко превышает 2 м/с. Безветрие в сочетании с небольшим притоком солнечного тепла приводит к выхолаживанию воздуха и его застою, от чего температура его падает до минус 50...минус 60 °С. Частично столь низкие температуры обусловлены также мощными температурными инверсиями.

Весна наступает в мае под влиянием выноса тёплых воздушных масс из южных широт. Усиливается циклоническая деятельность. Погода в весенний период — неустойчивая и ветреная (средняя скорость ветра 2,5—3,5 м/с). Часты снегопады; осадки увеличиваются по сравнению с зимой почти в три раза. Температура воздуха повышается интенсивно — до 15 °С от месяца к месяцу. Однако в тылу циклонов часто наблюдаются вторжения холодных арктических масс, вызывающих возврат холодов, при которых в мае температура может падать до минус 20 °С.

Лето (июнь—август) сопровождается усиленным прогреванием территории, в связи с чем устанавливается пониженное атмосферное давление. Циклоническая деятельность и увеличение абсолютной влажности обуславливают наибольшее в году количество осадков — порядка 100 мм за три летних месяца; такая сравнительно небольшая величина связана с недостаточной активностью циклонов, достигающих рассматриваемого района в окклюдированном состоянии. Абсолютные максимумы температуры достигают +39,2 °С. Сочетание высоких температур и малого количества осадков вызывает в отдельные годы засухи.

Осень, начинающаяся в сентябре, характеризуется усиленным вторжением арктических масс в тылу циклонов, а также приходом антициклонов с севера. Постепенно устанавливается ясная морозная погода. Падение температур осенью также быстро, как и рост их весной. В октябре обычно уже устанавливается зимний режим погоды.

Опасными метеорологическими явлениями в районе работ являются сильные ветер (в том числе шквалы — максимальная скорость 21 м/с и более), сильный дождь (количество осадков 50 мм и более за 12 часов и менее), сильный снегопад (количество осадков 200 мм и более за 12 часов и менее), мороз, жара и туман (видимость 10 м и менее), а также чрезвычайная пожарная опасность.

Сейсмичность района — 5 баллов.

В пределах рассматриваемой территории развит комплекс инженерно-геологических процессов, обусловленных геоморфологическими, мерзлотными и литологическими условиями: физическое и химическое выветривание, карст, сезонное промерзание и связанное с ним морозное пучение грунтов, процессы, обусловленные наличием многолетнемерзлых грунтов. Процессы заболачивания в меньшей степени представлены на рассматриваемой территории и развиты на отдельных участках в понижениях рельефа со слабым поверхностным стоком.

В границах размещения площадки изысканий представлены сосново-лиственничные и лиственнично-сосновые, местами с участием ели и березы брусничные леса, сосновые разнотравные вторичные леса, березово-еловые разнотравные леса, лиственнично-еловые с участием ерника зеленомошные леса, а также лиственнично-сосновые зеленомошные и лиственнично-сосновые с участием березы и ерника редколесья на мерзлотных палево-бурых типичных, оподзоленных, оторфованных, местами оглееных, почвах.

Район строительства расположен в зоне прерывистого развития многолетнемерзлых грунтов. Большая часть территории изысканий находится на площади распространения талых грунтов.

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

В физико-географическом отношении район проведения работ расположен в пределах Приленского плато Средне-Сибирского плоскогорья на левобережье р. Лены (верхнее течение).

В административном отношении район работ расположен в Республике Саха (Якутия), Ленском районе, Тымпучиканском ЛУ, Иркутской области, Катангском районе, Вакунайском ЛУ.

Куст скважин № 27 расположен в 277,7 км на юго-запад от г. Ленск, в 190 км на северо-запад от пгт. Витим, в 111 км на северо-восток от с. Преображенка.

Обзорная схема района работ приведена на рисунке 1.

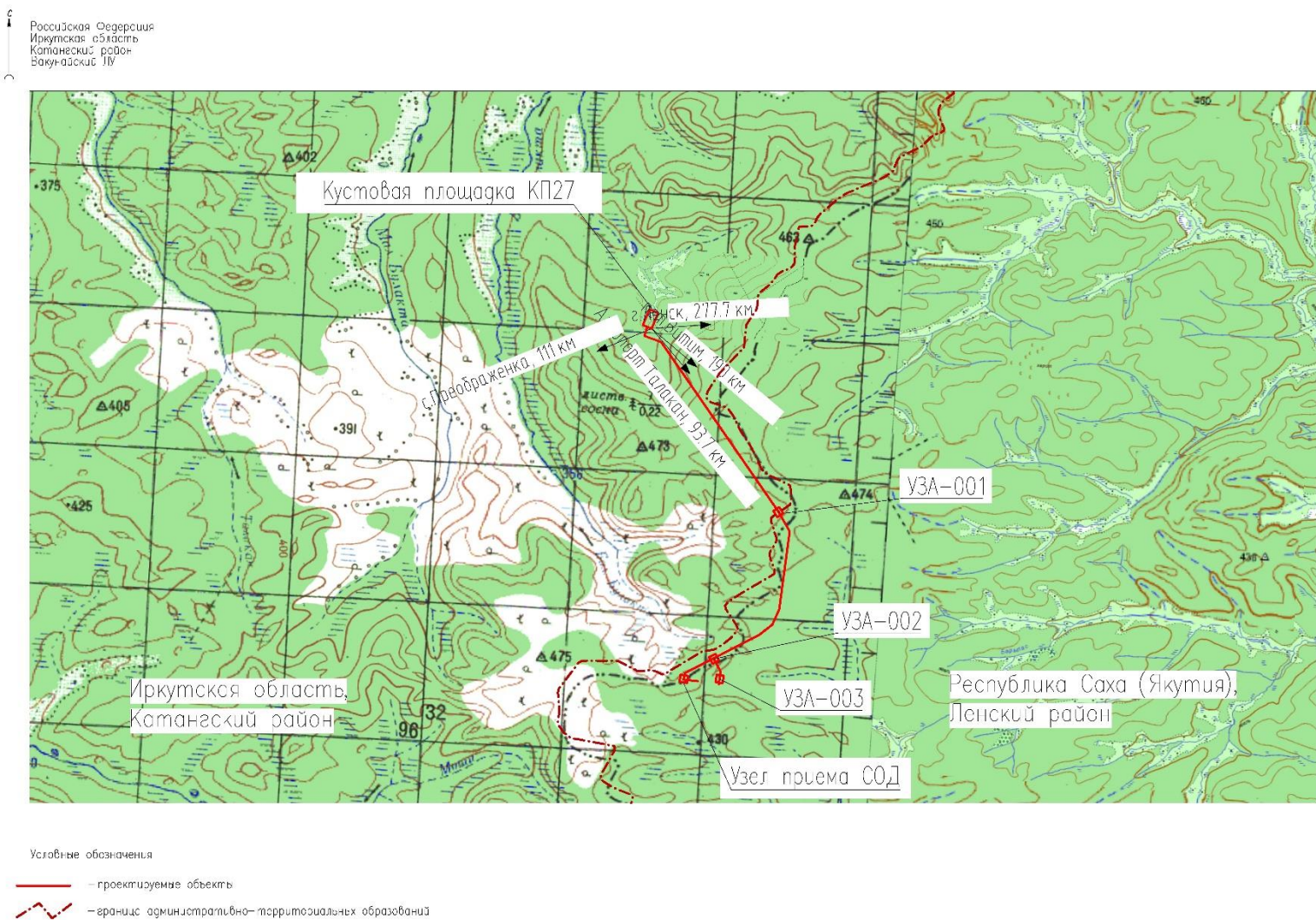


Рисунок 1 - Обзорная схема района работ

В соответствии с Постановлением №3 от 28 января 2021г. об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» 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.

Геоморфологически территория района работ представляет собой приводораздельную часть р. Нюя - крупных левых притоков р. Лены в её среднем течении. Участок изысканий находится непосредственно в долинах рр. Хамаакы, и Сюльдюкээр (Сюльдюкээр) в их средних течениях. Реки глубоко расчленяют денудационно-эрозионное плато (возвышенную равнину) — приводораздельную часть долины р. Нюи.

Питание рек преимущественно снеговое, в меньшей степени — дождевое и подземное. Характерная многоводная фаза — весенне-летнее половодье, приходящееся обычно на май и начало июня. Летне-осенняя межень, как правило, устойчивая с эпизодическими паводками, пики которых могут превышать пик половодья. Зимняя межень устойчивая.

Для водотоков в районе работ характерно пересыхание летом и перемерзание зимой.

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 рыбоводное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

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

Согласно Водному кодексу в границах водоохранных 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 водоохранных 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

Контроль и управление проектируемыми объектами обустройства Вакунайского НГКМ предусматривается осуществлять из проектируемой операторной, которая будет располагаться на площадке УКПГ Тымпучиканского НГКМ.

Постоянных рабочих мест на открытых технологических площадках Вакунайского НГКМ, согласно проектным решениям, нет.

Эксплуатация проектируемых объектов обустройства Вакунайского НГКМ будет осуществляться проектируемым персоналом ЦДНГ Тымпучиканского НГКМ.

Операторная (и постоянные рабочие места для персонала, обслуживающего проектируемые объекты куста скважин № 27) для линейных объектов и кустов предусматривается в общежитии с АБК в рамках проекта: «Обустройство Тымпучиканского нефтегазоконденсатного месторождения. Опорная база промысла с вахтовым жилым комплексом».

Проектируемая численность собственного персонала ЦДНГ Тымпучиканского НГКМ, привлекаемого для обслуживания проектируемых объектов обустройства Вакунайского НГКМ, согласно проекту, составит 36 человек. Наибольшей сменой по количеству персонала является первая смена.

Проектируемая численность собственного персонала ЦДНГ Тымпучиканского НГКМ ООО «Газпромнефть-Заполярье», привлекаемого для обслуживания проектируемых объектов по проекту «Обустройство Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения. Куст скважин № 27», представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Проектируемая численность собственного персонала ЦДНГ Тымпучиканского НГКМ ООО «Газпромнефть-Заполярье», привлекаемого для обслуживания проектируемых объектов по проекту «Обустройство Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения. Куст скважин № 27»

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
Ведущий геолог, код 20589-05	2	1	-	-	1	-	-	1а
Итого по АУП:	8	4	-	-	4	-	-	
Технологическая служба								
Добыча и сбор газа								
Мастер по добыче нефти, газа, и конденсата, код 23870	2	1	-	-	1	-	-	2г
Оператор по добыче нефти и газа, код 15824	5	1	1	1	1	1	-	2г
Оператор технологических установок, код 16081	3	1	-	1	1	-	-	2г
Электрогазосварщик, код 19756	4	2	-	-	2	-	-	2г
Итого по службе:	14	5	1	2	5	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 АСУТП								
Инженер по метрологии, код 22602	2	1	-	-	1	-	-	1а
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, код 18494	4	1	1	-	1	1	-	2г
Итого по службе:	6	2	1	-	2	1	-	
Служба электроснабжения								
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, код 19861 (КТП, кабельные линии)	4	2	-	-	2	-	-	2г
Итого по службе:	4	2	-	-	2	-	-	

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)	
ВСЕГО:	36	15	2	2	15	2	-	

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

В административном отношении район работ расположен в Республике Саха (Якутия), Ленском районе, Тымпучиканском ЛУ, Иркутской области, Катангском районе, Вакунайском ЛУ.

Куст скважин № 27 расположен в 277,7 км на юго-запад от г. Ленск, в 190 км на северо-запад от пгт. Витим, в 111 км на северо-восток от с. Преображенка

На территории участка населенные пункты отсутствуют. Ближайшие населенные пункты: с. Таас-Юрях – 110 км, с. Иннялы – 165 км, с. Толон – 168 км, с. Алысардах – 162 км, п. Пеледуй – 156 км.

Административным центром Ленского района является город Ленск. Численность населения города составляет около 24 тысяч человек. В городе Ленске имеется постоянно действующий аэропорт регионального значения.

Численность населения с. Толон и с. Иннялы МО «Толонский наслег» на начало 2018 года составила 387 человек, что составляет 1,0 % от численности населения Ленского района.

Поскольку населенные пункты, другие предприятия и объекты, внешние транспортные коммуникации находятся на значительном расстоянии от проектируемых объектов и сооружений, то возможность нахождения человека, не имеющего отношения к производственному персоналу, в поле значимого риска возможной аварии маловероятна.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Сведения об опасных веществах

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 декларируемому, является – углеводородный газ.

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 4.

Таблица 4 – Сведения об опасном веществе

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека и окружающую природную среду
Природный газ	Природный газ - смесь углеводородов, состоящая в основном (не менее чем на 70 %) из метана. По степени воздействия на организм человека относится к IV классу опасности (ГОСТ 12.1.005-88). Острые отравления маловероятны при нормальном содержании кислорода. Основная опасность попутного газа при авариях связана с возможностью воспламенения смеси паров газа с воздухом с последующей вспышкой (горением) облака и/или образованием горячей струи из дефектного отверстия, загрязнение атмосферного воздуха углеводородными газами и продуктами их сгорания. В связи с тем, что нефтяной природный газ тяжелый, при выбросах могут образовываться приземные пожароопасные концентрации. В качестве средств защиты применяются сертифицированные средства индивидуальной и коллективной защиты работников в соответствии с ГОСТ 12.4.034-2017.
Метанол	Метанол является легковоспламеняющейся жидкостью. По степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности (ГОСТ 12.1.007-76). Предельно-допустимая концентрация паров метанола в воздухе рабочей зоны составляет 5 мг/м ³ (ГОСТ 12.1.005-88). Метанол обладает политропным действием с преимущественным воздействием на нервную систему, печень и почки. Обладает выраженным кумулятивным эффектом. Метанол представляет собой опасность, вплоть до смертельного исхода, при поступлении через желудочно-кишечный тракт. Острые отравления при вдыхании паров встречаются редко. Метанол обладает слабовыраженным местным действием на кожу, может проникать через неповрежденные кожные покровы (ПДУ загрязнения кожных покровов составляет 0,02 мг/см ³). Симптомы отравления: головная боль, головокружение, тошнота, рвота, боль в желудке, общая слабость, раздражение слизистых оболочек, мелькание в глазах, а в тяжелых случаях – потеря зрения и смерть. При пожаре и взрывах возможны ожоги и травмы. Метанол является веществом опасным для окружающей среды в соответствии с приложением 2 ФЗ-116 от 21.07.97 г. Загрязняет водоемы. При попадании в воду метанол

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека и окружающую природную среду
	снижает содержание O_2 (вследствие окисления метанола). Концентрация свыше 4 мг/дм^3 , влияет на санитарный режим водоема, 200 мг/дм^3 тормозит биологическую очистку сточных вод. Концентрация 3 мг/дм^3 стимулирует рост сине-зеленых водорослей, нарушает потребление кислорода дафниями. Летальные концентрации для рыб - $250-17000 \text{ мг/дм}^3$.

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 2.

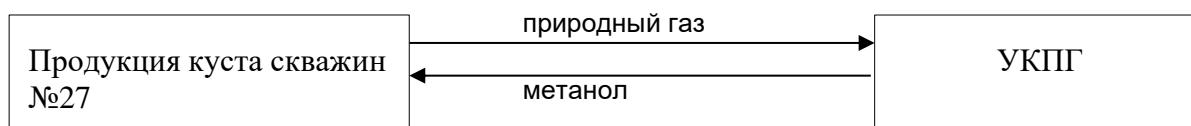


Рисунок 2 – Схема основных технологических потоков опасных веществ

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 5.

Таблица 5 – Распределение опасных веществ по основному технологическому оборудованию

Составляющие декларируемого объекта	Наименование опасного вещества	Количество, т		
		в аппаратах	в трубопрово- дах	в наибольшей единице оборудования
Система промысловых трубопроводов	Природный газ	0.098	222.595	-
	Метанол	-	17.904	-
Всего	Природный газ	222.694		

Составляющие декларируемого объекта	Наименование опасного вещества	Количество, т		
		в аппаратах	в трубопроводах	в наибольшей единице оборудования
	Метанол		17.904	

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 проектируемому, 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 6.

Таблица 6 – Краткое описание наиболее опасных и наиболее вероятных сценариев аварий

Наименование составляющих декларируемого объекта	№ сценария	Описание сценария	№ сценария	Описание сценария
Система промысловых трубопроводов	С₂	Разгерметизация газосборного трубопровода → мгновенный выброс газа под высоким давлением → 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	С₄	Разгерметизация трубопровода → пролив реагента → загрязнение территории

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 газа, 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 7.

Таблица 7 – Основные результаты расчета наиболее опасных и наиболее 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	C₂
Уровни поражения тепловым излучением:	Расстояние от центра пожара до облучаемого объекта при заданной интенсивности теплового излучения, м
Зона интенсивности излучения 10,0 кВт/м ²	382.10
Длина факела при струйном горении	254.73
Аварийный разлив реагента, выброс газа Приказ МЧС от 26.06.2024 г №533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»	
Сценарий	C₄
Масса вылитого вещества, т	14.63
Расчетная площадь пролива, м ²	369.05

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 оценке количества потерпевших применяется детерминированный подход в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварии на опасных производственных объектах» (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 3 ноября 2022 г. № 387) с применением сертифицированного программного комплекса «ТОКСИ+Risk».

При реализации возможных сценариев аварии с возникновением пожара пролива, «струевого горения» газа, с образованием избыточного давления ударной волны взрыва возможно нахождение до 2 человек, санитарные потери составят - 2 человека, смертельного поражения не прогнозируется.

Потерпевших при возникновении аварийных ситуаций по другим сценариям развития не ожидается.

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 8.

Таблица 8 – Показатели суммарных потерь в результате возникновения аварийных ситуаций по наиболее опасным и наиболее вероятным сценариям

Наименование аварийно-опасного объекта (№ сценария)	Расходы по локализации, ликвидации последствий аварий и демонтажу разрушенных объектов, тыс. руб.	Затраты на аварийно- восстановительные работы, тыс. руб.	Потери ТМЦ, тыс. руб.	Упущенная экономическая выгода, тыс. руб.	Плата за экологический ущерб, тыс. руб.	Суммарный показатель ущерба, тыс. руб.
Система промысловых трубопроводов						
C₂	10 580.8	95 486.3	94.1	33.5	2.8	106 197.6
C₄	10.3	51.6	788.2	0.0	6.5	856.5

2.3.2 Результаты оценки риска аварии на декларируемом объекте

Оценка возможного количества потерпевших при возникновении аварии выполнена в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденным Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 г. № 387 с применением сертифицированного программного комплекса ТОКСИ+Risk.

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

При реализации наиболее опасного сценария **C₂** на составляющей «Система промысловых трубопроводов» (разгерметизация газосборного трубопровода → мгновенный выброс газа под высоким давлением → 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 2 человека, из них погибших – 1 человек.

Расстояния от центра пожара до облучаемого объекта (при заданной интенсивности теплового излучения) составят:

- 1) длина факела при струйном горении равна 254.73 м;
- 2) зона интенсивности излучения 10 кВт/м² – 382.10 м.

Вероятность такого события составляет – 1.28×10^{-5} в год.

Индивидуальный риск – 1.03×10^{-6} в год.

Коллективный риск составляет 2.06×10^{-6} чел./год.

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

Показатели индивидуального риска соответствуют нормативным значениям, установленным Федеральным законом РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

Населенные пункты в зоны поражения при максимальных авариях на проектируемых объектах и сооружениях не попадают.

Так как абсолютную безопасность достичь невозможно, обслуживающий персонал должен знать, как вопросы безопасности, так и специфику решения вопросов в аварийных ситуациях, методы локализации и ликвидации аварий, оказания первой медицинской помощи потерпевшим.

Высокая степень безопасности должна обеспечиваться не только грамотной эксплуатацией объектов, но и осуществлением системы планового предупредительного ремонта. Так как абсолютную безопасность достичь невозможно, обслуживающий персонал должен знать, как вопросы безопасности, так и специфику решения вопросов в аварийных ситуациях, методы локализации и ликвидации аварий, оказания первой медицинской помощи потерпевшим.

Весь обслуживающий персонал должен быть застрахован, в соответствии с Федеральным законом РФ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» № 125-ФЗ.

В соответствии с Федеральным законом № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» от 27 июля 2010 года, обязательному страхованию подлежат имущественные интересы владельца опасного объекта, связанные с его обязанностью возместить вред, причиненный потерпевшим в результате аварии.

В соответствии с требованиями ст. 4 Федерального закона № 225-ФЗ ввод в эксплуатацию опасного объекта не допускается в случае неисполнения владельцем опасного объекта обязанности по страхованию.

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 декларируемых объектов

Для осуществления производственной деятельности ООО «Газпромнефть - Заполярье», в соответствии с Федеральным законом № 99-ФЗ от 04.05.2011 г. «О лицензировании отдельных видов деятельности» 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 9.

Таблица 9 – Перечень имеющихся лицензий на вид деятельности, связанной с эксплуатацией объекта

Наименование вида деятельности	№ лицензии	Дата выдачи лицензии	Срок действия лицензии
Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II, III опасности	BX -59-016339	02.11.2018	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

Штат ООО «Газпромнефть - Заполярье» укомплектован руководящим составом и специалистами (инженерно-техническими работниками) по направлениям деятельности, рабочим персоналом соответствующей квалификации с достаточным уровнем профессиональной и противоаварийной подготовки.

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 Положения Компании «Порядок обучения (подготовки) и проверки знаний (аттестации) работников по безопасности труда» Положением 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.

Постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 г. №2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» предусматриваются следующие виды инструктажа по охране труда:

- 1) вводный инструктаж по охране труда;
- 2) инструктаж по охране труда на рабочем месте;
- 3) целевой инструктаж по охране труда.

Вводный инструктаж по охране труда проводится до начала выполнения трудовых функций для вновь принятых работников и иных лиц, участвующих в производственной деятельности организации (работники, командированные в организацию (подразделение организации), лица, проходящие производственную практику).

Проводятся следующие виды инструктажа по охране труда на рабочем месте:

- 1) первичный инструктаж по охране труда;
- 2) повторный инструктаж по охране труда;
- 3) внеплановый инструктаж по охране труда.

Первичный инструктаж по охране труда проводится для всех работников организации до начала самостоятельной работы, а также для лиц, проходящих производственную практику. Повторный инструктаж по охране труда проводится не реже одного раза в 6 месяцев.

Внеплановый инструктаж по охране труда проводится для работников организации в случаях, обусловленных:

- 1) изменениями в эксплуатации оборудования, технологических процессах, использовании сырья и материалов, влияющими на безопасность труда;
- 2) изменениями должностных (функциональных) обязанностей работников, непосредственно связанных с осуществлением производственной деятельности, влияющими на безопасность труда;
- 3) изменениями нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, затрагивающими непосредственно трудовые функции работника, а также изменениями локальных нормативных актов организации, затрагивающими требования охраны труда в организации;
- 4) выявлением дополнительных к имеющимся на рабочем месте производственных факторов и источников опасности в рамках проведения специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков соответственно, представляющих угрозу жизни и здоровью работников;
- 5) требованиями должностных лиц федеральной инспекции труда при установлении нарушений требований охраны труда;
- 6) произошедшими авариями и несчастными случаями на производстве;
- 7) перерывом в работе продолжительностью более 60 календарных дней;
- 8) решением работодателя.

Инструктаж по охране труда на рабочем месте проводится в объеме мероприятий и требований охраны труда, содержащихся в инструкциях и правилах по охране труда, разрабатываемых работодателем, и включает в том числе вопросы оказания первой помощи пострадавшим.

Целевой инструктаж по охране труда проводится для работников в следующих случаях:

- 1) перед проведением работ, выполнение которых допускается только под непрерывным контролем работодателя, работ повышенной опасности, в том числе работ, на производство которых в соответствии с нормативными правовыми актами требуется оформление наряда-допуска и других распорядительных документов на производство работ;

2) перед выполнением работ на объектах повышенной опасности, а также непосредственно на проезжей части автомобильных дорог или железнодорожных путях, связанных с прямыми обязанностями работника, на которых требуется соблюдение дополнительных требований охраны труда;

3) перед выполнением работ, не относящихся к основному технологическому процессу и не предусмотренных должностными (производственными) инструкциями, в том числе вне цеха, участка, погрузочно-разгрузочных работ, работ по уборке территорий, работ на проезжей части дорог и на железнодорожных путях;

4) перед выполнением работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

5) в иных случаях, установленных работодателем.

Инструктаж по охране труда заканчивается проверкой знания требований охраны труда.

Руководитель организации определяет порядок и сроки обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организации, мерам пожарной безопасности с учетом требований нормативных правовых актов Российской Федерации. В соответствии с приказом МЧС России № 806 от 18 ноября 2021 года «Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности» повторный противопожарный инструктаж проводится не реже 1 раза в год со всеми лицами, осуществляющими трудовую (служебную) деятельность в организации, с которыми проводился вводный противопожарный инструктаж и первичный противопожарный инструктаж на рабочем месте.

Аттестация в области промышленной безопасности включает в себя комплексную оценку знаний работников опасного производственного объекта требований промышленной безопасности, относящихся к их основной деятельности и полномочиям. Проверка знаний в области промышленной безопасности включает в себя оценку знаний работниками отдельных правил, норм и инструкций по промышленной безопасности, утвержденных управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

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 постановлению Правительства РФ от 13.01.2023 г. №13 «Об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

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. 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 07.12.2021г. и введено приказом 1172-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.;
- 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.

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 Управление ПБ, ОТ и ОС «Газпромнефть - Заполярье» для учета результатов в целом по организации. В управлении 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)

Экспертиз промышленной безопасности на технические устройства не проводились.

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

Для обеспечения безопасной эксплуатации декларируемого объекта в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» разработано Обоснование безопасности опасного производственного объекта «Система промысловых трубопроводов Вакунайского лицензионного участка» (заключение экспертизы промышленной безопасности №0137-ОБ/24 от 20.11.2024г., регистрационный №01-ОБ-35944-2024).

Эксплуатация опасного производственного объекта соответствует требованиям Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 N 534 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

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 несанкционированного доступа посторонних лиц к проектируемым объектам предусмотрена система обеспечения охраны.

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) инженерные заграждения;

2) инженерные средства и сооружения.

Проектными решениями предусмотрены технические средства охраны (ТСО), обеспечивающие безопасное функционирование объекта, сохранность имущества, информации, здоровья и жизни персонала и посетителей. ТСО предоставляют оперативному персоналу необходимую информацию о состоянии безопасности объектов, позволяющую оперативно принимать меры по предотвращению нештатных ситуаций и ликвидации их последствий.

В состав инженерно-технических средств охраны входят:

1) объектовая охранная сигнализация (ООС);

2) телекоммуникационные сети;

3) система сбора, обработки и отображения информации (ССОИ).

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.2011 г. №256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса», с учетом степени потенциальной опасности объекта топливно-энергетического комплекса, проектируемые объекты не категоризируются.

В соответствии с СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» инженерно-технические средства охраны для объекта «Обустройство Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения. Куст скважин № 27» разработаны как для объекта 3 класса (низкая значимость).

Система обеспечения безопасности объектов осуществляется при помощи инженерно-технических средств охраны и организационных мероприятий в соответствии с таблицей 2 СП 132.13330.2011 как для объектов площадью 1500 м² и менее:

1) допуск лиц на проектируемые объекты и организация въезда автотранспорта осуществляется через существующие на месторождении контрольно-пропускные пункты (КПП) оснащенные СКУД, средствами визуального досмотра (СрВД) персонала и автотранспорта;

2) проектируемые блочные здания оборудуются охранной сигнализацией.

Охрана объектов обустройства Вакунайского месторождения будет осуществляться силами и средствами частного охранного предприятия ООО «Интеллект».

Основным элементом инженерно-технических средств защиты, предназначенным для исключения случаев прохода лиц и проезда транспорта на охраняемый объект, является защитное ограждение.

Ограждение исключает случайный проход людей (животных), въезд транспорта, затрудняет проникновение нарушителей на охраняемую территорию.

Периметральное ограждение технологических площадок линейной части выполняется из секций «DeFence серии ОКС». Секция ограждения изготавливается из стального оцинкованного прута диаметром 6 мм с нанесенным полимерным покрытием, размер ячейки 50(Ш) x 150(В) мм. По верху проектируемого ограждения, ворот и калиток до оснащается плоским барьером безопасности.

На ограждении с внешней стороны должна быть предусмотрена установка запрещающих знаков.

Проезд и проход внутрь ограждения осуществляются через ворота, которые открываются только во время приезда обслуживающего персонала, строительной техники и ремонтных бригад.

На внешней стороне ограждения, предусмотрены предупредительные знаки с надписью: «Внимание! Охраняемая территория». Предупредительные знаки устанавливаются на расстоянии не более 50 м, но не менее одного знака на сторону.

На внешней стороне ворот предусмотрены предупредительные знаки с надписью: «Запретная зона! Проезд закрыт».

На внешней стороне калиток предусмотрены предупредительные знаки с надписью: «Запретная зона! Проход запрещен».

Проектными решениями предусмотрено оснащение распашных ворот и калиток механическими запорными устройствами с классом устойчивости U4 по ГОСТ Р 52582-2006. Ворота (калитки) оборудуются запирающими устройствами, рабочий ход которых исключает самопроизвольное открывание при возможных деформациях и ушками для навесных замков в соответствии с требованиями Р 078-2019. Подвеска ворот (калиток) должна исключать их снятие с петель без применения инструмента. Расстояние от нижнего края створов ворот (калиток) до уровня земли должно быть не более 100 мм.

На въезде на территорию куста скважин проектными решениями предусмотрен шлагбаум с ручным приводом и запирающим устройством, позволяющим фиксировать стрелу в открытом (вертикальном положении) или закрытом (горизонтальном) положении. Ширина шлагбаума выбрана с учетом перекрытия полосы проезжей части автодороги.

Места пересечения периметра инженерными коммуникациями защищены инженерными средствами охраны, чтобы исключить возможность проникновения по ним на объект без применения специальных средств.

Комплекс инженерно-технических средств охраны предусматривается в климатическом исполнении, позволяющем надежную и безотказную эксплуатацию на проектируемом объекте.

Предусмотрено применение оборудования, соответствующего месту размещения по климатическому исполнению. Для установки во взрывоопасных зонах предусматривается использование оборудования во взрывобезопасном исполнении.

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» 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) тщательный подбор и проверка кадров;
- 2) 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.

3.1.9 Сведения о наличии обоснования безопасности декларируемого объекта и изменений к ним (при наличии)

Для обеспечения безопасной эксплуатации декларируемого объекта в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» разработано Обоснование безопасности опасного производственного объекта «Система промысловых трубопроводов Вакунайского лицензионного участка» (заключение экспертизы промышленной безопасности №0137-ОБ/24 от 20.11.2024г., регистрационный №01-ОБ-35944-2024).

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».

Локализация и ликвидация последствий аварий проводится обслуживающим персоналом цеха текущего обслуживания и ремонта трубопроводов и аварийно-

восстановительной бригады промысла по обслуживанию ЧНГКМ ООО «Газпромнефть-Заполярье», с привлечением в случае возгорания ПАСФ ООО «НПСО» и ООО «Пожарная охрана», а в случае разливов нефти – ООО «Аварийно-спасательное формирование Сервис промышленной безопасности».

Сведения об экстренных службах на месторождении приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Сведения об экстренных службах

Наименование службы	Контактная информация
Пожарная служба	21-я пожарная часть ГП-11, тел. +7 (3494) 99-11-46
Медицинская служба	Врачебный здравпункт ООО «СибМедЦентр» врач сот. +7-923-434-05-31 (кор) ГБУ РС (Я) «Ленская ЦРБ» приемный покой: тел.: +7 (41137) 4-36-25
Санитарная Авиация РС (Я)	тел. +7 (41137) 4-36-01. После 17:00 тел. +7 (41137) 4-36-10 тел. +7 (41124) 3-60-23 сот. +7-924-467-70-55
Противофонтанная служба Филиал ВСВЧ ООО «Газпром Газобезопасность» в г. Красноярск	сот. +7(958)-453-80-54 тел. +7 (391) 290-20-32
ООО «АСФ СПб» (при ЛАРН)	тел. +7 (4112) 45-20-33 тел. +7-924-765-38-08 тел. +7-924-862-84-34 тел. +7-965-998-77-66

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 Профессиональным аварийно-спасательным формированием ООО «Пожарная охрана» (регистрационный номер 16/2-1-196 от 30.03.2018 г.)

ООО «Пожарная охрана» осуществляет следующие виды аварийно-спасательных работ:

- 1) газоспасательные;
- 2) поисково-спасательные;
- 3) аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров;
- 4) по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации.

Данные о готовности по проведению аварийно-спасательных работ представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Данные о готовности по проведению аварийно-спасательных работ

Режим дежурства спасателей	Время сбора АСС/АСФ, минут	Количество спасателей в дежурной смене, чел.	Готовность дежурной смены АСС/АСФ к отправке в район чрезвычайной ситуации, минут	Количество медицинских работников в смене, чел.	Период автономной работы, суток	Наличие договора с авиапредприятиями на переброску в район чрезвычайной ситуации
круглосуточный	60	20	15	-	5	да

Количество специалистов ООО «Пожарная охрана» представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Количество специалистов ООО «Пожарная охрана»

Количество всего	Спасатель АСР, связанный с тушением пожаров	Водитель-спасатель	Ремонт АСИ	Газоспасатель	Специалист ЛРН	Спасатель ПСР
44	40	14	4	40	40	40

Оснащенность ООО «Пожарная охрана» представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Оснащенность ООО «Пожарная охрана»

Наименование технических средств	Количество	
	по штату	в наличии
Автотранспорт		
Легковые автомобили	4	4
Грузовые автомобили	1	1
Автобусы	1	1
Пожарные автомобили (осн./спец.)	10/-	10/-
Аварийно-спасательные машины (мотоциклы)	3	3
Снегоходы	1	1
Плавсредства		
Катера, моторные лодки	2	2
Спасательные жилеты	17	17
Средства связи		
Радиостанции носимые	7	20
Радиостанции стационарные	5	5
Радиостанции автомобильные	15	15
Мегафон	1	1
Громкоговоритель на оперативном автомобиле	4	4
Спутниковые телефоны	3	3
Оборудование для ЛАРН		

Наименование технических средств	Количество	
	по штату	в наличии
Боновое ограждение (метры)	320	320
Боновое ограждение плавучее (метры)	450	450
Резервуар для хранения нефти	1	1
Нефтьесборное устройство	2	2
Перекачивающая станция	2	2
Ледорезная установка мобильная	2	2
Горное альпинистское снаряжение		
Страховочная привязь (ИСС)	2	5
Зажимы	4	35
Веревка (30 м)	30	35
Пожарно-техническое оборудование		
Боевая одежда и снаряжение пожарного (комплекты)	150	200
Мотопомпы пожарные (шт.)	4	4
Головка соединительная переходная	25	40
Ранцевые установки пожаротушения (шт.)	15	15
Пожарные рукава: 51 мм/66 мм/77 мм (шт.)	50/-/100	50/-/100
Стволы пожарные ручные (шт.)	12	18
Пенообразователи (т)	15	25
Аварийно-спасательный инструмент		
Гидравлический инструмент (типа «Холматро», «Спрут», и др.) комплект	3	3
Бензопилы	3	3
Средства обнаружения пострадавших		
Тепловизор ISG IFRASYS	2	2
Цифровая камера для видео диагностики microEXPLORER	3	3
Средства защиты органов дыхания		
Дыхательные аппараты (фильтрующие/изолирующие)	-/52	-/52
Спасательные устройства	16	16
Костюмы защитные (открытого типа/закрытого типа)	32/12	32/12
Приборы химического и радиационного контроля		
Газоанализаторы	3	3
Приборы хим. контроля стац. /переносн.	2	3
Медицинское обеспечение		
Носилки	8	9
Аппарат ИВЛ АМБУ	8	8
Средства жизнеобеспечения		
Палатки	4	4
Мешки спальные	25	25
Оборудование для приготовления пищи	2	2
Другое оборудование и снаряжение		
Комплект ограждения опасной зоны	10	10
Комплект искробезопасных инструментов	1	5

Наименование технических средств	Количество	
	по штату	в наличии
Набор для устранения утечек из емкостей с низким давлением жидкости	1	5
Щуп путеводитель	3	3
Лом диэлектрический	4	4
Сумка ком. отделения газоспасателей	7	7
Фонари групповые	7	16
Фонари индивидуальные	77	25

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;
- 6) 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.

Резервы финансовых и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств в случае возникновения аварий. Указанные резервы создаются федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, а также организациями.

Финансовые ресурсы ООО «Газпромнефть – Заполярье» обеспечиваются страховой суммой в соответствии с договором о страховании финансовых рисков возникновения дополнительных расходов на локализацию и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, заключенного с АО «СОГАЗ».

Порядок создания, хранения, использования и восполнения резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера определен приказом ООО «Газпромнефть – Заполярье» «Об утверждении

требований по созданию, хранению, использованию и восполнению резерва материальных ресурсов для предупреждения и ликвидации ЧС на территории и объектах Общества»

Материальные резервы включают в себя специальную и автотранспортную технику, средства малой механизации, приборы, оборудование и другие средства, запасы продовольствия, медицинских средств, вещевого имущества, средств связи и оповещения, ГСМ и др.

Объем резерва материальных ресурсов определяются исходя из:

- 1) требований нормативных правовых актов и нормативных документов;
- 2) прогнозируемых наихудших сценариев развития аварии (предпосылок ЧС), чрезвычайных ситуаций на объектах структурных подразделений Общества;
- 3) возможного характера военных последствий;
- 4) численности персонала структурных подразделений, численности работников, входящих в спасательные службы, формирования;
- 5) среднемноголетних чрезвычайных ситуаций на объектах нефтегазодобывающей промышленности;
- 6) используемого оборудования, зданий и сооружений;
- 7) специфики деятельности структурного подразделения;
- 8) минимального времени доставки материальных ресурсов к месту прогнозируемых ЧС.

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 табель 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 содержит 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

Об авариях и инцидентах на опасном производственном объекте своевременно информируется в установленном порядке территориальный орган исполнительной власти,

специально уполномоченный в области промышленной безопасности, органы местного самоуправления, а также отдел по вопросам ГО и ЧС района.

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

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 при происшествиях (авариях, пожарах, чрезвычайных ситуациях, инцидентов, ДТП) и несчастных случаях на объектах Вакунайского месторождения.

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

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 представлены в планах локализации и ликвидации аварийных ситуаций, которые будут разработаны при введении в эксплуатацию декларируемого объекта.

ООО «Газпромнефть - Заполярье» созданы резервы финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций, мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах (приказ от 20.07.2023 №879-П).

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

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.

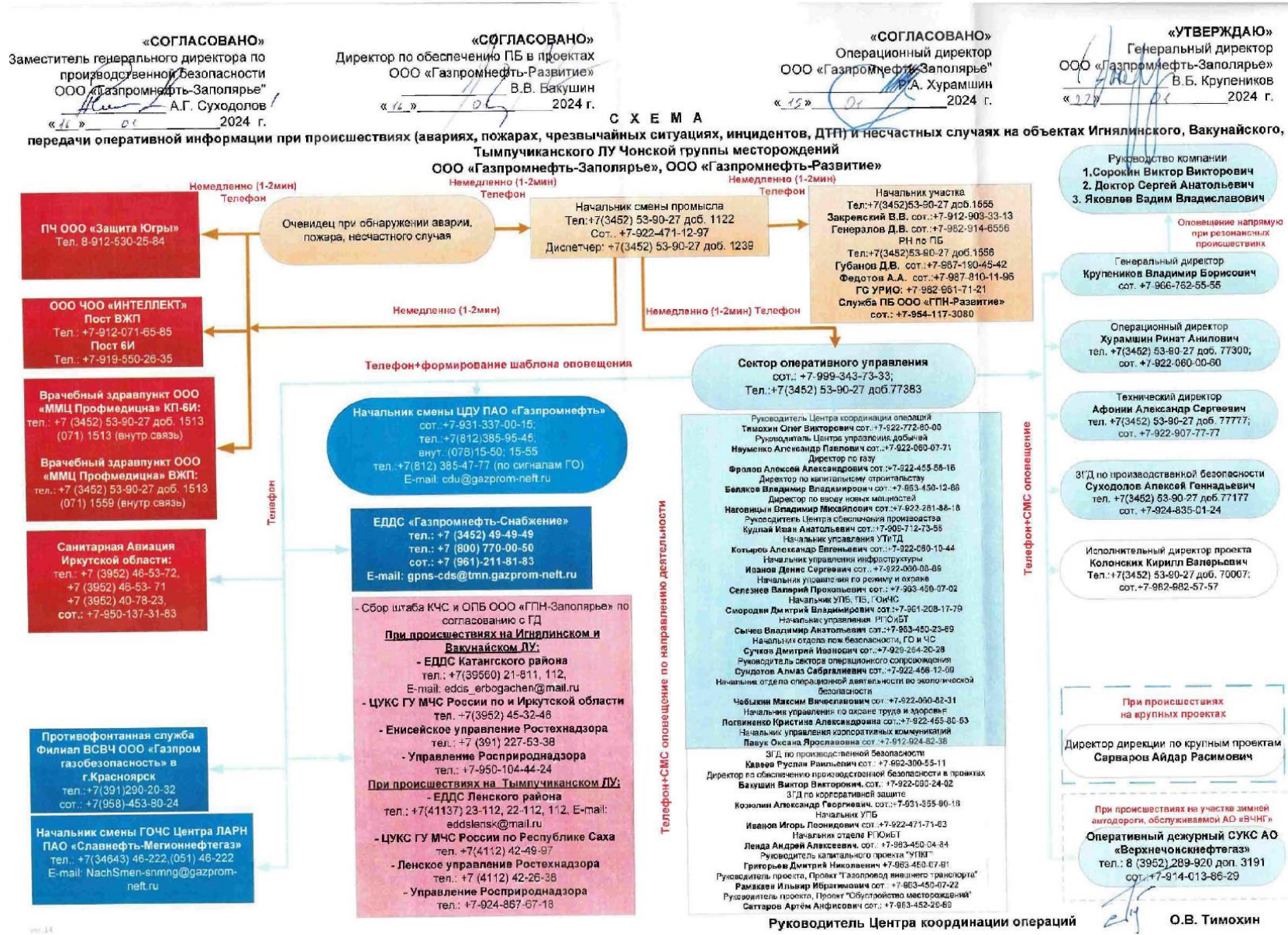


Рисунок 3 - Схема передачи оперативной информации

4 ВЫВОДЫ

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

В состав декларируемого объекта входят следующие опасные составляющие:

- 1) Система промысловых трубопроводов.

В настоящей декларации приведен сравнительный анализ по составляющим декларируемого объекта 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.

Наиболее опасная авария на составляющей «Система промысловых трубопроводов» может возникнуть на участке газосборного трубопровода.

Расчеты показали, что наиболее опасной аварией на составляющей «газосборном трубопроводе от КП27 до УКПГ» является авария С₂

При возникновении аварийной ситуации, связанной с тепловым излучением от «струевого горения» газа при разгерметизации трубопровода максимально возможное количество потерпевших, составит 2 человека.

Суммарный показатель ущерба составит 106 197,6 тыс. руб.

Вероятность такого события составляет – $1,28 \times 10^{-5}$ в год.

Индивидуальный риск - $1,03 \times 10^{-6}$ в год.

Коллективный риск составляет $2,06 \times 10^{-6}$ чел./год.

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

- 1) длина факела при струйном горении равна 254,73 м;
- 2) зона интенсивности излучения 10 кВт/м^2 – 382,10 м.

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

Показатели индивидуального риска соответствуют нормативным значениям, установленным Федеральным законом РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

Населенные пункты в зоны поражения при максимальных авариях на проектируемых объектах и сооружениях 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 27.07.2010 г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской

ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

В соответствии с Федеральным законом от 24.07.98 г. № 125–ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» 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 - газ;
- 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 03.11.2022 № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы 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 предупреждения преждевременной коррозии трубопроводов предусмотрена подача ингибитора коррозии от установок дозирования химреагента в газосборный коллектор;
- 10) контроль загазованности на технологических площадках и в блок-боксах;
- 11) применение теплоизоляции трубопроводов и арматуры;
- 12) проектируемые трубопроводы прокладываются надземно, на эстакадах;
- 13) предусмотрена проверка на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа;
- 14) промывка и гидравлическое испытание на прочность и герметичность трубопроводов по окончании строительно-монтажных работ;
- 15) проведения систематического визуального осмотра (по графику) объектов с целью контроля состояния линейной части, арматуры и сооружений, а также объектов электроснабжения и КИПиА;
- 16) управление электроприводной арматурой осуществляется как автоматически, так и дистанционно из операторной;
- 17) узлы отключающей арматуры размещаются на поверхности - на открытых площадках;
- 18) 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) своевременное обучение и регулярная аттестация персонала по безопасным приемам работы и действиям в чрезвычайных ситуациях;
- 4) разработан комплекс организационно- технических мероприятий по обеспечению безопасности.

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

В соответствии с Приказом Ростехнадзора №331 от 12.09.23 «Руководство по безопасности «Методика установления допустимого риска аварии при обосновании безопасности опасных производственных объектов нефтегазового комплекса» выполнено сравнение полученных показателей риска аварий на проектируемом ОПО с фоновыми показателями риска аварий на ОПО нефтегазодобывающей промышленности, с целью подтверждения допустимого риска на проектируемом ОПО.

Фоновый риск гибели людей в отраслях нефтегазового комплекса представлен в таблице 14.

Таблица 14 – Фоновый риск гибели людей в отраслях нефтегазового комплекса

Отрасль нефтегазового комплекса	Величина фонового риска за период 2013-2022 гг.	
	Уровень риска (R_{dB}), дБР	Среднегодовое число погибших на 100 тыс. рискующих ($R_{НГ}$)
Нефтегазодобывающая промышленность	-4,3	7,3

Значение фонового риска гибели людей в техногенных происшествиях по данным Федеральной службы государственной статистики о гибели при дорожно-транспортных происшествиях и пожарах составляет 195 ppm.

Фоновые уровни риска для некоторых видов смертельных опасностей в России (2013 - 2022 гг.) представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Фоновые уровни риска для некоторых видов смертельных опасностей в России (2013-2022 гг)

Вид смертельной опасности	Уровень риска, дБР
Риск смерти от всех причин	+18,4
Риск смерти для мужчин трудоспособного возраста	+16,1
Риск младенческой смертности	+14,7
Риск гибели от болезней кровообращения	+15,9
Риск смерти для людей трудоспособного возраста от внешних причин	+8,4
Риск смерти от внешних причин (убийств и самоубийств, отравлений, травм и др.)	+7,4
Риск гибели при ДТП и пожарах	+/-0
Риск гибели в транспортном происшествии	-0,4
Риск гибели от самоубийства	-0,5
Риск гибели при ДТП	-1,0
Риск случайного смертельного отравления алкоголем	-3,7
Риск гибели от убийства	-4,4
Риск гибели при пожаре	-4,8
Допустимый риск гибели при пожаре	-22,9

Риск гибели человека при наиболее опасных авариях составляет 1.03×10^{-6} в год.

Риск гибели персонала от поражающих факторов аварии на опасном производственном объекте составит 1.030 ppm, что соответствует уровню риска менее - 22.8 и не превышает уровней фоновых показателей риска в соответствии с Приказом Ростехнадзора №331 от 12.09.23 «Руководство по безопасности «Методика установления допустимого риска аварии при обосновании безопасности опасных производственных объектов нефтегазового комплекса».

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.

Краткое описание наиболее опасного по последствиям сценария на составляющей «Система промысловых трубопроводов»

Сценарий С₂ – Разгерметизация газосборного трубопровода → мгновенный выброс газа под высоким давлением → 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 излучение.

Расчет «струевое горение» газа, тепловое воздействие на окружающую среду выполнен по ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: природный газ.

Количество опасного вещества, участвующего в аварии – 98.42 т, количество опасного вещества, участвующего в создании поражающих факторов – 98.42 т.

Величины зон действия основных поражающих факторов – тепловое излучение.

Расстояния от центра пожара до облучаемого объекта (при заданной интенсивности теплового излучения) составят:

- 1) длина факела при струйном горении равна 254,73 м;
- 2) зона интенсивности излучения 10 кВт/м² – 382,10 м.

Значение индивидуального риска: расчетное значение индивидуального риска при возникновении аварии с максимальными размерами зон поражения не превышает 1.03×10^{-6} в год.

Возможное число потерпевших: максимально возможное количество потерпевших составит 2 человека, из них погибших – 1 человек.

Наиболее вероятные сценарии аварий

Краткое описание наиболее вероятного сценария на составляющей «Система промысловых трубопроводов»

Сценарий С₄ – разгерметизация трубопровода → пролив реагента → загрязнение территории.

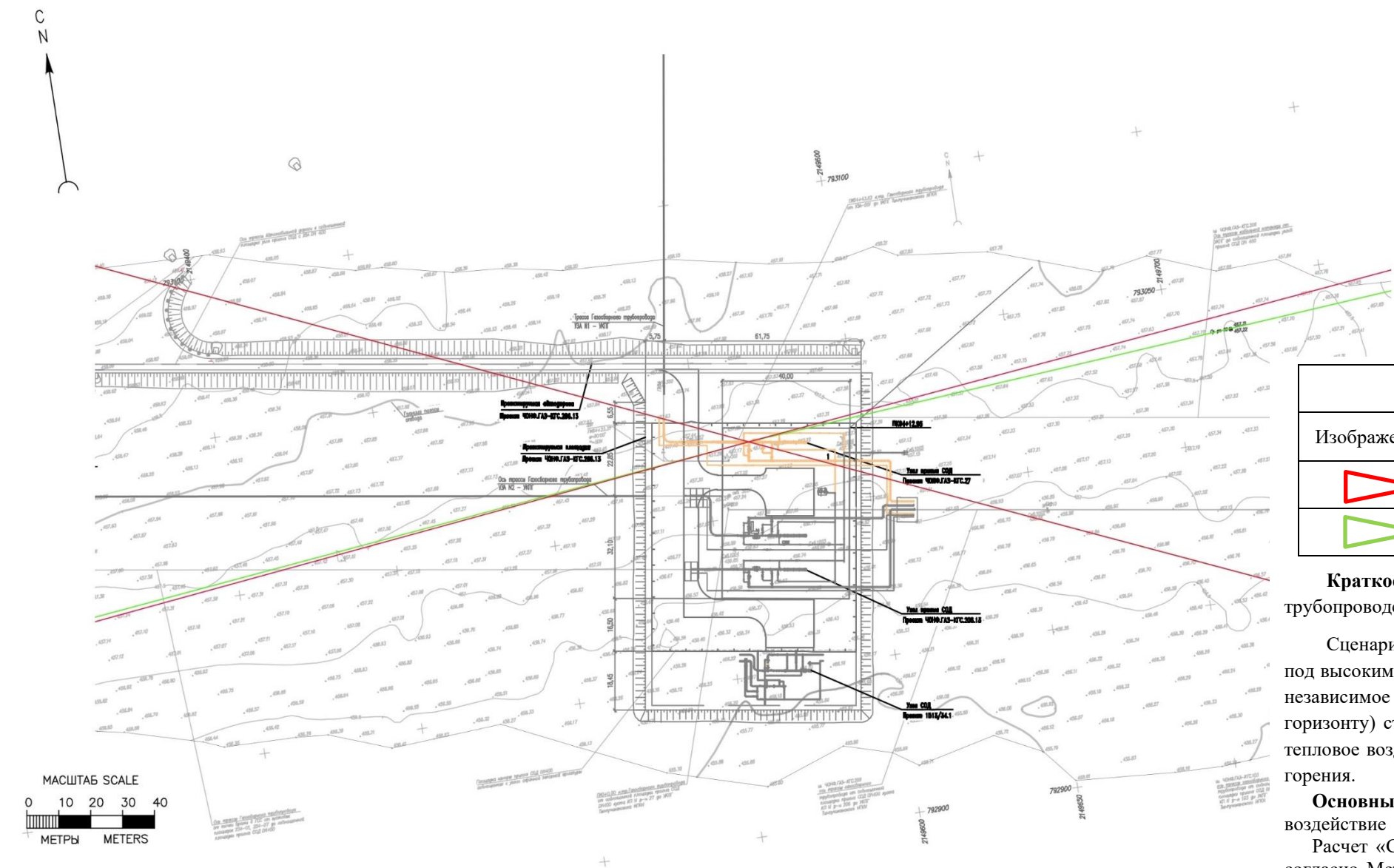
Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – загрязнение окружающей среды.

Расчет аварийного пролива метанола выполнен по Приказу МЧС от 26.06.2024 г №533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: метанол.

Количество опасного вещества, участвующего в аварии – 14.63 т, количество опасного вещества, участвующего в создании поражающих факторов – 14.63 т.

Возможное число потерпевших: потерпевших не ожидается.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Узел приема СОД DN400 совмещенный с узлом охранной запорной арматуры	
1	Узел приема СОД DN400, совмещенный с узлом охранной запорной арматуры DN50 PN160 на ингибиторопроводе	

Условные обозначения

Изображение	Уровни поражения тепловым излучением:
	длина факела при струйном горении равна
	зона интенсивности излучения 10 кВт/м2

Краткое описание сценария аварии на составляющей на составляющей «газосборном трубопроводе от КП27 до УКПГ»

Сценарий С₂ – Разгерметизация газосборного трубопровода → мгновенный выброс газа под высоким давлением → 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

Расчет «Струевое горение» газа, тепловое воздействие на окружающую среду выполнен согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, 2010/ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»

Вероятность такого события составляет – 1,28 x10⁻⁵ в год.

Индивидуальный риск - 1,03 x10⁻⁶ в год.

Коллективный риск составляет 2,06 x10⁻⁶ чел./год.

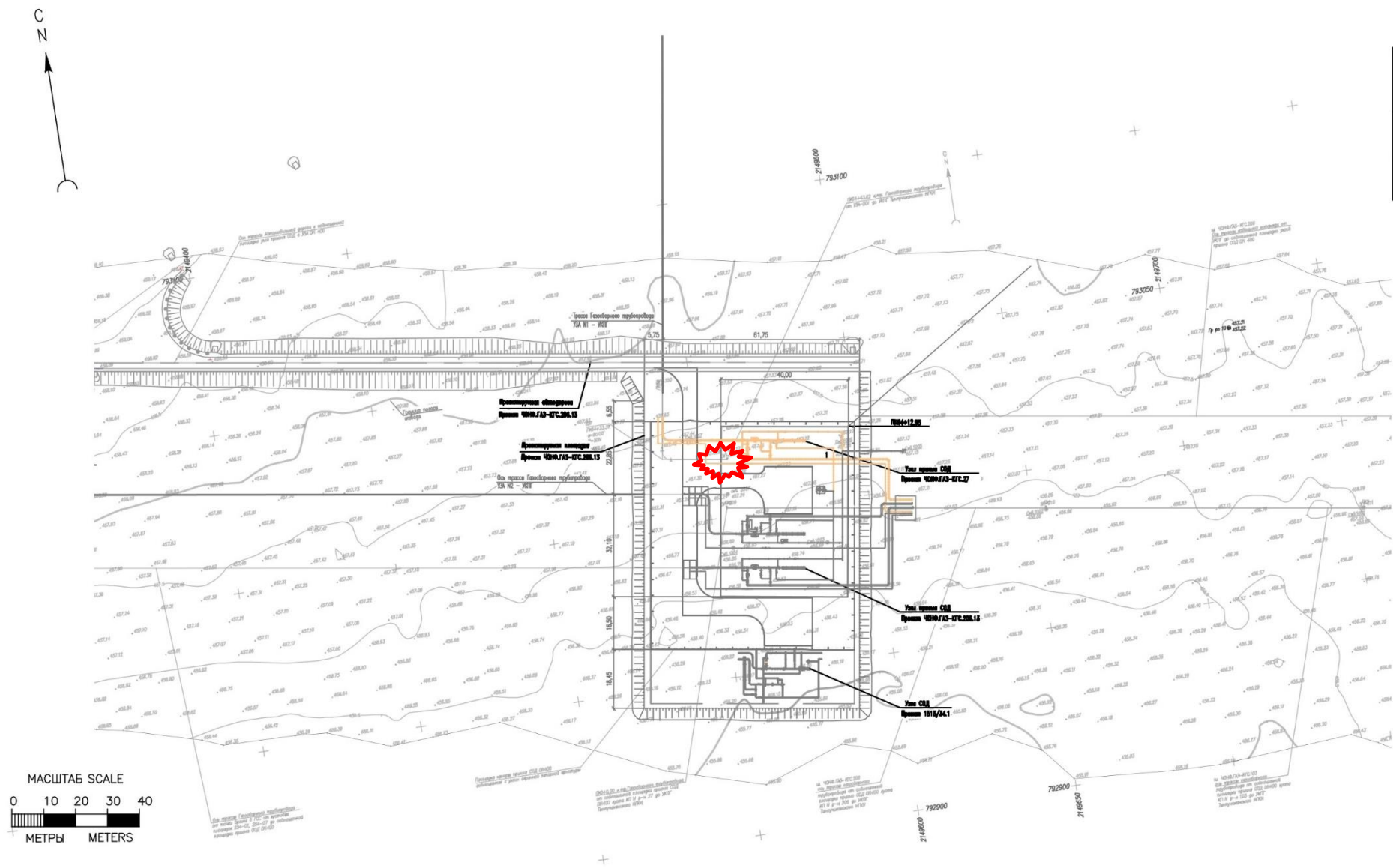
Максимальные размеры зон поражения незащищенных людей (расстояние от геометрического центра пожара до облучаемого объекта):

- длина факела при струйном горении равна 254,73 м;
- зона интенсивности излучения 10 кВт/м² – 382,10 м.

Возможное число потерпевших: максимально возможное количество потерпевших составит 2 человека.

Оценка возможного количества потерпевших при возникновении аварии выполнена в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденным Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 г. № 387 с применением сертифицированного программного комплекса ТОКСИ+Risk.

Рисунок 4 – Ситуационный план с зонами действия поражающих факторов при возникновении аварийной ситуации, связанной с тепловым излучением от «струевого горения» газа при разгерметизации на газосборном трубопроводе от КП27 до УКПГ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Узел приема СОД DN400 совмещенный с узлом охранной запорной арматуры	
1	Узел приема СОД DN400, совмещенный с узлом охранной запорной арматуры DN50 PN160 на ингибиторопроводе	

Краткое описание сценария наиболее вероятной аварии.

Сценарий С4: Разгерметизация трубопровода → пролив реагента → загрязнение территории

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

Расчет аварийного разлива нефти выполнен по Приказу МЧС от 26.06.2024 г №533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: нефть.

Масса вылитой нефти – 14,63 т.

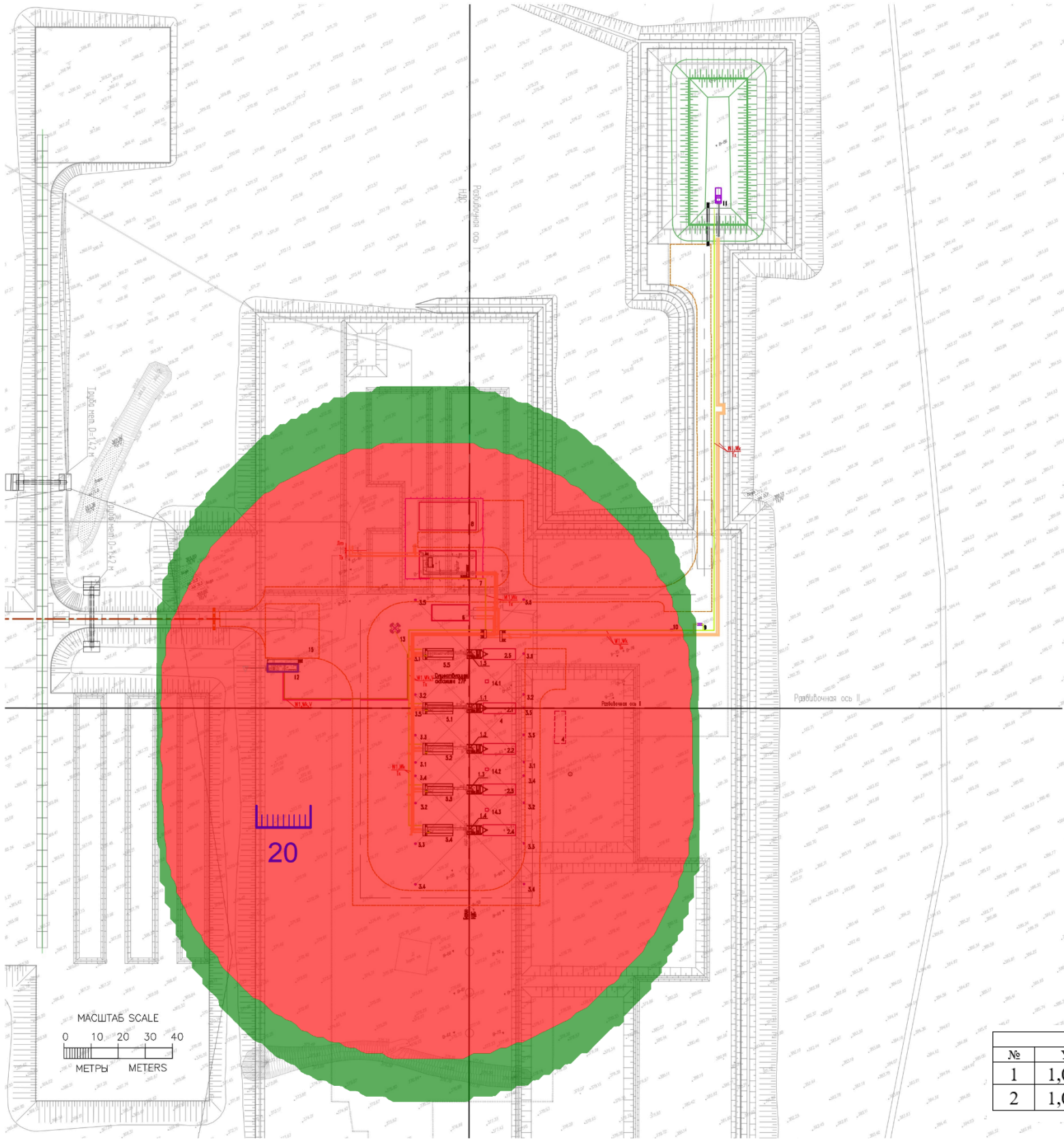
Расчетная площадь пролива – 369,05 м².

Возможное число потерпевших: потерпевших не ожидается.

Населенные пункты в зоны поражения при максимальных авариях на проектируемых объектах и сооружениях не попадают

Условные обозначения	
Изображение	Степень поражения
	Место возникновения аварии

Рисунок 5 - Ситуационный план с зонами действия поражающих факторов при возникновении аварийной ситуации при разгерметизации трубопровода и пролив реагента на ингибиторопроводе от УКПГ до КП27



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
Номер по плану	Наименование	Координаты объектов сети
Плановая часть здания № 27		
1	1 этаж строительства	
7	Узел учета ОДН ОИОД объектов с отключающей арматурой	
2	2 этаж строительства	
12	БМП-10/0,4/0	
13	Прямоугольная чаша с насосостанцией h=24м	
3	3 этаж строительства	
1.1	Устье разбросанной обшивки с трубой обшивки	
2.1	Плановая часть здания, обшивки с газопроводом по реконструкции	
3.1	Место для крепления кранов опалки	4 см.
4	Место хранения инвентарного узла опалки	
5.1	Арматурный блок	
6	Плановая часть исследовательского аппарата	
8	Место для учета приема ОДН от узла 28	
14.1	Место для размещения ширины ОДН	
9	Плановая часть здания, обшивки с газопроводом по реконструкции	
10	Плановая часть здания, обшивки с газопроводом по реконструкции	
11	Факельный отбор	
15	Плановая часть здания, обшивки с газопроводом по реконструкции	
4	4 этаж строительства	
1.5	Устье существующей обшивки 2Р	
2.5	Плановая часть здания, обшивки с газопроводом по реконструкции	
3.5	Место для крепления кранов опалки	4 см.
5.5	Арматурный блок	
5	5 этаж строительства	
1.2	Устье разбросанной обшивки с трубой обшивки	
2.2	Плановая часть здания, обшивки с газопроводом по реконструкции	
3.2	Место для крепления кранов опалки	4 см.
5.2	Арматурный блок	
6	6 этаж строительства	
1.3	Устье разбросанной обшивки с трубой обшивки	
2.3	Плановая часть здания, обшивки с газопроводом по реконструкции	
3.3	Место для крепления кранов опалки	4 см.
5.3	Арматурный блок	
14.2	Место для размещения ширины ОДН	
7	7 этаж строительства	
1.4	Устье разбросанной обшивки с трубой обшивки	
2.4	Плановая часть здания, обшивки с газопроводом по реконструкции	
3.4	Место для крепления кранов опалки	4 см.
5.4	Арматурный блок	
14.3	Место для размещения ширины ОДН	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначения	Наименования
	Проектируемые здания и сооружения
	Проектируемые площадки
	Проектируемые откосы
	Границы возможного прохода
	Шлабы неэлектрические
	Проектируемые арматуры
	Отметки нужных проектируемых сооружений
	Объемная эстакада
	Технологические сети
	Кабели силовые электрические
	Контрольные кабели, кабели пожарной сигнализации
	Кабели связи

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ			
№	УРОВЕНЬ	ЦВЕТ	ИНТЕРВАЛ
1	1,000 x10 ⁻⁹		1,000 x10 ⁻⁹ – 1,000 x10 ⁻⁸
2	1,000 x10 ⁻⁸		1,000 x10 ⁻⁸ – 3,526 x10 ⁻⁸

Рисунок 6 - Распределение потенциального территориального риска гибели людей от аварий по территории КП 27 и прилегающей местности

Согласовано			24.11.25
	Шибанов		
Н.контр			

Разрешение		Обозначение	ЧОНФ.ГАЗ-КГС.27-П-ДПБ.01.00			
10120-25		Наименование объекта строительства	«Обустройство Вакунайского нефтегазоконденсатного месторождения. Куст скважин № 27»			
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание
5	ДПБ. 01.00	Заменен			5	Изменения к заданию на проектирование № 7 от 07.04.2025, № 8 от 12.05.2025, № 9 от 20.05.2025, № 10 от 03.06.2025, № 11 от 25.06.2025г. Замечания Заказчика. Письмо № 1/018629 от 20.11.2025
	л.8, 19-20	Актуализировано количество опасных веществ.				
	л.12	Обзорная схема района работ актуализирована.				
	л.22, 23, 25,26,46, 50,51-52	Нумерация сценариев актуализирована. Актуализированы расчеты.				
	л.53-54	Заменены ситуационные планы.				
	л.55	Актуализирован рис.6				