



технологии
нефти и газа

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«ТЕХНОЛОГИИ НЕФТИ И ГАЗА»
(ООО НПО «ТЕХНОЛОГИИ НЕФТИ И ГАЗА»)**

Заказчик – ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ»

**ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ ЮРХАРОВСКОГО НГКМ.
КУСТ СКВАЖИН № 2. III ОЧЕРЕДЬ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

470-ЮР-2023-ГОЧС

**Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской
Федерации»**

**Часть 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного
характера»**

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

2023



технологии
нефти и газа

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«ТЕХНОЛОГИИ НЕФТИ И ГАЗА»
(ООО НПО «ТЕХНОЛОГИИ НЕФТИ И ГАЗА»)

Заказчик – ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ»

ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ ЮРХАРОВСКОГО НГКМ.
КУСТ СКВАЖИН № 2. III ОЧЕРЕДЬ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

470-ЮР-2023-ГОЧС

Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской
Федерации»

Часть 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного
характера»

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

Генеральный директор

Н.В. Толмачева

Главный инженер проекта

А.А. Мухаметов

2023

Обозначение	Наименование	Примечание
470-ЮР-2023-ГОЧС-С	Содержание тома 12.1	2
470-ЮР-2023-ГОЧС	Текстовая часть	3
470-ЮР-2023-ГОЧС, лист 1	Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварий с указанием путей подъезда АСФ и эвакуации персонала	71

Согласовано	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

						470-ЮР-2023-ГОЧС-С			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Голикова			26.02.24	Содержание тома 13.1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Зырянов			26.02.24		П		1
Н. контр.		Бакланов			26.02.24		ООО НПО «Технологии нефти и газа»		
ГИП		Мухаметов			26.02.24				



Содержание текстовой части

1	Общие положения	9
1.1	Данные об организации-разработчике подраздела ПМ ГОЧС	9
1.2	Сведения о наличии у организации-разработчика подраздела "ПМ ГОЧС" свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования, и подтверждающего допуск организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» к выполнению таких видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, как «инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» и «инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	9
1.3	Исходные данные и требования для разработки ГОЧС	9
1.4	Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов	10
1.4.1	Краткая характеристика месторасположения проектируемого объекта	10
1.4.2	Общие данные об объекте. Идентификация как ОПО	12
1.4.3	Основные технологические процессы	12
1.5	Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта	15
2	Перечень мероприятий по гражданской обороне	16
2.1	Сведения об отнесении организации, в состав которой входит объект проектирования (организации, эксплуатирующей объект), к категории по гражданской обороне	16
2.2	Сведения о размещении проектируемого объекта относительно территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций особой важности по гражданской обороне	16
2.3	Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зон световой маскировки	16
2.4	Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращения, или перенос деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции	17
2.5	Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время	18
2.6	Решение по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	18



2.7	Мероприятия по световой и другим видам маскировки объектов организаций и территории их размещения	21
2.8	Проектные решения по повышению устойчивости работы и источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ	22
2.9	Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)	22
2.10	Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения	23
2.11	Решения по содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты	23
2.12	Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения (для организаций, продолжающих свою деятельность в условиях военного конфликта)	24
2.13	Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники (для организаций, на территории которых проектной документацией предусмотрено строительство банно-прачечных объектов, объектов мойки техники)	24
2.14	Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта (для организаций, отнесенных к категории по ГО, радиационно опасным объектам и/или химически опасным объектам либо попадающим в зоны возможного радиационного и/или химического заражения/загрязнения)	25
2.15	Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны	25
2.16	Мероприятия по обеспечению вывода персонала проектируемого объекта из зон действия поражающих факторов, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта	26
3	Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	27
3.1	Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами	27
3.1.1	Сведения об опасных веществах	27
3.1.2	Данные о распределении опасных веществ в проектируемых объектах	31
3.2	Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте	32



3.3	Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявления опасных производственных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте	34
3.4	Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами	37
3.4.1	Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на проектируемом оборудовании	37
3.4.2	Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных ПОО, а также объектах транспорта с указанием источника информации или применяемых методик расчетов	41
3.5	Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	41
3.6	Результат анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта	42
3.6.1	Расчетные показатели риска гибели персонала	42
3.6.2	Сравнение рассчитанных значений показателей риска с допустимым риском аварий	43
3.7	Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте	44
3.7.1	Проектные решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ	44
3.7.2	Описание решений, направленных на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ	45
3.7.3	Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности	46
3.7.4	Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения	47
3.7.5	Сведения о системах автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций и безаварийной остановки технологического процесса	47
3.8	Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывопожароопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами, мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния инженерно-технического обеспечения строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений	48



3.8.1	Мероприятия по контролю радиационной и химической обстановки, по обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами	48
3.8.2	Мероприятия по обнаружению взрывоопасных концентраций	49
3.8.3	Мероприятия по мониторингу опасных природных процессов и явлений	49
3.9	Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах	50
3.10	Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями	52
3.11	Решения по содержанию на проектируемом объекте резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций	54
3.12	Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях	55
3.13	Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации	57
3.14	Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций	57
4	Перечень обозначений и сокращений	60
Приложение А	Исходные данные и требования для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	62
Приложение Б	Схема оповещения персонала ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» по сигналам гражданской обороны	64
Приложение В	Схема оповещения о ЧС на объектах ООО «НОВАТЕК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ»	65
Приложение Г	Сведения о категории организации по ГО и отсутствию мобилизационного задания в военное время	66
Приложение Д	Удостоверение о повышении квалификации	67

**Список разработчиков подраздела ПМ ГОЧС**

Ведущий инженер	26.02.24	Е.А.Голикова
	(подпись, дата)	
Нормоконтроль	26.02.24	А.А. Бакланов
	(подпись, дата)	
ГИП	26.02.24	А.А. Мухаметов
	(подпись, дата)	
Главный инженер	26.02.24	А.Б. Зырянов
	(подпись, дата)	

Зырянов А.Б. аттестован Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Инженерно-Строительная Академия «Юниконс» по программе «Проектирование зданий и сооружений. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне, предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Удостоверение о повышении квалификации № ПК018/1151 от 2018 г приведено в приложении Д.



Заверение о соответствии проектной документации

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в т. ч. устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые и реализованные в настоящей проектной документации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию опасных производственных объектов при соблюдении предусмотренных в проектной документации мероприятий.

Главный инженер проекта

А.А. Мухаметов



1 Общие положения

1.1 Данные об организации-разработчике подраздела ПМ ГОЧС

Том «ПМ ГОЧС» проектной документации разработан специалистами ООО НПО «Технологии нефти и газа».

ООО «Научно-производственное объединение «Технологии нефти и газа»:

- 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Советская, д. 61, оф. 52;
- Тел.: 8 (3452) 58-65-20; 58-64-88;
- Факс: 8 (3452) 22-85-60;
- E-mail: npo-technology@yandex.ru.

1.2 Сведения о наличии у организации-разработчика подраздела "ПМ ГОЧС" свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования, и подтверждающего допуск организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» к выполнению таких видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, как «инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» и «инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

ООО НПО «Технологии нефти и газа» зарегистрировано в реестре СРО Ассоциация – Саморегулируемая организация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» с 30.06.2017 г (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-140-27022010).

1.3 Исходные данные и требования для разработки ГОЧС

ПМ ГОЧС в составе проектной документации выполнен с учетом исходных данных и требований, выданных Главным управлением министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ямало-Ненецкому автономному округу (Приложение А), в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования ОПО, а также с учетом требований следующих основных документов:

- ГОСТ Р 22.2.13-2023 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению



чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;

– СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

При разработке проектной документации (учитывая часть 5.2 Статья 49 ГрК РФ) учитывались требования нормативных документов действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена проектная документация (14.07.23).

1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов

1.4.1 Краткая характеристика месторасположения проектируемого объекта

Проектируемые объекты расположены на площадке действующего объекта – кустовая площадка №2 Юрхаровского НГКМ (далее «куст скважин №2»).

В административном отношении проектируемый участок расположен в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области на территории Юрхаровского НГКМ.

Согласно данным Технического отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации (том 2-НПО-2023-ИИ-ИГДИ) расстояние до ближайших населенных пунктов:

- г. Новый Уренгой – 190 км на юг;
- - п. Находка 21 км на юго-восток.

Юго-западнее участка изысканий проходит железная дорога, соединяющая пос. Ямбург с г. Новый Уренгой, а также автомобильная дорога. Ближайшая ж/д станция: Ямбург. Развита сеть зимников.

Транспортное сообщение с районом изысканий развито удовлетворительно. Круглогодично действуют следующие виды сообщений:

- авиаперелет до г. Новый Уренгой, далее автотранспортом до месторождения;
- железнодорожным сообщением до г. Новый Уренгой, далее автотранспортом до месторождения;
- автотранспортом по автодорогам до г. Новый Уренгой.

На территории Юрхаровского месторождения действует пропускной режим. По территории месторождения возможно беспрепятственное передвижение автотранспортом по автодорогам с твердым капитальным покрытием и насыпным автодорогам.

Обзорная схема расположения объектов представлена на рисунке 1.

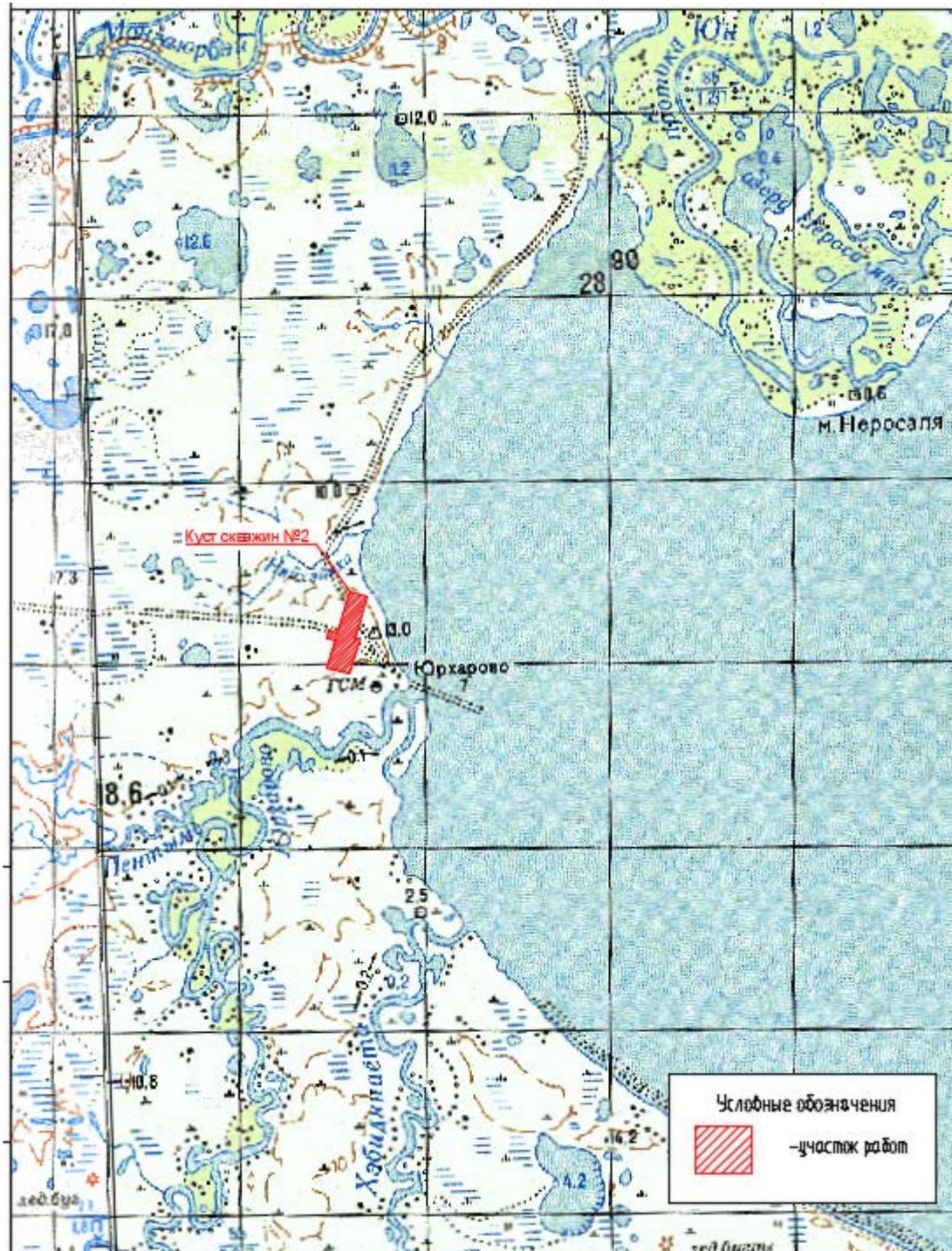


Рисунок 1 – Обзорная схема расположения объектов



1.4.2 Общие данные об объекте. Идентификация как ОПО

Проектом предусматривается обустройство объектов добычи куста газовых скважин №2 Юрхаровского НГКМ (III очередь).

Расширяемый куст скважин, в соответствии с критериями ст. 2 и прил. 1 ФЗ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», относится к опасным производственным объектам (ОПО) и входит в состав существующего ОПО «Фонд скважин Юрхаровского НГКМ», зарегистрированного в государственном реестре как ОПО 3 класса опасности, (рег. № А59-50203-0001).

Согласно п.3 прил. 2 ФЗ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» класс опасности ОПО «Фонд скважин Юрхаровского НГКМ» (как объект добычи газа) определяется исходя опасности объекта с точки зрения выбросов продукции с содержанием сернистого водорода.

Учитывая сведения о компонентном составе добываемой продукции скважин расширяемого куста (таблица 1 п.3.1.1. данного тома), признаки для повышения класса опасности действующего ОПО «Фонд скважин Юрхаровского НГКМ» отсутствуют.

Расширяемый куст скважин Юрхаровского месторождения относится к особо опасным и технически сложным объектам согласно ст. 48.1 ч.1 п. 11 «в» Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

В соответствии с п.2 статьи 14 ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ разработка декларации промышленной безопасности в рамках проектной документации не требуется.

1.4.3 Основные технологические процессы

Схема технологическая представлена в графической части тома 470-ЮР-2023-ТХ.1

Проектом предусматривается обустройство 2 газовых скважин.

В соответствии с проектными решениями предусмотрено выделение этапов строительства:

- Этап 1: включает в себя работы по отсыпке территории (земляные работы).
- Этап 2: включает в себя работы по устройству эстакады и прокладке сетей до скважины №679 (см. проектные решения тома 470-ЮР-2023-ТХ.1).
- Этап 3: включает в себя работы по устройству эстакады и прокладке сетей для обустройства скважины №679 (см. проектные решения тома 470-ЮР-2023-ТХ.1).
- Этап 4: включает в себя работы по устройству эстакады и прокладке сетей до скважины №285 (см. проектные решения тома 470-ЮР-2023-ТХ.1).



– Этап 5: включает в себя работы по устройству эстакады и прокладке сетей для обустройства скважины № 285 (см. проектные решения тома 470-ЮР-2023-ТХ.1), монтаж прожекторной мачты.

Обустройство эксплуатационных скважин предусматривает обвязку устьев скважин и необходимый набор прискважинных сооружений, позволяющих производить все необходимые работы по освоению скважин, эксплуатации, ремонту, проведению регламентных и исследовательских работ. Проектирование обустройства кустов скважин производится в соответствии с СТО Газпром НТП 1.8-001-2004, а также Приказа от 15 декабря 2020 года № 534.

В соответствии с СТО Газпром НТП 1.8-001-2004 проектирование трубопроводов обвязки скважин в пределах площадки скважины с избыточным давлением среды свыше 10 МПа следует проектировать как промысловые трубопроводы (ВСН 51-3-85, СП 284.1325800.2016).

Обустройство устья скважин 285

Статическое давление скважин составляет 8,16 МПа. Арматура обвязки скважин до регулирующего клапана, а также трубопровод сброса газа на АГГ до задвижки приняты на давление 16 МПа.

Обвязка устья скважины предусматривает монтаж выкидной, задавочной и продувочной линии. На выкидной линии по ходу движения газа устанавливаются:

- для замера дебита скважин расходомер;
- регулирующий клапан УР для выравнивания давления газа от скважин;
- механический клапан-отсекатель УО с регулирующим механизмом для отключения скважины при порыве трубопровода;
- задвижка с электроприводом для отключения скважины ЗШС 150x160ХЛ;
- задвижка с ручным управлением для переключения потока газа на факел ЗШС 100x160ХЛ.

Обустройство устья скважин 679

Статическое давление скважин составляет 4,98 МПа. Арматура обвязки скважин до регулирующего клапана, а также трубопровод сброса газа на АГГ до задвижки приняты на давление 10 МПа.

Обвязка устья скважины предусматривает монтаж выкидной, задавочной и продувочной линии. На выкидной линии по ходу движения газа устанавливаются:

- для замера дебита скважин расходомер;



- регулирующий клапан УР для выравнивания давления газа от скважин;
- механический клапан-отсекатель УО с регулирующим механизмом для отключения скважины при порыве трубопровода;
- задвижка с электроприводом для отключения скважины ЗШС 150x100ХЛ;
- задвижка с ручным управлением для переключения потока газа на факел ЗШС 100x100ХЛ.

Продувка скважин и трубопроводов при ремонтных и профилактических работах предусматривается на существующий горизонтальный факел.

Для крепления растяжек ремонтного агрегата предусматриваются места установки передвижных якорей.

Глушение скважин предшествует капитальному и текущему ремонту скважин и проводится через задавочные трубопроводы, к которым может быть подключен задавочный агрегат. Каждая линия заканчивается задвижкой и быстроразъемным соединением, выведена в сторону автодороги на расстоянии не менее 15 метров от скважины. Задавочная жидкость будет подаваться от автоцистерн через подключение к трубопроводам задавочной жидкости.

Технологические трубопроводы в пределах площадки и на факел прокладываются надземно на опорах с учетом их теплового удлинения.

С целью предупреждения возможного гидратообразования в шлейфах и обвязке скважин в период их ввода в эксплуатацию, остановке, а также в период эксплуатации предусматривается подача метанола в выкидной трубопровод. Дозирование метанола на каждую скважину регулируется с помощью блока регулирования реагента. Для предотвращения обратного хода жидкости, перед врезкой в выкидной трубопровод газа установлен клапан обратный.

Технологической схемой обвязки эксплуатационных скважин предусмотрено:

- регулирование давление газа по каждой скважине;
- автоматическое отключение скважин в случае порыва шлейфа;
- автоматическое отключение кустов скважин при повышении на 10% или при понижении на 20% давления по отношению к рабочему;
- замер температуры газа на устьях для контроля за режимом работы скважин;
- проведение работ по глушению скважин, гидравлическому разрыву пласта, соляно-кислотной обработке, а также по исследованию скважин;
- отвод газа на факел при продувке скважин;
- сброс газа от межколонного пространства;



- замер дебита каждой скважины.

Продукция скважин поступает по выкидным трубопроводам DN150 в существующий газосборный трубопровод.

Выравнивание давления по скважинам происходит на устройстве регулирующем УР-1. Затем продукция поступает в газосборный коллектор.

В случае аварии, для продувки шлейфов газ после устройства регулирующего УР, подается на горизонтальную факельную установку.

Метанол на кустовой площадке поступает от УКПГ. Подача метанола выкидной трубопровод производится через блок регулирования метанола.

Для предотвращения обратного хода метанола установлены обратные клапана.

1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предназначена для создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельных участков выполнено в соответствии с требованиями п. 7.1.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, Новая редакция, согласно которому куст газовых скважин №2 по санитарной классификации относится к первому классу, нормируемая санитарно-защитная зона составляет 1000 м.

В виду удаленности площадок строительства проектируемых объектов от населенных мест, их размещения на землях, пригодных для использования в сельском хозяйстве, специальные мероприятия по созданию санитарно-защитных зон ограничиваются сохранением природных комплексов и контролем загрязнения окружающей среды



2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

2.1 Сведения об отнесении организации, в состав которой входит объект проектирования (организации, эксплуатирующей объект), к категории по гражданской обороне

Отнесение организаций к категориям по гражданской обороне осуществляется в порядке, определяемом постановлением Правительства РФ от 16.08.2016 № 804 «Об утверждении правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения», приказом МЧС России от 28.11.2016 № 632ДСП «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне».

В соответствии с исходными данными, выданными ГУ МЧС России по ЯНАО (Приложение А) проектируемые объекты по показателям, введенным в действие приказом МЧС России от 28.11.2016 № 632ДСП, не входят в число категорированных по ГО.

2.2 Сведения о размещении проектируемого объекта относительно территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций особой важности по гражданской обороне

В соответствии с исходными данными, выданными ГУ МЧС России по ЯНАО (Приложение А), проектируемые объекты находятся за пределами границ проектной застройки городов, отнесенных к группе по гражданской обороне, вблизи проектируемых объектов объекты организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне, не расположены.

2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зон световой маскировки

В соответствии с исходными данными, выданными ГУ МЧС России по ЯНАО (Приложение А), и рекомендациями п. 4 и приложения А СП 165.1325800.2014 территория расположения проектируемого объекта находится:



– вне зон возможного химического заражения, возможного радиоактивного загрязнения, возможного катастрофического затопления, возможного образования завалов, маскировки объектов и территорий;

– в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий.

Проектируемый объект является взрывоопасным. Граница зон возможных сильных разрушений, при которых возможны полные или сильные разрушения зданий, определена расчетом характеристик ударной волны внешнего взрыва при авариях с выбросом горючих веществ на территории взрывоопасного объекта в мирное время на основании п. 4.7, 4.10, Приложения А СП 165.1325800.2014. Зоны действия поражающих факторов взрыва при авариях на проектируемом объекте и на существующих установках Юрхаровского НГКМ приведены в подразделе 3.4.

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

Согласно информационного письма (приложение Г) в настоящее время организация ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ», в состав которой входит проектируемый объект, мобилизационного задания на выпуск продукции в военное время не имеет и прекращает производственную деятельность в период военного времени.

Создание мобилизационных мощностей и резервов материально-технических ресурсов, обеспечивающих выпуск продукции стратегического назначения в период военного времени для Государственных нужд, в ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» не осуществляется.

Проектируемые объекты являются стационарными объектами. Характер производства не предполагает возможность их перебазирования в военное время. Демонтаж оборудования и трубопроводов в особый период в короткие сроки технически не осуществим и экономически нецелесообразен.

В связи с тем, что проектируемые объекты в военное время не эксплуатируются, в проекте не рассматривались вопросы перебазирования производства, выбора места и оборудования новых пунктов управления, организации связи, обустройства мест проживания персонала и других технических вопросов, связанных с необходимостью перемещения проектируемых объектов в другое место в военное время.



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

Согласно информационного письма (приложение Г) в настоящее время ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ», в состав которой входит проектируемый объект, мобилизационного задания на выпуск продукции в военное время не имеет и прекращает производственную деятельность в период военного времени, в связи с этим численность наибольшей работающей смены объекта в военное время не определена.

Проектируемый объект не является объектом, обеспечивающим жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по ГО, и объектов особой важности в военное время, поэтому персонал для этих целей не предусматривается.

2.6 Решение по управлению гражданской обороны проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

Согласно данным информационного письма департамента экономической безопасности в ТЭК (приложение Г) ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ», в состав которой входит проектируемый объект, не имеет мобилизационного задания и прекращает производственную деятельность в период военного времени.

В соответствии с Порядком разработки, согласования и утверждения планов гражданской обороны и защиты населения (планов гражданской обороны), утвержденным приказом МЧС России от 27.03.2020 N 216ДСП организации, прекращающие свою деятельность в военное время, собственные планы гражданской обороны не разрабатывают. Мероприятия по защите работников указанных организаций учитываются в планах соответствующих муниципальных образований.

Управление гражданской обороной объекта будет осуществляться на основании плана гражданской обороны, разработанного в муниципальном образовании Надымский район, с использованием пунктов управления гражданской обороной в соответствии со схемой управления гражданской обороной автономного округа, утвержденной постановлением Губернатора ЯНАО от 23.07.2012 № 108-ПГ.



Прием сигналов гражданской обороны и доведение их до руководящего состава и персонала возлагается на оперативного дежурного ПДС ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» (орган повседневного управления РСЧС).

Организация оперативной связи на проектируемом объекте с производственной диспетчерской службой (ПДС) ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ», работающей в круглосуточном режиме, оперативными службами ГО ЧС осуществляется по существующим каналам связи.

Система оповещения ООО «НОВАТЭК-ЮРАХАРОВНЕФТЕГАЗ» организуется по объектовому принципу и включает несколько узлов оповещения. Сигнал оповещения ГО, поступивший от вышестоящего органа, по линиям связи и оповещения доводится до всех объектов, входящих в систему и являющихся узлами оповещения.

Комплекс технических средств обеспечивает оперативный и производственный персонал проектируемого объекта каналами внешней связи и передачи данных, обеспечивает возможность сопряжения объектовой системы с местной и территориальной системами оповещения.

Организация и осуществление оповещения информацией (сигналами) по ГО персонала на предприятии выполняются в соответствии с «Положением о системах оповещения гражданской обороны».

Услышав предупредительный сигнал ГО «Внимание всем!» дежурный оператор предприятия (структурного подразделения) ООО «НОВАТЭК-ЮРАХАРОВНЕФТЕГАЗ» обязан включить телевизор или радиоприемник на местную волну для прослушивания содержания экстренного сообщения. Прослушав экстренное сообщение, немедленно доложить о нем руководству. В дальнейшем предписывается действовать согласно полученным указаниям.

После оповещения и сбора производственный персонал действует согласно плану ГО.

Получение сигналов гражданской обороны и передача их обслуживающему персоналу возлагается на операторов структурных подразделений ООО «НОВАТЭК-ЮРАХАРОВНЕФТЕГАЗ».

Доведение сигналов гражданской обороны до обслуживающего персонала осуществляется как с использованием системы связи ООО «НОВАТЭК-ЮРАХАРОВНЕФТЕГАЗ», так и с использованием территориальной системы оповещения ГО.

Порядок задействования системы оповещения ГО, состав привлекаемых для оповещения и информирования сил и средств, ответственные за выполнение мероприятий



должностные лица определены решением руководителя ГО ООО «НОВАТЭК-ЮРАХАРОВНЕФТЕГАЗ».

Последовательность прохождения сигнала следующая:

– сигнал оповещения ГО, поступивший в Главное управление МЧС России по Ямало-Ненецкому автономному округу, по имеющимся каналам связи через МТС (по телефону, аппаратуре оповещения ГО), либо же по средствам радиосвязи, передается в ЕДДС. Через узел связи (по телефону, аппаратуре оповещения ГО) сигнал доводится до организаций, расположенных на подведомственной административной территории, в том числе до объектов ООО «НОВАТЭК-Юрахаровнефтегаз». Далее для доведения сигнала используются объектовые системы оповещения;

– сигнал оповещения ГО, поступивший от вышестоящего ведомственного органа управления ГО и ЧС, по линиям связи и оповещения доводится до всех объектов, входящих в систему ООО «НОВАТЭК-Юрахаровнефтегаз». Далее, через объектовую систему оповещения производственных площадок сигнал доводится до всего персонала, включая персонал, обслуживающий проектируемый объект.

Объектовая система оповещения по ГО запроектирована в местах постоянного пребывания персонала. Постоянное присутствие обслуживающего персонала на проектируемых объектах не требуется.

Для обеспечения обслуживающего персонала оперативной диспетчерской связью предусматривается использовать систему цифровой радиотелефонной связи стандарта «TETRA».

Система подвижной транкинговой радиосвязи стандарта «TETRA» обеспечивает:

– подвижную радиосвязь для организации управления на объектах обустройства;

– подвижную радиосвязь с аварийно-восстановительными бригадами для ликвидации аварий на проектируемых объектах и последствий чрезвычайных ситуаций;

– подвижную радиосвязь для охраны проектируемых объектов;

– подвижную радиосвязь для организации грузоперевозок и транспортного обеспечения проектируемых объектов.

Проектируемые объекты находятся в зоне действия существующей базовой станции системы транкинговой радиосвязи стандарта TETRA, БС-1, расположенной на площадке ДКС Юрхаровского НГКМ.

В качестве абонентского оборудования предусматривается использовать портативные взрывобезопасные радиостанции МТР8500ЕХ производства компании «MOTOROLA».



Дополнительных технических решений по созданию на объектах системы оповещения ГО в проектной документации не предусматривается.

Схема оповещения ООО «НОВАТЭК-ЮРАХАРОВНЕФТЕГАЗ» по сигналам гражданской обороны приведена в Приложении Б.

2.7 Мероприятия по световой и другим видам маскировки объектов организаций и территории их размещения

В соответствии с п. 10 СП 165.1325800.2014, п. 3.15 ГОСТ Р 22.2.13-2023 и Перечнем исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий ГО и предупреждения чрезвычайных ситуаций, проектируемый объект находится вне зоны светомаскировки.

Специальных мероприятий по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта данным проектом не предусматривается.

В организации, эксплуатируемой проектируемый объект, в соответствии с п. 10.2 СП 165.1325800.2014 и с учетом сведений о прекращении деятельности организации в военное время применяются светомаскировочные мероприятия при подаче сигнала «Воздушная тревога».

На проектируемых объектах применяется безлюдная технология, т.е. места с постоянным присутствием персонала отсутствуют, поэтому уровень освещенности не нормируется.

Наружное электроосвещение проездов и территории проектируемого расширения куста скважин выполнено ранее запроектированными прожекторами заливающего света типа «Факел-СДМ» со светодиодными матрицами, установленными на прожекторной мачте.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями, установленными в помещениях по месту или снаружи у входа в помещение.

Управление наружным электроосвещением на кусте скважин предусмотрено местное – постом управления, установленным снаружи блока ПКУ, и автоматическое – отключение с помощью фотореле в светлое время суток.

Кустовые площадки скважин относятся к объектам без постоянного присутствия персонала. Все ремонтные и регламентные работы выполняются в дневное время суток. При выполнении работ в вечернее и ночное время суток, освещение возможно осуществлять при помощи переносных источников света.



Для проведения неотложных производственных, аварийно-спасательных и восстановительных работ, при выполнении работ в вечернее и ночное время суток дополнительно предусматриваются переносные источники света с АКБ.

Для освещения может быть использован переносной фонарь во взрывозащищенном исполнении, создающий освещенность, не превышающую 2 лк при размерах светового пятна на расстоянии 1 м от освещаемой поверхности не более 1 м² (п. 5.1.1.7 СП 264.1325800.2016).

Прибытие обслуживающего персонала на кусты скважин предусматривается не более чем за 3 часа.

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

В период военного времени объект прекращает свою работу (Приложение Г). Согласно Приложению А проектируемые объекты расположен вне зон радиоактивного загрязнения. Поэтому решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ в данном проекте не рассматриваются.

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

В соответствии с исходными данными для разработки перечня мероприятий по ГОЧС, выданными Главным управлением МЧС России по Ямало-Ненецкому автономному округу, проектируемый объект находится вне зон радиоактивного загрязнения.

Согласно требованиям ГОСТ Р 42.4.02-2015 обоснование введения режимов радиационной защиты персонала приводится для объектов, расположенных на территориях, которые могут подвергнуться радиоактивному загрязнению в результате аварий на объектах использования атомной энергии. Проектируемый объект расположен вне зон возможного радиоактивного загрязнения, поэтому обоснование режимов радиационной защиты не требуется.



2.10 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

Действия эксплуатационного персонала и последовательность срабатывания технических систем после сигнала ГО или возникновения ЧС, обеспечивающие прекращение производственной деятельности объекта в минимально возможные сроки без нарушения целостности технологического оборудования, а также исключение или уменьшение масштабов появления вторичных поражающих факторов, разрабатываются в технологическом регламенте или производственных инструкциях.

Технологический процесс прекращается в случае возникновения каких-либо аварийных ситуаций на объекте или подачи сигнала ГО.

Прекращение технологических операций производится по команде операторов с автоматизированных рабочих мест (АРМ) путем дистанционного закрытия секующих задвижек.

АСУ ТП предназначена для реализации функций автоматизированного управления технологическим процессом, а также для эффективной защиты и своевременной остановки технологического процесса при угрозе аварии и ее локализации по заданным алгоритмам.

Для обеспечения надёжности электропитания комплекса технических средств АСУ ТП (датчиков, вторичных приборов, блоков питания и т.д.) в существующей станции управления предусмотрен источник бесперебойного питания, с мощностью, позволяющей поддерживать работоспособность системы автоматизации в течении 3 часов. Оборудование системы АСУ ТП отнесено к первой категории электроснабжения.

Подробный порядок действия персонала объекта по безаварийной остановке технологического процесса предусмотрен и конкретизируется в технологическом регламенте, а действий персонала в аварийных ситуациях – в оперативной части ПМЛА.

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

В период военного времени объект прекращает свою работу (Приложение Г).



Постановлением Правительства РФ от 27.04.2000 № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» обязательные требования по созданию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств к организациям, не отнесенным к категориям по гражданской обороне, не предъявляются.

2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения (для организаций, продолжающих свою деятельность в условиях военного конфликта)

В период военного времени объект прекращает свою работу (Приложение Г).

Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения в данном проекте не разрабатываются.

2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники (для организаций, на территории которых проектной документацией предусмотрено строительство банно-прачечных объектов, объектов мойки техники)

В соответствии с СП 94.13330.2016 проектируемые объекты не являются объектами коммунально-бытового назначения, которые могут быть приспособлены для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.

Проектируемые объекты располагаются вне зон возможного радиационного, химического заражения (загрязнения) и в военное время прекращают свою деятельность. Специальных мероприятий по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники данным проектом не предусматривается.



2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта (для организаций, отнесенных к категории по ГО, радиационно опасным объектам и/или химически опасным объектам либо попадающим в зоны возможного радиационного и/или химического заражения/загрязнения)

В период военного времени объект прекращает свою работу (Приложение Г).

Проектируемые объекты находятся вне зон возможного сильного радиоактивного загрязнения и на значительном удалении от химически опасных объектов. Стационарных систем контроля за радиационной и химической обстановкой проектной документацией не предусматривается.

В мирное время государственный надзор состояния радиационной и химической обстановкой осуществляется Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

В военное время контроль радиационной и химической обстановки в районе размещения объекта выполняется силами штатных и нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по ГО.

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

Организация, эксплуатирующая проектируемый объект, не отнесена к категории по гражданской обороне и прекращает свою деятельность в военное время. Территория расположения проектируемого объекта в зоны возможного радиоактивного заражения (загрязнения) и зоны возможных разрушений не попадает. Объект находится за пределами территорий, отнесенных к группам по ГО.

Организация не осуществляет жизнеобеспечение населения и деятельность организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне. Организация не обеспечивает функционирование и жизнедеятельность радиационно-опасных и ядерно-опасных производственных объектов.

Исходными данными и требованиями для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства,



выданными ГУ МЧС России по ЯНАО (Приложение А), требования к строительству защитных сооружений не предъявляются.

Учитывая вышеизложенное, в соответствии с требованиями п. 3 постановления Правительства РФ от 29 ноября 1999 г. № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны», п. 6.2.2 ГОСТ Р 22.2.13-2023 и п. 7.4 - 7.7 СП 165.1325800.2014, мероприятия по защите работников организации, эксплуатирующей проектируемый объект в данном проекте не предусматриваются.

При возникновении опасности, в случае необходимости, обслуживающий персонал может укрыться в складках местности.

2.16 Мероприятия по обеспечению вывода персонала проектируемого объекта из зон действия поражающих факторов, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта

В период военного времени объект прекращает свою работу (Приложение Г).

объекты не попадают в зоны химического, радиационного и биологического заражения, катастрофического затопления, то в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.06.2004 № 303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы» специальные эвакуационные мероприятия для персонала проектируемых объектов в проектной документации не предусматриваются.

При необходимости обслуживающий персонал направляется служебным транспортом в ближайший населенный пункт и далее в места постоянного проживания.

Эвакуация персонала с территории проектируемого объекта, ввод и передвижение аварийно-спасательных сил производится по существующим и проектируемым дорогам и проездам.

Мероприятия по рассредоточению работников организации в данном проекте не предусматриваются.



3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами

3.1.1 Сведения об опасных веществах

Опасными веществами при эксплуатации проектируемых объектов являются природный газ, метанол. Характеристика опасных веществ приведена в таблице 1.

Таблица 1 -Характеристика опасных веществ

Наименование параметра	Параметр		Источник информации*
Природный газ			
1.Название вещества	Углеводородный газ		2
2. Вид вещества	Воспламеняющийся газ		
3. Формула	-		
3.1. Эмпирическая	Сложная смесь углеводородов		2
3.2. Структурная	-		
4. Состав, (% мольный)			1
4.1. Основной продукт (пластовый газ),	% мольные	% массовые	
<i>Вода</i>	-	-	
<i>Сероводород</i>	-	-	
<i>Углекислый газ</i>	0,12	0,29	
<i>Азот</i>	0,36	0,57	
<i>Гелий</i>	0,01	0,01	
<i>Аргон</i>	-	-	
<i>Водород</i>	0,0005	0,0001	
<i>Метан</i>	93,67	84,96	
<i>Этан</i>	3,33	5,66	
<i>Пропан</i>	1,26	3,14	
<i>Н-бутан</i>	0,34	1,12	
<i>Изобутан</i>	0,27	0,90	
<i>Н-пентан</i>	0,1	0,40	
<i>Изопентан</i>	0,12	0,48	
<i>C₅₊</i>	0,42	2,47	
4.2. Примеси (с идентификацией)	-		
5. Физико-химические данные:			1



Наименование параметра	Параметр	Источник информации*
5.1. Молекулярная масса	18,38	
5.2. Плотность при ст. усл., кг/ст.м ³	0,766	
6. Данные о взрывопожароопасности		2,3
6.1. Температура вспышки, °С	-	
6.2. Температура самовоспламенения, °С	От 234 до 535 (по метану 650)	
6.3. Пределы взрываемости, % об.	От 5 до 15 (по метану)	3
7. Данные о токсичной опасности, % объемные		
7.1. ПДК в воздухе рабочей зоны мг/м ³	300	2, 4
7.2. ПДК в атмосферном воздухе	50	
7.3. Летальная токсодоза, LCt50	От 400 до 500	
7.4. Пороговая токсодоза, PCt50	-	
7.5. Класс опасности	4	5
7.6. Нет последствий после пребывания в течение 1 часа	-	
7.7. Ощущение раздражения гортани	При концентрации летучих более 0,3 мг/л – ощущение горечи во рту, раздражение слизистых оболочек горла и глаз.	
7.8. Концентрация, вызывающая кашель	При концентрациях, снижающих содержание кислорода в атмосфере до 15 – 16 % - удушье	
7.9. Возможная опасность для жизни при пребывании в этой атмосфере от 0,5 до 1 часа.	-	
8. Реакционная способность	Образует взрывоопасные смеси с воздухом. Воспламеняется от источника открытого пламени	2
9. Запах	Слабый специфический запах нефтепродукта	2
10. Коррозионное воздействие	-	
11. Меры предосторожности	Герметичность оборудования, трубопроводов, взрывозащищенное исполнение. Необходимо соблюдение норм и правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания. Периодические медицинские осмотры	2
12. Информация о воздействии на людей	Признаки асфикции, снижение пульса, кровяного давления и световой чувствительности глаз, головная боль, головокружение	2
13. Средства защиты	Промышленный противогаз марки А.	2



Наименование параметра	Параметр	Источник информации*
14. Методы перевода вещества в безвредное состояние	Вентиляция помещений. Потребление на собственные нужды. Утилизация (сжигание на факеле)	2
15. Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Свежий воздух, покой. При легких отравлениях лечение обычно не требуется. В тяжелых случаях, при резком ослаблении или остановке дыхания - искусственное дыхание немедленно после извлечения пострадавшего из опасной атмосферы, освободить от стесняющей дыхания одежды и продолжать до восстановления самостоятельного дыхания или до прибытия врача. Комбинировать искусственное дыхание с применением кислорода или карбогена (кислород с примесью CO ₂). При тяжелом отравлении – госпитализация.	2
Ингибитор гидратообразования (метанол)		
1. Название вещества		
1.1. Химическое	-	
1.2. Торговое	метанол синтетический маловодный	8
2. Вид вещества	Жидкость	
3. Формула		
3.1. Эмпирическая	CH ₃ OH	6
3.2. Структурная	-	
4. Состав		
4.1. Основной продукт	Метанол	6
5. Физико-химические данные:		
5.1. Плотность при 20 °С г/см ³	815	8
6. Данные о взрывоопасности		6
6.1. Температура вспышки, °С	6	
6.2. Температура самовоспламенения, °С	440	
6.3. Пределы взрываемости, % об.	-	
7. Данные о токсичной опасности, % объемные		
7.1. ПДК в воздухе рабочей зоны мг/м ³	5	6
7.2. ПДК в атмосферном воздухе	1	
7.3. Летальная токсодоза, <i>L</i> Ct ₅₀	-	
7.4. Пороговая токсодоза, <i>P</i> Ct ₅₀	-	
7.5. Класс опасности	III	4
8. Реакционная способность	-	
9. Запах	-	
10. Коррозионное воздействие	-	
11. Меры предосторожности	Введение технологических процессов с применением метанола или веществ, содержащих метанол, подлежит согласованию	7



Наименование параметра	Параметр	Источник информации*
	<p>с органами государственного санитарного надзора.</p> <p>Для исключения возможности использования метанола не по назначению и для придания ему неприятного запаха и цвета в него должны быть добавлены потребителем или этилмеркаптан, или керосин, или красители.</p> <p>Запрещается в одном и том же производственном помещении (цехе, производстве) совместное одновременное или поочередное применение метанола и спирта этилового, если это не обусловлено химизмом технологического процесса.</p> <p>Производственные процессы с применением метанола или веществ, содержащих метанол, должны быть полностью герметизированы и исключать возможность контакта работающих с метанолом.</p> <p>Производственные помещения, в которых используется метанол, должны иметь:</p> <ol style="list-style-type: none">1) легко смываемые водой полы из непроницаемого для метанола материала, с уклоном и стоками;2) гидранты для воды;3) возможность естественного проветривания;4) приточно-вытяжную вентиляцию.	
12. Информация о воздействии на людей	<p>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. Обладает слабовыраженным местным действием на кожу, может проникать через неповрежденные кожные покровы. 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.</p>	6
13. Средства защиты	Защитные очки, резиновые перчатки, спецодежда и обувь	6
14. Методы перевода вещества в безвредное состояние	Общая и местная вытяжная вентиляция во взрывозащищенном исполнении.	7



Наименование параметра	Параметр	Источник информации*
15. Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	При попадании метанола на лицо, руки необходимо немедленно облить места обмыты большим количеством воды. При попадании метанола внутрь следует немедленно обратиться за медицинской помощью. В случаях попадания метанола на спецодежду необходимо ее снять и заменить, загрязненная метанолом спецодежда подлежит стирке в теплой воде.проходят после промывания, обратиться за медицинской помощью. При попадании метанола в глаза незамедлительно промыть глаза большим количеством воды, приподняв веки. Промывать не менее 15 минут. Если симптомы не проходят после промывания, обратиться за медицинской помощью.	7

* Источники информации обозначены цифрами:

- 1) Сведения, предоставленные заказчиком, приведенные в томе ИОС7.1.1;
- 2) Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Том 1,2. Органические вещества. Под редакцией Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. «Химия», Л., 1976 г;
- 3) А.Я. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения, том 2, Ассоциация «Пожнаука», Москва, 2000 г.;
- 4) ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. ИПК Издательство стандартов, 2001 г;
- 5) ГОСТ 12.1.007-76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
- 6) ГОСТ 2222-95. Метанол технический;
- 7) СП 2.3.3.2892-11 "Санитарно-гигиенические требования к организации и проведению работ с метанолом"
- 8) СТП 48736153-05-2016

3.1.2 Данные о распределении опасных веществ в проектируемых объектах

Данные о распределении опасных веществ в проектируемом оборудовании приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Данные о распределении опасных веществ в в проектируемом оборудовании

Наименование оборудования	№ по схеме	Количество единиц оборудования, шт.	Количество опасного вещества, т		Наименование опасного вещества	Давление, МПа	Температура, °С
			в единице оборудования	в блоке			
<i>Площадка куста скважин № 2. Проектируемое оборудование</i>							
Этапы 2 и 3.							
Включающие в себя прокладку сетей до скважины №679 и обустройство скважины №679							
Газ от скважины к установке подготовке газа (ГС1)							
Ø 159x8 мм, L _{общ} – 66 м, в том числе Этап 2– 33 м			0,034		Газ	3,2	16



Наименование оборудования	№ по схеме	Количество единиц оборудования, шт.	Количество опасного вещества, т		Наименование опасного вещества	Давление, МПа	Температура, °С
			в единице оборудования	в блоке			
Этап 3 -33 м							
Метанолопровод (М)							
Ø 57x5 мм, L _{общ} – 39 м, в том числе Этап 2– 32 м Этап 3 -7 м		0,056	Метанол	25	5		
Ø 32x4 мм, L _{общ} – 2,5 м, в том числе Этап 3 -2,5 м							
Газ на горизонтальную факельную установку ГФУ (ГФ)							
Ø 108x6 мм, L _{общ} – 39 м, в том числе Этап 2 - 32 м Этап 3 – 7 м		0,009	Газ	3,2	16		
Этапы 4 и 5. Включающие в себя прокладку сетей до скважины 285 и обустройство скважины №285							
Газ от скважины к установке подготовке газа (ГС1)							
Ø 159x8 мм, L _{общ} – 133 м, в том числе Этап 4 - 100 м Этап 5 – 33 м		0,080	Газ	3,9	16		
Метанолопровод (М)							
Ø 57x5 мм, L _{общ} – 31 м, в том числе Этап 4 - 24 м Этап 5 – 7 м		0,045	Метанол	25	5		
Ø 32x4 мм, L _{общ} – 2,5 м, в том числе Этап 5 – 2,5 м							
Газ на горизонтальную факельную установку ГФУ (ГФ)							
Ø 108x6 мм, L _{общ} – 31 м, в том числе Этап 4 - 24 м Этап 5 – 7 м		0,008	Газ	3,9	16		
Итого по проектируемому оборудованию на площадке куста скважин № 2. воспламеняющихся и горючих газов: 0,132 т; горючих жидкостей, используемых в технологическом процессе: 0,101 т.							

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

Проектируемые объекты расположены на площадке действующего объекта – кустовая площадка №2 Юрхаровского НГКМ.

Потенциальную опасность представляют возможные аварийные ситуации на существующем оборудовании расширяемого куста скважин, а так же на рядом расположенных кустовых площадках и промысловых трубопроводах.



На месторождении, на расстоянии порядка 2 км от расширяемого куста скважин, размещаются действующие ОПО «Участок комплексной подготовки газа Юрхаровского НГКМ» (А59-50203-0002, 2 класс опасности) и ОПО «Установка деэтанзации конденсата с компрессорной станцией Юрхаровского НГКМ» (А59-50203-0022, 3 класс опасности).

На введенные в эксплуатацию опасные производственные объекты Юрхаровского НГКМ ОАО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» разработана и зарегистрирована Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов (рег. № 15-15(00).0131-00-ДР), содержащая анализ декларируемых ОПО с точки зрения их безопасности.

Учитывая значительную удаленность от проектируемого объекта, аварии на существующем оборудовании и трубопроводах УДК и УКПГ, связанные со взрывами и пожарами, не представляют потенциальной опасности для проектируемого объекта.

Других объектов производственного назначения, транспортных коммуникаций и линейных объектов, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте, в непосредственной близости нет.

Транспортная сеть месторождения представлена сетью внутрипромысловых дорог с твердым покрытием, а также полевыми дорогами и зимниками, использовавшимися для доставки грузов при строительстве различных объектов и бурении разведочных скважин на месторождении. Внутрипромысловые дороги характеризуются малой степенью загруженности. Вблизи проектируемого объекта железная дорога не проходит. На основании вышеизложенного, аварии на транспортных коммуникациях не рассматриваются.

На прилегающей территории, которая может оказаться в зоне поражающих факторов в случае аварии на проектируемом объекте, населенные пункты отсутствуют. Ближайшие населенные пункты - пос. Находка, расположен на расстоянии 21 км от территории размещения проектируемого объекта.



3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявления опасных производственных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

В соответствии со СП 131.13330.2020, рассматриваемая территория изыскания по рекомендуемому климатическому разделению территории РФ для строительства находится в районе I, подрайон Г.

Климатическая характеристика района изысканий дана по ближайшей метеостанции – Тазовский.

Среднегодовая температура воздуха составляет минус 8,3°C, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января - минус 26,1°C, а самого жаркого июля - плюс 14,3°C. Абсолютный минимум температуры приходится на январь - минус 52,6°C, абсолютный максимум - на июль составляет плюс 33°C.

Перечень и критерии возможных опасных явлений возможных в районе работ представлены в таблице (Таблица 3) по данным технических отчетов по результатам инженерных изысканий согласно Приложения Б таблицы Б.1, Б.2 СП 482.1325800.2020.

Таблица 3 - Перечень и критерии гидрометеорологических явлений возможных в районе работ

Процессы явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Описание процесса, явления
Метеорологические явления и процессы		
Смерч	Сильные маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с	Не наблюдается
Шторм	Длительный очень сильный ветер со скоростью 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше	Не наблюдается
Сильный ветер	Движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более	Наблюдается
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 ч	Не наблюдается
Сильный ливень	Количество осадков более 30 мм за 1 ч и менее	Не наблюдается
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории: - 100 мм за 2 суток и менее,	Не наблюдается



Процессы явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Описание процесса, явления
	- 150 мм за 4 суток и менее, - 250 мм за 9 суток и менее, - 400 мм за 14 суток и менее	
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч	Наблюдается
Продолжительные сильные дожди	Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48 ч	Не наблюдается
Крупный град	Град диаметром не менее 20 мм	Не наблюдается
Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м	Наблюдается
Сильная пыльная (песчаная) буря	Пыльная (песчаная) буря при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более 500 м	Не наблюдается
Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози	Наблюдается
Сильный туман	Видимость при тумане не более 50 м	Не наблюдается
Лавина	Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам с объемом единовременного выноса более 0,01 млн/м, наносящее значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющее угрозу жизни и здоровью людей	Не наблюдаются
Гидрологические явления		
Половодье	Ежегодный подъем уровня в реках, вызываемый таянием снега и льда со скоростью подъема уровня воды более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Наблюдается
Зажор	Скопление масс шуги и внутриводного льда в период осеннего ледохода и в начале ледостава, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Не наблюдается
Затор	Скопление льда во время ледохода, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15% и площадной пораженностью территории более 15%	Не наблюдается
Паводок	Фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризуется интенсивным обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды и вызывается дождями или снеготаянием во время оттепелей. Затопление на глубину более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Не наблюдается
Сель	Стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных	Не наблюдается



Процессы явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Описание процесса, явления
	рек в результате интенсивных дождей или бурного таяния снега, с объемом единовременного выноса более 0,05 млн/м, наносящий значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющий угрозу жизни и здоровью людей	
Низкая межень	Понижение уровня воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений, выпусков сточных вод и навигационных уровней на судоходных реках в конкретных пунктах в течение не менее 10 дней	Не наблюдается
Русловые деформации и абразия берега	Деформации берегов рек и водоемов со скоростью перемещения линии уреза и бровки абразионного уступа со скоростью более 1,0 м/год	Не наблюдается
Цунами	Морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях. Максимальная высота подъема волны на берегу более 2 м, площадная пораженность территории более 5%, скорость распространения энергии волны более 20 км/ч	Не наблюдается
Сильное волнение	Волнение с высотами волн: 4 м - в прибрежной зоне; 6 м - в открытом море; 8 м - в океане	Не наблюдается
Тягун	Резонансные колебания воды в портах, гаванях, бухтах (с периодом 0,5-4,0 мин), вызывающие циклические горизонтальные движения судов, стоящих у причалов, штормовой нагон воды	Не наблюдается
Штормовой нагон воды	Нагон воды на побережье океанов и морей, вызванный штормовым ветром и приводящий к размыванию и разрушению грунтов, затоплению территории побережья и подпору воды в реках	Не наблюдается

Среди процессов, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, на участке возможно подтопление территории, морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания-оттаивания.

Для района размещения объекта характерно сплошное (площадное и вертикальное) распространение многолетнемерзлых пород (далее - ММП).

На участке изысканий распространены многолетнемерзлые грунты. Глубина нулевых колебаний температур на исследуемой территории составляет 10,0 метров. Средняя температура грунтов на данной глубине – минус 0,7°С.

Согласно части II [СП 11-105-97](#) территория участка изысканий относится к группе II-А-1 – потенциально подтопляемая ввиду образования верховодки в летний период.

Согласно [СП 14.13330.2018](#) участок производства работ относится к сейсмическим районам, с расчетной сейсмической интенсивностью 5 баллов шкалы [MSK-64](#) для средних грунтовых условий при степени сейсмической опасности – А.



На исследуемой площадке согласно [СП 115.13330.2016](#) категория опасности процессов подтопления оценивается как умеренно опасная, пучения – весьма опасная, землетрясения – умеренно опасная.

Согласно приложению Г [СП 47.13330.2016](#) категория сложности природных условий – средняя (II), категория сложности инженерно-геокриологических условий – II (средняя) согласно приложению А [СП 493.1325800.2020](#).

3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами

Сведения приводятся с использованием данных тома 13.3 «Анализ риска» данной проектной документации.

3.4.1 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на проектируемом оборудовании

Схемы развития сценариев наиболее вероятных аварий и аварий с максимальными последствиями на проектируемых объектах представлены в таблице (Таблица 4).

Таблица 4 -Сценарии возможных аварий

Код сценария	Типовые сценарии развития аварии	Сценарии развития аварии
Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов		
C ₁	Выброс газа без возгорания	Разгерметизация газопровода → выброс без воспламенения → образование газовоздушного облака → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды
C ₂	Сгорание ГВС на открытой площадке	Разгерметизация газопровода → выброс без воспламенения → образование газовоздушного облака взрывоопасной концентрации → сгорание ГВС при появлении источника инициирования → тепловое и барическое воздействие на людей и окружающие объекты → загрязнение атмосферы продуктами горения
C ₃	Струевое («факельное») горение выброса газа	Образование трещины от нескольких см до полного (гильотинного) разрыва трубы → истечение газа под давлением с мгновенным воспламенением → факельное горение истекающей струи → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения.
C ₄	Выброс метанола без возгорания	Разгерметизация метанолапровода → пролив метанола → загрязнение территории
C ₅	Сгорание ПВС на открытой площадке	Разгерметизация газосборного трубопровода → выброс без воспламенения → образование паровоздушного облака взрывоопасной концентрации → сгорание ГВС при появлении



Код сценария	Типовые сценарии развития аварии	Сценарии развития аварии
		источника инициирования → тепловое и барическое воздействие на людей и окружающие объекты → загрязнение атмосферы продуктами горения
C ₆	Пожар пролива метанола	Разгерметизация метанолопровода → пролив метанола → испарение с поверхности пролива → образование паровоздушного облака → при появлении источника инициирования - воспламенение и пожар пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты → загрязнение атмосферы продуктами горения

Максимальное количество ОВ, способного участвовать в аварии по выбранным сценариям на проектируемых объектах, представлено в таблице (Таблица 5).

Таблица 5 - Количество опасного вещества, участвующего в аварии и участвующего в создании поражающих факторов

№ сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов
<i>Площадка куста скважин №2. Проектируемое оборудование</i>				
Газ от скважины к установке подготовке газа (ГС1) Ø 159x8 мм, L _{общ} – 133 м Р _{раб} =3,9 МПа*				
C ₁	Выброс газа без возгорания	загрязнение окружающей среды	14,05- газ	14,05
C ₂	Сгорание ГВС на открытой площадке	ударная волна		0,030
		высокотемпературные продукты сгорания		14,05
C ₃	Струевое («факельное») горение выброса газа	термическое поражение		скорость истечения до 290 кг/с
Метанолопровод Ø 57x5 мм, L _{общ} – 39 м и Ø 32x4 мм, L _{общ} – 2,5 м				
C ₄	Выброс метанола без возгорания	загрязнение окружающей среды	1,06 - метанол	1,06, скорость испарения с пролива 0,005 кг/с
C ₅	Сгорание ГВС на открытом пространстве	ударная волна		1*10 ⁻⁵
		высокотемпературные продукты сгорания		0,018
C ₆	Пожар пролива	термическое поражение	1,06	
Примечание: При оценке зон действия струевого («факельного») горения выброса газа под давлением, в качестве аварийного участка газового коллектора взят трубопровод в точке подключения проектируемого				



№ сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов
трубопровода (Ду 150) к существующему коллектору (Ду 250). При разгерметизации участка Ду 150 скорость истечения до 95 кг/с				

Результаты расчета интенсивности теплового излучения от пожара пролива представлены в таблице (Таблица 6), воздействия теплового излучения в случае возгорания опасного вещества приведены ниже в виде таблицы (Таблица 7), зон действия поражающих факторов при сгорании ТВС на открытой площадке приведены в таблице (Таблица 8).

Таблица 6 - Результаты расчета интенсивности теплового излучения от пожара пролива

Наименование оборудования	Площадь пролива, м ²	Эффективный диаметр зоны действия открытого огня, м	Расстояние от геометрического центра опасного образования до зоны с интенсивностью теплового излучения (кВт/м ²), м			
			10,5	7,0	4,2	1,4
<i>Площадка куста скважин №2. Проектируемое оборудование</i>						
Метанолопровод	25,8	5,7	11,19	15,07	20,98	38,7

Таблица 7 - Результаты расчета интенсивности теплового излучения струевого горения выброса

Наименование оборудования	Длина факела, м	Ширина факела, м	Расстояние от геометрического центра опасного образования до зоны с интенсивностью теплового излучения, м					
			вертикальный «факел», кВт/м ²				горизонтальный «факел», кВт/м ²	
			10,5	7,0	4,2	1,4	100	10
<i>Площадка куста скважин № 2. Проектируемое оборудование</i>								
Газосборный трубопровод*	120,7	18,1	84,5	112,3	154,4	276,5	120,7	181,1
*Примечание: сведения указаны при выбросе газа в точке подключения к существующему коллектору (Ду 250). При разгерметизации проектируемого газосборного трубопровода Ду 150, расчетная длина факела порядка 77,2 м, ширина факела порядка 11,6 м.								

Таблица 8 - Результаты расчета зон действия поражающих факторов при сгорании облака ТВС

Наименование оборудования	Расстояние (r, м) от геометрического центра топливоздушного облака до границы зоны с заданным избыточным давлением, кПа							Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания при «пожаре-вспышке», м	
	100	53	28	12	5	3			
<i>Площадка куста скважин № 2. Проектируемое оборудование</i>									
Газосборный трубопровод	Максимальное избыточное давление взрыва в эпицентре составляет до 5,1 кПа						15,6	29,5	147,8



Наименование оборудования	Расстояние (г, м) от геометрического центра топливовоздушного облака до границы зоны с заданным избыточным давлением, кПа						Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания при «пожаре-вспышке», м
	100	53	28	12	5	3	
Метанолопровод	Из-за низкой скорости испарения возможность ударной волны не рассматривается						12,27

Согласно выполненным расчетам зон действия поражающих факторов и, учитывая предпосылки "Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах", наибольшую опасность представляют горизонтальные струевом «факельном» горении выброса газ при разгерметизации надземной части трубопровода газа под давлением.

При разгерметизации проектируемого трубопровода газа под давлением (коллектора газосборного трубопровода) на территории кустовой площадки радиус зоны 100% поражения человека (прямого воздействия факела) при струйном горении газа может достигать 120,7 м от места аварии. Гибель персонала в случае реализации наиболее опасных авариях возможна в 30° секторе от места выброса.

При сгорании ТВС, наибольшую опасность представляет воздействие высокотемпературных продуктов сгорания выброса газа, образовавшегося проектируемого трубопровода газа под давлением (коллектора газосборного трубопровода) на территории кустовой площадки. Радиус зоны 100% поражения человека составляет порядка 147,8 м от эпицентра.

Учитывая, что обслуживающий персонал на проектируемых сооружениях постоянно не находится, а лишь совершает периодические объезды (обходы), во время которых производит осмотр, частичный ремонт и обслуживание оборудования, присутствие людей в зоне поражающих факторов при аварии маловероятно. Травмирование и гибель персонала в результате реализации рассматриваемых аварийных ситуаций маловероятны.

Уровень возможных ЧС в соответствии с Постановлением Правительства №304 (ред. от 17.05.2011) «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» соответствует ЧС локального характера.

Ситуационный план зон действия поражающих факторов наиболее опасных аварий представлен в графической части данного тома



3.4.2 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных ПОО, а также объектах транспорта с указанием источника информации или применяемых методик расчетов

Описание рядом расположенных объектов приведено в подразделе 3.2.

Объектом проектирования является расширение действующего куста скважин.

Потенциальную опасность представляют возможные аварийные ситуации на существующем оборудовании расширяемого куста скважин, а так же на рядом расположенных кустовых площадках и промысловых трубопроводах.

Аварийные ситуации на рядом расположенных кустовых площадках и промысловых трубопроводах аналогичны аварийным ситуациям, рассмотренным в п. 3.4.1.

Удаленность рядом расположенных объектов, исключает воздействие негативных факторов аварийных ситуаций, на территории проектируемых кустовых площадок и на целостность технологического оборудования.

Однако в результате воздействия поражающих факторов аварий может пострадать обслуживающий персонал или персонал строительно-монтажной бригады случайно оказавшийся в зоне действия поражающих факторов.

3.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Обслуживание проектируемых объектов не предусматривает постоянного пребывания обслуживающего персонала.

Персонал, обслуживающий проектируемые сооружения, может находиться вблизи технологического оборудования при проведении технического обслуживания или проведении ремонтных работ.

Учитывая пространственно-временное распределение в зоне действия поражающих факторов в случае возникновения ЧС на проектируемом оборудовании в период его эксплуатации, возможно нахождение от 1 человека (из числа обслуживающего персонала - оператор по добыче нефти и газа) до 4 человек из числа ремонтной бригады.

Согласно данных тома «Проект организации строительства» максимальная численность работающих составила до 25 человек (в т.ч. 21 рабочий, 3 ИТР, 1 служащий).



Третьи лица (работники соседних предприятий) в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии не попадают.

В зону действия поражающих факторов при аварии на проектируемых объектах население не попадает. Опасность поражения в случаях аварии на проектируемом оборудовании для населения отсутствует.

3.6 Результат анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

Согласно ГОСТ Р 22.2.13-2023, анализ риска ЧС следует осуществлять в проектной документации ОПО, на которых получают, используют, перерабатывают, образуют, хранят, транспортируют, уничтожают опасные вещества, указанные в прил. 1 к ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ, в количествах, превышающих указанные в прил. 2 к ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Расширяемый куст скважин входит в состав существующего ОПО «Фонд скважин Юрхаровского НГКМ», зарегистрированного в государственном реестре как ОПО 3 класса опасности, (рег. № А59-50203-0001).

Сведения приводятся информационно с использованием данных тома 13.3 «Анализ риска» данной проектной документации.

3.6.1 Расчетные показатели риска гибели персонала

Оценка риска выполнялась с учетом рекомендаций «Методических основ по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» по результатам моделирования возникновения и развития аварий.

При проведении расчета риска предусматривается рассмотрение различных пожароопасных ситуаций, определение зон поражения опасными факторами пожара, взрыва и частот реализации пожароопасных ситуаций.

Для оценки степени возможного поражения людей используются детерминированные критерии.

Постоянно обслуживающий персонал на проектируемых объектах отсутствует.

Потенциальными пострадавшими от негативного воздействия аварий на проектируемых объектах является персонал, во время периодического обхода анализируемых



объектов или при проведении работ оказавшийся в зоне действия негативных факторов аварии.

Потенциальную опасность, для персонала строительной бригады представляет действующее оборудование на территории расширяемой кустовой площадки.

Показатель индивидуального риска гибели персонала в случае реализации наиболее опасных аварий на проектируемом оборудовании в период эксплуатации составит порядка $2,6 \cdot 10^{-7}$ год⁻¹.

Расчетный показатель индивидуального риска гибели персонала строительной бригады при выполнении работ на проектируемом оборудовании составит $5,9 \cdot 10^{-7}$ год⁻¹.

3.6.2 Сравнение рассчитанных значений показателей риска с допустимым риском аварий

В таблице (Таблица 9) приведены данные по общероссийским статистическим рискам гибели людей от различных причин.

Таблица 9 - Общероссийские риски гибели людей

Параметр	Значение, год ⁻¹
Риск гибели в быту	
Риск гибели при пожаре	$1,22 \times 10^{-4}$
Риск гибели человека в ДТП	$3,12 \times 10^{-4}$
Средний индивидуальный риск гибели работников опасных производственных объектов	
Газодобыча	$4,0 \times 10^{-6}$
Производство, хранение и применение взрывчатых веществ промышленного назначения	$1,5 \times 10^{-3}$
Нефтепереработка	$7,0 \times 10^{-5}$
Химическая, нефтехимическая промышленность	$2,6 \times 10^{-5}$

Согласно ГОСТ Р 22.10.02-2016 допустимый риск чрезвычайных ситуаций ЧС по ЯНАО Тюменской области составляет 10^{-5} год⁻¹.

Величина допустимого индивидуального пожарного риска для производственных объектов согласно Федеральному закону от 22.06.08 г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» составляет 10^{-6} год⁻¹.

Сравнение расчетных показателей риска для проектируемого объекта с приведенными статистическими рисками и данными о допустимом риске позволяет сделать вывод, что



уровень индивидуального риска для людей при авариях на проектируемом объекте, а так же на рядом расположенных потенциально опасных объектах и транспортных коммуникациях не превышает фоновые значения и находится на уровне нормативной величины, определенной нормативным законодательством, следовательно, является приемлемым.

3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

3.7.1 Проектные решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ на проектируемой установке обеспечиваются:

- герметичной схемой движения опасных веществ, что обеспечивает пожарную безопасность технологического процесса при рабочих параметрах;
- дистанционное управление, регулирование и защита технологического оборудования;
- стабилизация эксплуатационных показателей технологического оборудования и режимных параметров технологического процесса
- оснащением оборудования системой аварийной сигнализации предельных значений регулируемых параметров с выводом показаний на пульт в операторной;
- применением в конструкциях оборудования и трубопроводов материалов с высокой сопротивляемостью к коррозии;
- поддержанием безопасной концентрации среды;
- применением оборудования, материалов, конструкций, рассчитанных на обеспечение их прочности и надежности эксплуатации в рабочем диапазоне температур и давлений;
- расположением оборудования на промплощадке, с учетом безопасного прохода, подъезда или проезда;
- расположением технологических трубопроводов на промплощадке, исключающее их повреждение автотехникой.



3.7.2 Описание решений, направленных на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ

Предупреждение развития аварий и локализация аварийных выбросов опасных веществ на трубопроводах обеспечиваются комплексом технических решений:

- применением устройств защиты производственного оборудования, содержащего опасные вещества от повреждений и аварий, установкой отключающих, отсекающих, блокирующих и других устройств;
- применением быстродействующих средств защитного отключения возможных источников зажигания;
- автоматический аварийный останов технологического процесса (или отдельного оборудования) в случае отклонения параметров от заданных пределов;
- экстренный останов проектируемого оборудования по ручному вмешательству оператора;
- дистанционным контролем и управлением электрозадвижками.

Автоматическое отключение кустов скважин предусмотрено при повышении на 10% или при понижении на 20% давления по отношению к рабочему.

На выкидных трубопроводах от скважины предусмотрены: устройство регулирующее (УР) для снижения и выравнивания давления газа; устройство-отсекающее (УО) для отключения скважин в случае падения давления при порыве шлейфа и при нарушении режима работы УР и росте давления после него; задвижка с электроприводом, закрытие которой производится при повышении давления в выкидном трубопроводе после устройства отсекающего.

При нарушении работы задвижки и продолжающемся росте давления газа срабатывают предохранительные клапаны установленный на газосборных коллекторах. Сброс газа после предохранительных клапанов выполняется на горизонтальную факельную установку.

В случае аварии, для продувки шлейфов газ после устройства регулирующего УР, подается на горизонтальную факельную установку.

Для предотвращения обратного хода жидкости, перед врезкой в выкидной трубопровод газа установлен клапан обратный.

Организационные мероприятия (ст. 10 ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»):

- наличие нештатного аварийно-спасательного формирования (НАСФ), оснащенных



необходимой техникой, инструментом, средствами связи и защиты, находящихся в постоянной готовности к выезду;

- планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, наличие на предприятии ПМЛА;
- наличие на предприятии резервов финансовых средств для локализации и ликвидации последствий аварий;
- периодическое обучение персонала действиям в аварийных ситуациях;
- создание систем наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддержание их в пригодном состоянии;
- создание систем управления промышленной в случаях, предусмотренных требованиями законодательства РФ.

3.7.3 Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности

На проектируемых объектах предусмотрено:

- полная герметизация технологических процессов;
- обеспечены необходимые (по нормам) проходы и проезды при размещении технологического оборудования;
- соблюдение правил взрывопожаробезопасности проведения огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности;
- применение взрывозащищенного оборудования;
- поддержание в исправном состоянии и соблюдение правил эксплуатации электрооборудования, средств молниезащиты и защиты от статического электричества;
- своевременное обучение и регулярная аттестация персонала по безопасным приемам работы и действиям в чрезвычайных ситуациях.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст. 100 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ.

Подробное описание проектных решений по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта приведены в томе 9 данной проектной документации.



3.7.4 Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения

3.7.4.1 Электроснабжение

В качестве источника питания проектируемых электроприемников III очереди куста скважин № 2 принята существующая КТП 6/0,4 кВ с трансформатором мощностью 100 кВА.

Для электроснабжения проектируемых электропотребителей 0,4 кВ, в рамках данного проекта, предусматривается дополнительный распределительный щит (далее 2ШЩ), располагаемый в блоке ПКУ.

Управление наружным электроосвещением на кусте скважин предусмотрено местное – постом управления, установленным снаружи блока БКЭС, и автоматическое – отключение с помощью фотореле в светлое время суток.

3.7.4.2 Теплоснабжения

Источником теплоснабжения для проектируемых потребителей является электрическая энергия (электрообогрев термочехлов и шкафов КИП и А).

3.7.4.3 Газоснабжения

Газоснабжение проектом не предусмотрено

3.7.4.4 Водоснабжения

Вода привозится на площадку по мере необходимости. Срок хранения воды принимается по дате, указанной Заводом-изготовителем. Дополнительные мероприятия по резервированию воды проектной документацией не предусматриваются.

3.7.5 Сведения о системах автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций и безаварийной остановки технологического процесса

Для управления технологическим процессом, обеспечения безопасности эксплуатационного персонала, обеспечения безопасной работы технологического оборудования и экологической безопасности предусматривается система АСУ ТП.

АСУ ТП обеспечивает полную защиту технологического процесса и аппаратов, эксплуатационного персонала от опасного развития ситуаций и при необходимости осуществляет безаварийную остановку производства и перевод оборудования в безопасное состояние.



Сведения о контролируемых параметрах технологического процесса проектируемой установки, характеристиках (быстродействии) систем автоматического регулирования, блокировок и безаварийной остановки технологических процессов на проектируемом оборудовании представлены в томе 5.7.2 данного проекта.

Высокий уровень автоматизации производственного процесса, обеспечивает сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях.

3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывопожароопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами, мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния инженерно-технического обеспечения строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений

3.8.1 Мероприятия по контролю радиационной и химической обстановки, по обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами

В соответствии с исходными данными, выданными ГУ МЧС России по ЯНАО (Приложение А) объект располагается вне зон возможного радиоактивного загрязнения, вне зон возможного химического заражения, требования к разработке мероприятий по контролю радиационной, химической обстановки на территории проектируемых объектов не установлены.

В связи с отсутствием на проектируемом объекте радиоактивных и опасных химических веществ, создающих реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации, в проектной документации разработка специальных систем контроля радиационной, химической обстановки, а также систем по обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами, не предусмотрена.



3.8.2 Мероприятия по обнаружению взрывоопасных концентраций

Высокий уровень автоматизации производственного процесса, обеспечивает сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях.

Контроль загазованности у наружных установок категории «АН» со взрывоопасной зоной В-1г предусмотрен переносными газоанализаторами, имеющимися в наличии у эксплуатирующей организации.

Контроль загазованности, для защиты персонала в местах проведения плановых или ремонтных работ, осуществляется переносными датчиками контроля загазованности.

Также, производственный персонал оснащается переносными газоанализаторами. Переносной газоанализатор обеспечивает измерение концентрации горючих веществ (метана) в воздухе, контроль достижения предупредительных и аварийных порогов загазованности (порог 1 и порог 2) и оповещение персонала о достижении критических порогов концентрации горючих газов (метана). Газоанализатор соответствует уровню взрывозащиты – РО (особовзрывобезопасное электрооборудование).

3.8.3 Мероприятия по мониторингу опасных природных процессов и явлений

Мониторинг опасных природных процессов и оповещений о них осуществляется ведомственными системами Росгидромета и Российской Академии Наук. Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется Росгидрометом с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов. Результаты мониторинга опасных природных процессов передаются в региональный центр МЧС России по Тюменской области и в Агентство МЧС России по мониторингу и прогнозированию ЧС, где производится расчет возможных последствий. Оповещение администрации ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» об опасных природных процессах и их возможных последствиях осуществляется Главным управлением МЧС России по Тюменской области. Мониторинг лесопожарной обстановки осуществляется местным отделением Авиалесоохраны. Оповещение персонала проектируемых объектов об угрозе возникновения ЧС природного характера производится с помощью средств и по схемам, приведенным в приложениях Б и В данного тома.



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

Проектируемые технологические трубопроводы газа и метанола подключаются к аналогичным существующим технологическим трубопроводам существующего куста скважин.

Зоны действия поражающих факторов при авариях на существующих трубопроводах газа и метанола аналогичны зонам, представленным п. 3.4 данного тома.

Специальных мероприятий по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах, данным проектом не предусмотрено..

Персонал строительного-монтажной бригады и персонал, обслуживающий проектируемые объекты, осведомлен о наличии потенциально опасных объектов и возможных аварийных ситуациях на них, что обеспечивает своевременное обнаружение опасности, и принятие адекватных мер по спасению.

Все работники обязаны проходить инструктаж, твердо знать и строго выполнять в объеме возложенных на них обязанностей правила техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Все работы должны производиться искроопасными инструментами и в специальной одежде.

Огневые работы на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах должны проводиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

Перед началом работ и в процессе работы должен производиться контроль воздушной среды.

Огневые работы разрешается проводить только в том случае, если в зоне работ отсутствуют горючие пары и газы или они присутствуют в количестве, не превышающем ПДК. При проведении огневых работ снаружи, внутри, между герметизирующими устройствами, концентрация не должна превышать ПДК. Во время проведения огневых работ должны быть приняты меры исключаящие внезапное появление паров и газов как в зоне работ, так и внутри оборудования, снаружи которых они проводятся.

Огневые работы могут проводиться только при наличии наряда-допуска, подписанного руководителем подразделения, где выполняются огневые работы, и утвержденного



техническим руководителем предприятия (главным инженером) или его заместителем по производству или начальником производства.

Наряд-допуск согласовывается с пожарной службой предприятия в части обеспечения мер пожарной безопасности и наличия на месте проведения огневых работ первичных средств пожаротушения.

Исполнители могут приступить к выполнению огневых работ только с разрешения лица, ответственного за проведение огневых работ.

Наряд-допуск оформляется отдельно на каждый вид огневых работ и действителен в течение одной дневной рабочей смены. Если эти работы не закончены в установленный срок, то наряд-допуск может быть продлен руководителем подразделения, где проводятся огневые работы, или лицом, его замещающим, но не более чем на одну смену.

Не допускается эксплуатация систем, а также выполнения всякого рода работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни людей.

При возникновении аварии на существующем рядом расположенном объекте безопасность персонала и ликвидация аварии будет обеспечиваться комплексом организационных мероприятий:

- планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, включающее в себя разработку плана мероприятий по локализации и ликвидации аварий (ПМЛА) для ОПО;
- наличие аварийно-восстановительных команд (НАСФ), оснащенных необходимой техникой, инструментом, средствами связи и защиты, находящихся в постоянной готовности к выезду;
- наличие профессионального аварийно-спасательного формирования (ПАСФ), укомплектованных необходимым оборудованием, аварийно-спасательным инструментом, на проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ при авариях;
- наличие на предприятии резервов финансовых средств для локализации и ликвидации последствий аварий;
- периодическое обучение персонала действиям в аварийных ситуациях;
- создание систем наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддержание их в пригодном состоянии.
- обеспечение персонала, обслуживающего проектируемые объекты, спецодеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты с учетом специфики выполняемых работ.



3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от ЧС природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, приняты с учетом погодных условий и опасных природных процессов, характерных для данного района, и направлены на максимальное снижение их негативного воздействия на строительные конструкции, трубопроводы и оборудование.

Возможные ЧС природного характера и предусмотренные проектом мероприятия по инженерной защите представлены в таблице (Таблица 10).

Таблица 10 - Возможные ЧС природного характера и предусмотренные проектом мероприятия по инженерной защите

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора природного ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природного ЧС	Мероприятия, предусмотренные в проекте
Землетрясение, проседание грунтов	Механический	Проседание подстилающих грунтов в результате сейсмических воздействий	Фундамент и несущие конструкции выполнены с учётом возможных нагрузок
Сильный ветер	Аэродинамический	Ветровой поток Ветровая нагрузка Аэродинамическое давление	В проекте учтены ветровые нагрузки
Сильные осадки, продолжительный дождь	Гидродинамический	Поток воды, затопление территории	Предусмотрена гидроизоляция конструкций и защита от коррозии трубопроводов. Предусмотрена система водостоков. Вертикальная планировка предусматривает систему отвода воды с территории
Сильный снегопад	Гидродинамический	Снеговая нагрузка Снежные заносы	Проект выполнен с учетом нагрузки
Сильная метель	Гидродинамический	Снеговая нагрузка Ветровая нагрузка Снежные заносы	Проект выполнен с учетом нагрузки
Гололед, наледеобразование	Гравитационный	Гололедная нагрузка Вибрация	Проект выполнен с учетом нагрузки



Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора природного ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природного ЧС	Мероприятия, предусмотренные в проекте
Сильные морозы	Теплофизический	Снижение прочности материалов, ограничение работ	Оборудование, изделия и материалы подобраны с учетом расчетной температуры. Внедрена система отопления. Трубопроводы выполнены с учётом возможных температурных деформаций
Гроза	Электрофизический	Электрический удар	Предусмотрено заземление и молниезащита оборудования и помещений

Строительные конструкции рассчитаны с учетом нормального уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений. Расчетные значения усилий в элементах строительных конструкций и основании зданий и сооружений определялись с учетом коэффициента надежности по ответственности, значение которого для нормального уровня ответственности 1,0 (ГОСТ 27751).

Исходя из геологических условий и нагрузок на фундаменты, для сооружений приняты свайные фундаменты из металлических труб по ГОСТ 10704.

Подбор длины и количества свай в фундаментах выполняется в зависимости от нагрузок, высоты фундаментов, инженерно-геологического строения площадки с учетом касательных сил морозного пучения на участках с пучинистыми грунтами.

К основным решениям, обеспечивающим защиту территории от опасных процессов, относятся:

- решения, направленные на локализацию пожара (применение негорючих утеплителей, устройство герметичных негорючих полов);
- решения по сохранению ММГ основания;
- решения по противопучинным мероприятиям (длина свай, подсыпка, замена грунта и т.д.);
- решения по назначению марок материалов в соответствии с климатическими характеристиками и гидрогеологическими условиями;
- решения по антикоррозионной защите;
- решения по осуществлению проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения.



При проектировании учтены мероприятия по инженерной подготовке площадок строительства.

3.11 Решения по содержанию на проектируемом объекте резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций

В соответствии со ст. 14 ФЗ [от 21.12.1994 № 68-ФЗ](#) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в организации, эксплуатирующей проектируемые объекты, созданы резервы финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Принципы создания, хранения, использования и восполнения резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций определены «Методическими рекомендациями по созданию, хранению, использованию и восполнению резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденными МЧС России 19.03.2021 № 2-4-71-5-11. Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств в случае возникновения ЧС.

Согласно «Регламенту по формированию, использованию и хранению резервного оборудования и материалов ООО «НОВАТЭК - ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ», введенному в действие приказом генерального директора от 06.10.2017 г. №510/1, создан резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Проектируемые объекты имеют надежное круглогодичное транспортное сообщение с базами материально-технического обеспечения и местами дислокации производственных служб организации.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.08.1995 года №151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» в целях обеспечения готовности сил ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» к локализации и ликвидации ЧС (аварий) при разливах нефти и нефтепродуктов создано нештатное аварийно-спасательное формирование в количестве 23 чел. (Свидетельство на право ведения аварийно-спасательных работ в ЧС серия 16/2-1-541 № 11186 от 25.11.2021 г.), а также профессиональное аварийно-спасательное формирование на базе пожарно-спасательной службы в количестве 31 чел. (Свидетельство на право ведения аварийно-спасательных работ в ЧС серия 16/2-1-287 № 11187 от 25.11.2021 г.).



Члены АСФ прошли специальную подготовку на право выполнения данного вида работ и имеют статус «Спасатель».

Имеется специальное оборудование и снаряжение (2 передвижных комплекса ЛАРН на шасси автоприцепа). Создан аварийный запас (резерв ТМЦ), необходимый для ликвидации ЧС.

Для обеспечения противопожарной защиты объектов промысла ГКП на территории Юрхаровского НГКМ имеется пожарно-спасательная служба (ПСС) штатной численностью 31 человек. Деятельность ПСС осуществляется на основании лицензии МЧС РФ № 4-А/00055 от 21.11.2012 года.

ПСС оснащена необходимыми оборудованием и снаряжением.

На вооружении в ПСС имеется: 3 единицы основной пожарной техники общего применения, 1 единица основной пожарной техники целевого применения, 1 единица специальной пожарной техники и 1 единица вспомогательной техники:

1. Автоцистерна пожарная АЦ 5,0-70 (4311) мод.91 (2016 года выпуска) – 1 ед.;
2. Автоцистерна пожарная АЦ 6,0-70 (43118) мод.091 (2020 года выпуска) – 1 ед.;
3. Автоцистерна пожарная АЦ 5,0-70 (43118) мод.091 (2021 года выпуска) – 1 ед.;
4. Автомобиль пенного тушения АПТ 8,0-100 (6370) (2014 года выпуска) – 1 ед.;
5. Автолестница пожарная АЛ-30 (43114) ПМ-512Б (2003 года выпуска) – 1 ед.
6. Автомобиль УАЗ - 2989-03 (2013 года выпуска) – 1 ед.

В целях обеспечения взаимодействия с подразделениями МЧС России (4-ОФПС МЧС РФ по ЯНАО) при ликвидации пожаров заключено соглашение о взаимодействии.

В целях обеспечения централизованного диспетчерского контроля, оперативного реагирования и мониторинга деятельности служб в штатной структуре Общества имеется производственно- диспетчерская служба (ПДС), работающая в круглосуточном режиме.

Для оперативного извещения и сбора членов КЧС и ОПБ разработана «Схема оповещения с при угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации на объектах ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» (приложение В).

3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях

В соответствии с п. з) ст. 14 ФЗ от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» организация



обязаны оповещать работников об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций.

Подготовка объектов к работе в ЧС – комплекс заблаговременно проводимых профилактических, организационных, инженерно-технических, технологических и специальных мероприятий, осуществляемых на объектах с целью обеспечения их работы с учетом риска возникновения ЧС.

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях включает в себя оповещение должностных лиц, противоаварийные службы и персонал объекта.

В случае угрозы или возникновения аварийной чрезвычайной ситуации на проектируемых объектах в первую очередь передается информация обслуживающему персоналу, указываются пути эвакуации и время на эвакуацию.

Оповещение территориальных органов управления по делам ГО и ЧС об аварийных ситуациях должно производиться немедленно, в установленной форме. Помимо этого, должны быть приняты меры по оповещению и привлечению следующих служб и ведомств:

- Территориальное Управление Ростехнадзора;
- ГУ МЧС России по Ямало-Ненецкому автономному округу;
- Органы Администрации Надымского района;
- Органы МВД и прокуратуры и т. д.

На проектируемых объектах постоянного присутствия обслуживающего персонала нет.

В случае аварийных ситуаций возможны взрывы и пожары, которые могут привести к жертвам среди персонала. В этом случае необходимо принимать быстрые и четкие решения, что возможно при хорошо организованной системе оповещения и сбора руководящего состава.

Передаваемая при оповещении информация должна быть краткой, четкой, содержать все необходимые сведения о месте аварии, ее характере, возможности дальнейшего развития, мерах защиты и, в случае необходимости, порядок и пути эвакуации. В тексте должно быть сообщено о времени произошедшей аварии или пожаре (чрезвычайной ситуации).

Обеспечение обслуживающего персонала подвижной радиотелефонной связью предусматривается от существующей системы транкинговой радиосвязи стандарта TETRA Юрхаровского месторождения.

Проектируемые объекты находятся в зоне действия существующей базовой станции системы TETRA, БС-1, расположенной на площадке ДКС Юрхаровского месторождения.



Разрешение на использование радиочастот или радиочастотных каналов № 686-рчс-14-0052, срок действия с 21.10.2014 до 20.10.2024.

В качестве абонентского оборудования предусматривается использовать портативные взрывобезопасные радиостанции МТР8500ЕХ производства компании «MOTOROLA».

Схема передачи оперативной информации о происшествиях на объектах ООО «НОВАТЭК - ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» приведена в Приложении В.

3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации

Контроль и управление проектируемыми объектами осуществляется из существующего диспетчерского пункта с пультами управления проектируемыми объектами, расположенном на площадке УКПГ. АРМ диспетчера, ведущего круглосуточный контроль за работой инженерного и противопожарного оборудования, размещается в диспетчерском пункте.

В зоны действия поражающих факторов при аварии диспетчерский пункт не попадает.

В связи с этим решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии данным проектом не предусматриваются.

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

В зависимости от пространственно-временных характеристик воздействия поражающих факторов ЧС, времени и срочности проведения эвакуации выделяются следующие варианты эвакуации – упреждающая (заблаговременная) и экстренная (безотлагательная).

Упреждающая (заблаговременная) эвакуация проводится при получении достоверных данных о высокой вероятности возникновения запроектной аварии на объектах обустройства.



В случае упреждающей (заблаговременной) эвакуации персонал, не участвующий в ликвидации аварии, организованно вывозится в безопасную зону.

В наиболее экстремальных ситуациях при необходимости проведения экстренной (безотлагательной) эвакуации персонал будет иметь возможность покинуть территорию и любую установку не менее, чем в двух противоположных направлениях.

Принципы эвакуации и проведения спасательных работ, будут обеспечивать контролируемую эвакуацию из опасных зон, а также предупредительную эвакуацию в случае медленно развивающихся чрезвычайных ситуаций и (или) эвакуацию для оказания медицинской помощи.

Основное функциональное назначение проектируемых внутренних дорог – обеспечение подъезда специального (грузоподъемного, пожарного и пр.) автотранспорта к технологическим установкам и вспомогательным сооружениям в аварийных ситуациях и для производства регламентных, ремонтных и ремонтно-восстановительных работ.

Благоустройство территорий проектируемого участка предусматривает организацию подъездов и подходов к проектируемым сооружениям. Подъезд ремонтной и пожарной техники, а также подход обслуживающего персонала предусмотрены по грунтовым дорогам.

Внутриплощадочные дороги обеспечивают постоянную транспортную связь сооружений между собой и с межплощадочными дорогами.

Согласно положениям СП 37.13330.2012 внутриплощадочные дороги проектируемого объекта по назначению и грузонапряженности относятся к внутриплощадочным производственным автодорогам категории IV-н. В соответствии с табл. 7.2 СП 37.13330.2012 основные расчётные скорости движения транспортных средств для внутриплощадочных автомобильных дорог категории IV-н составляют 20 км/ч.

Подъезд ремонтной и пожарной техники предусмотрен по грунтовым внутриплощадочным проездам. Ширина грунтового проезда принята 5,5 метра.

Площадка куста газовых скважин №2 имеет два существующий въезда.

По территории месторождения возможно беспрепятственное передвижение автотранспортом по автодорогам с твердым капитальным покрытием и насыпным автодорогам.

Схема эвакуации персонала из мест массового пребывания людей не приводится, т.к. на проектируемом объекте нет мест массового пребывания людей.



План размещения зданий и сооружений с указанием путей эвакуации и путей ввода сил и средств для ликвидации последствий аварий на площадках проектируемых объектов приведен в графической части данного тома.

Перечень мероприятий по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта

Для обеспечения устойчивой безаварийной работы всех систем и объекта в целом также предусмотрены следующие мероприятия по исключению несанкционированного доступа посторонних лиц на объект и предотвращению постороннего вмешательства в работу объекта:

- установка камер видеонаблюдения на территории объекта;
- сигнализация несанкционированного доступа;
- опознавательные знаки, содержащие информацию: объект принадлежит (наименование владельца), находится под охраной (наименование охранного предприятия), посторонним вход воспрещен.
- периодический визуальный осмотр проектируемых сооружений обслуживающим персоналом, а также ведомственной службой безопасности;
- наличие средств оперативной радиотелефонной связи у обслуживающего персонала и ведомственной охраны.

Более подробно принятые технические и организационные мероприятия приводятся в томе 13.2 данной проектной документации (том «Мероприятия по противодействию террористическим актам»).

Предусмотренные организационные мероприятия и инженерно-технические средства охраны способствуют повышению надежности охраны проектируемых объектов, обеспечивают необходимую безопасность и устойчивую работу всех систем и объекта в целом.



4 Перечень обозначений и сокращений

АРМ	автоматизированное рабочее место
АСДНР	аварийно-спасательные и другие неотложные работы
АСУ ТП	автоматизированная система управления технологическими процессами
АТС	автоматическая телефонная станция
ГО	гражданская оборона
ГОЧС	мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
ГУ	Главное Управление
ЗСО	зона санитарной охраны
ЕДДС	единая дежурно-диспетчерская служба
КПП	контрольно-пропускной пункт
КС	компрессорная станция
КЧС и ОПБ	комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности
ЛСО	локальная система оповещения
МВД	Министерство внутренних дел
МЧС	Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
НАСФ	нештатно-аварийно-спасательное формирование
НГКМ	нефтегазоконденсатное месторождение
НРС	наибольшая работающая смена
ООПТ	особо охраняемая природная территория
ОПО	опасный производственный объект
ОПС	оперативно-производственная служба
ОС	операторская станция
ПАЗ	противоаварийная автоматическая защита
ПДК	предельно допустимая концентрация
ПМЛА	план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
ПМ	перечень мероприятий
ПОО	потенциально опасный объект



ППР	Правила противопожарного режима
ПЧ	пожарная часть
РБ	Руководство по безопасности
РСУ	распределенная система управления
РСЧС	единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
РТН	Ростехнадзор
РФ	Российская Федерация
СЗЗ	санитарно-защитная зона
СИЗ	средства индивидуальной защиты
СКУД	система контроля и управления доступом
ТВС	топливно-воздушная смесь
УДК	установка дегтанизации конденсата
УКПГ	участок комплексной подготовки газа
ФЗ	Федеральный закон
ФНИиП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
ХОО	химически-опасный объект
ЧС	чрезвычайная ситуация



Приложение А Исходные данные и требования для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера



МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ПО ЯМАЛО-
НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ
(Главное управление МЧС России по Ямало-
Ненецкому автономному округу)

ул. Республики, 28, Салехард 629007
Телефон: (34922)3-22-99
E-mail: gumchsyanao@89.mchs.gov.ru

01.02.2024 № ИВ-230-275

На № 01-30-01- от 30.01.2024.
24

ООО НПО «Технологии нефти и
газа»

625033, г. Тюмень, ул. Прокопия
Артамонова, д.15/11
tnig@tnig.ru

О выдаче ИД по ГО

В соответствии с запросом **ООО НПО «Технологии нефти и газа» от 30.01.2024 № 01-30-01-24** сообщаю исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства.

1. Краткая характеристика объекта капитального строительства: «Обустройство объектов добычи Юрхаровского НГКМ. Куст скважин № 2. III очередь» находящегося по адресу: РФ, ЯНАО, Надымский район.

2. Исходные данные о состоянии потенциальной опасности объекта капитального строительства:

- ✓ объект взрывопожароопасный;
- ✓ предупреждение ЧС, возникших в результате аварии на объекте и снижение их тяжести;
- ✓ предупреждение ЧС, возникших в результате аварии на рядом расположенных объектах;
- ✓ предупреждение ЧС, возникших в результате природных явлений на объекте.

3. Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство: сведения о наблюдаемых в районе площадки строительства (трассы) опасных природных процессах (землетрясениях, оползнях, селях, лавинах, абразии, переработке берегов, карсте, суффозии, просадочности пород, наводнениях, подтоплении, эрозии, ураганах, смерчах, цунами и др.), требующих превентивных защитных мер - **в районе предполагаемого**

строительства, зоны возможных разрушений, катастрофического затопления, возможного опасного заражения - отсутствуют.

4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне:

➤ уточнённые данные о категории проектируемого объекта по ГО – **объект не имеет категорию по ГО** (показатели для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне, утверждённые приказом МЧС РФ от 28.11.2016 №632ДСП (зарегистрированного в Минюсте от 29.12.2016 №45037));

➤ данные о группе и категории по ГО рядом расположенных объектов и городов – **нет**;

➤ наименования зон, в пределах которых находится объект строительства или трасса (участки трассы) проектируемого протяженного сооружения - **зоны из перечня, приведенного в ГОСТ Р 22.2.13-2023 и в СП 165.1325800.2014, в пределах строительства проектируемого объекта отсутствуют**;

➤ требования к типу, защитным свойствам, характеристикам систем жизнеобеспечения и готовности к приему укрываемых ЗС ГО на проектируемом объекте – **не требуется**;

➤ сведения о наличии ЗС ГО и их характеристиках на территории рядом расположенных объектов и населенных пунктах – **нет**;

➤ требования по светомаскировке – **нет**.

5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

➤ требования к типу, защитным свойствам, характеристикам систем жизнеобеспечения – **нет**;

6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

➤ требования по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера – **в соответствии с Постановлением Правительства от 31.12.2020 №2451 «Об утверждении правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации»;**

➤ сведения о необходимости разработки декларации безопасности проектируемого объекта - **в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».**

➤ требование по формированию финансовых и материальных ресурсов на ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - **в соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».**

Начальник Главного управления
генерал-майор внутренней службы

О.В. Гилев

Диброва Андрей Александрович
8(34922)5-32-03

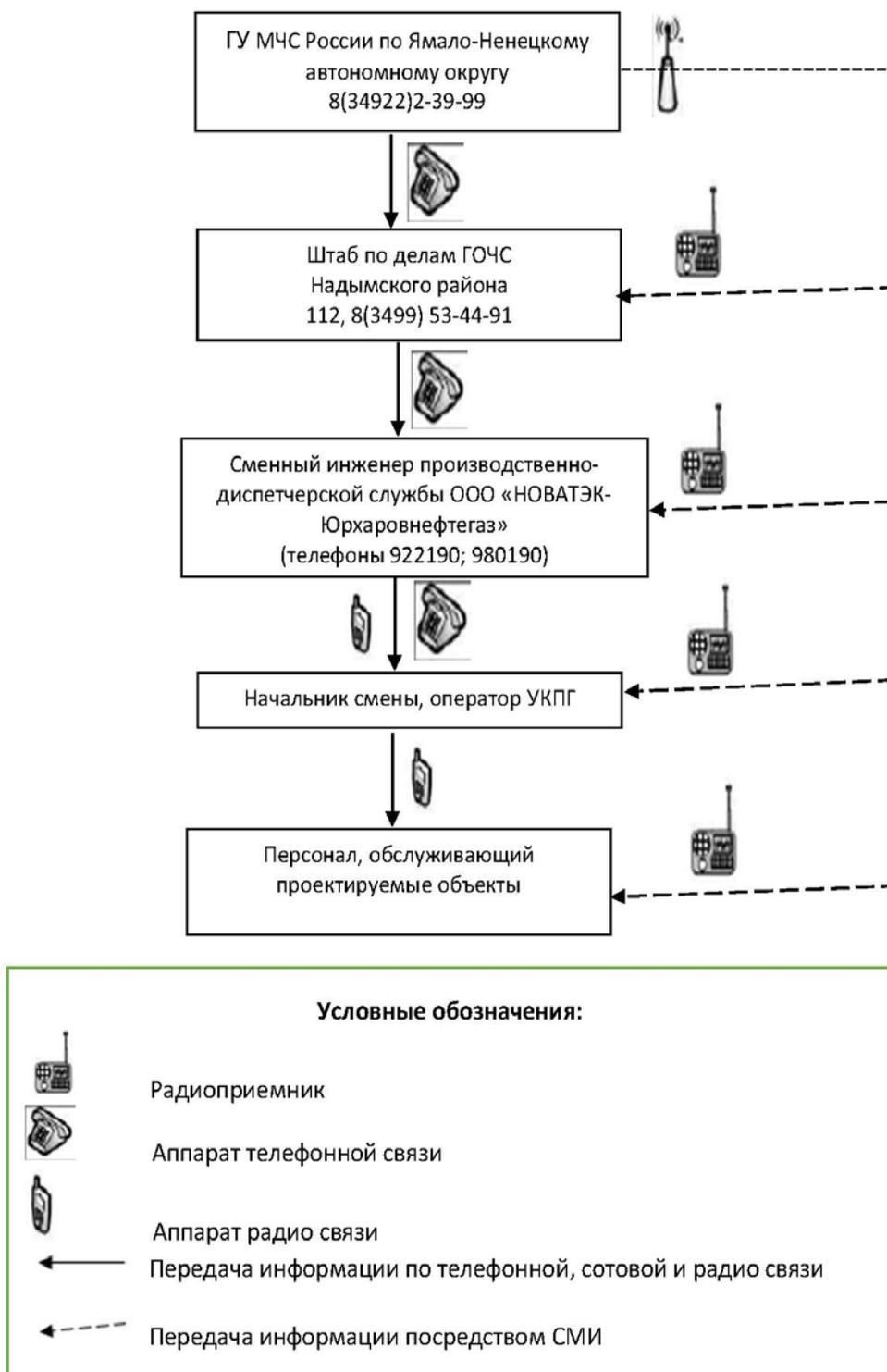


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AE3F7917DB5D82243820A6DD6CC88689
Владелец: Гилев Олег Владимирович
Действителен с 08.02.2023 по 03.05.2024

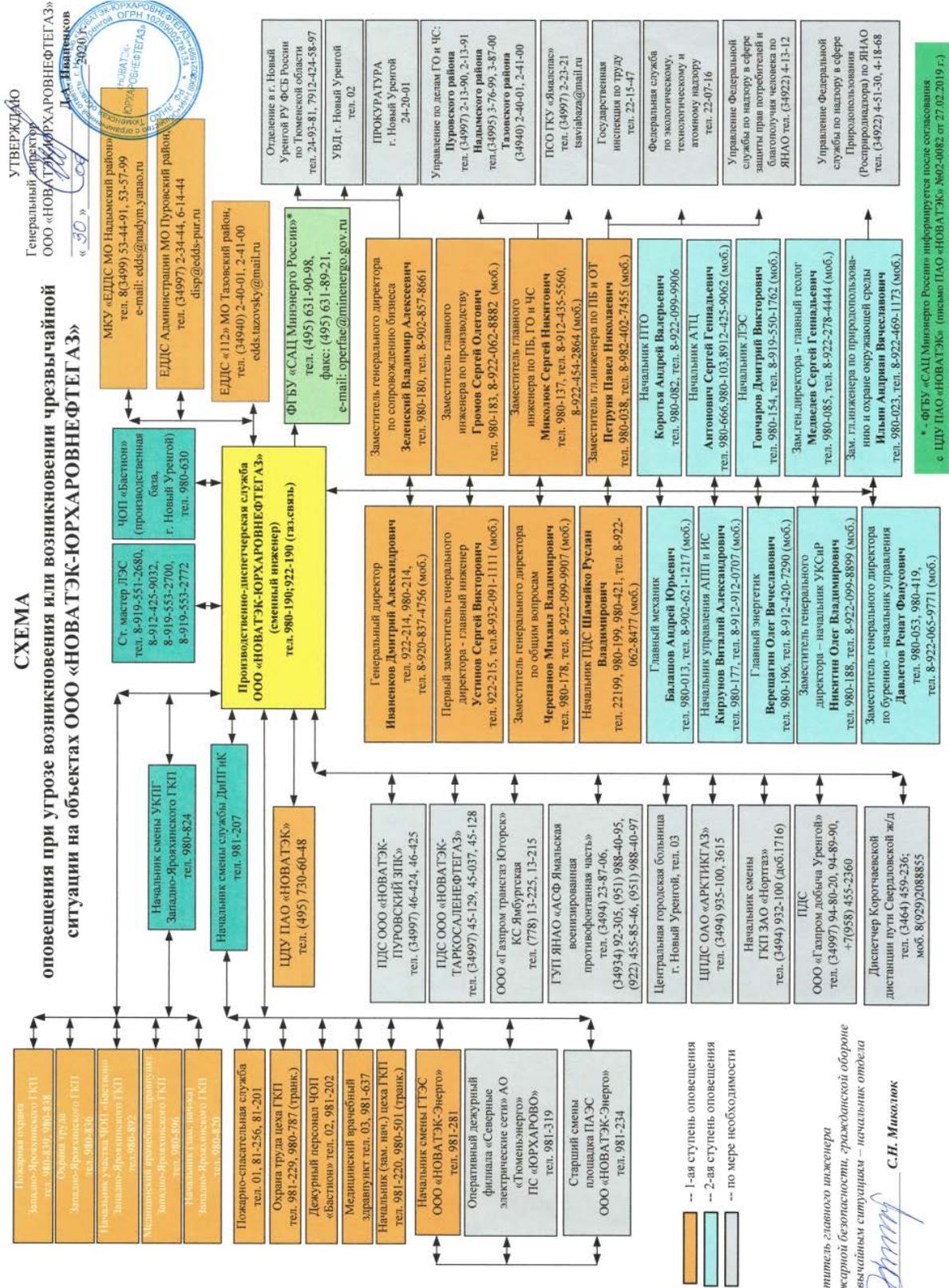
Приложение Б Схема оповещения персонала ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» по сигналам гражданской обороны

СХЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ПЕРСОНАЛА ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» ПО СИГНАЛАМ ГО





Приложение В Схема оповещения о ЧС на объектах ООО «НОВАТЕК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ»





**Приложение Г Сведения о категории организации по ГО и отсутствию
мобилизационного задания в военное время**



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ»
Адрес местонахождения: кабинет 804, этаж 8,
м-н Славянский д.9, г. Новый Уренгой, Ямало-
Ненецкий автономный округ, 629309.
Почтовый адрес: в/я 1043, г. Новый Уренгой,
Ямало-Ненецкий автономный округ,
Российская Федерация, 629306;
тел: +7 (3494) 92 22 42, факс 92 22 13,
(495) 231-27-21;
E-mail: yung@yung.novatek.ru

Генеральному директору
ООО НПО «Технологии нефти и газа»

Толмачевой Н. В.

13.09.2022 № 9040-05/1/3
на № _____ от _____

О направлении информации

Уважаемая Наталья Владимировна!

Уведомляем Вас, что ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» не отнесено в установленном порядке к категориям по гражданской обороне. Объекты Общества расположены на территориях, не отнесенных к категориям по гражданской обороне, контракт о выполнении мобилизационного задания отсутствует и, следовательно, объекты Общества в военное время не эксплуатируются.

Так как объекты ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» прекращают производственную деятельность в военное время и перенос деятельности объектов организации в другое место, а также перепрофилирование производства на выпуск иной продукции не предусматривается, соответственно для объектов не требуются:

- защитные сооружения;
- безопасные районы для эвакуации;
- мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов объектов при воздействии по ним современных средств поражения;
- мероприятия по контролю радиационной, химической обстановкой;
- мероприятия по обнаружению взрывоопасных концентраций
- мероприятий по обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами.

Генеральный директор

Д.А. Иваненков

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА ISO 14001:2015, ISO 45001:2018

Данчилина Екатерина Андреевна

Тел: +7 (3494) 980165

E-mail: ecaterina.danichina@novatek.ru

Составлено в СЗД НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ

Версия документа 2, ИД 537076935.





Приложение Д Удостоверение о повышении квалификации

**УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ**

Настоящее удостоверение выдано _____
Зырянову
(Фамилия, имя, отчество)
Андрею Борисовичу

и том, что он(а) с «14» Мая 2018 г. по «24» Мая 2018 г.
прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой
организации дополнительного профессионального образования
«Инженерно-Строительная Академия «ЮНИКОНС»
по программе «Проектирование зданий и сооружений.
Инженерно-технические мероприятия по гражданской
обороне, предугрождению чрезвычайных ситуаций
природного и техногенного характера»

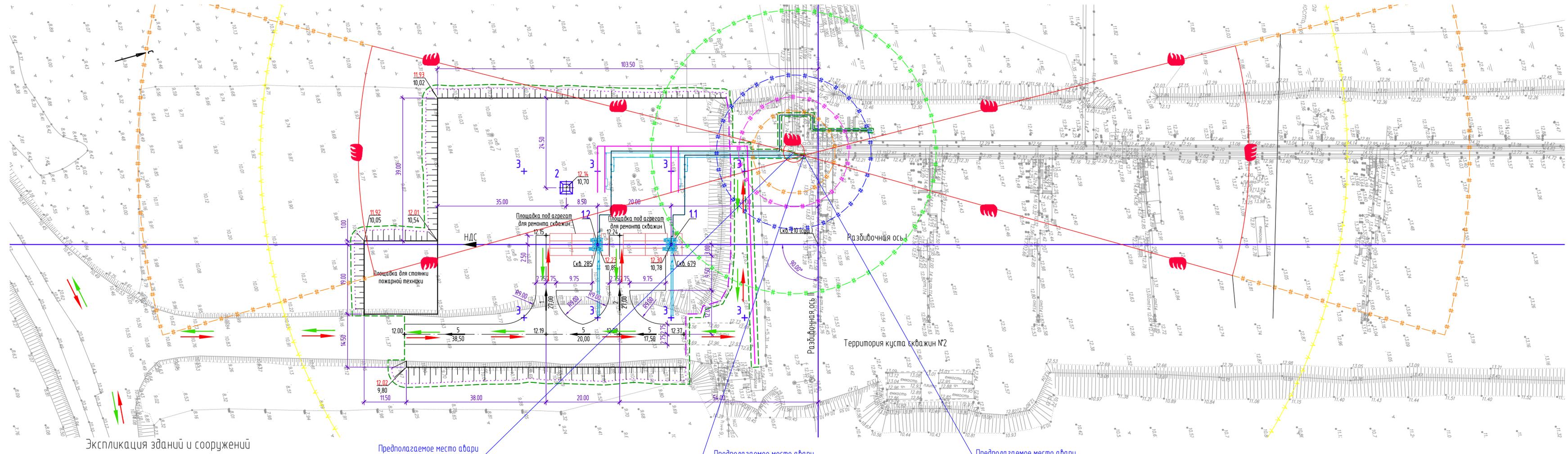
в объеме 72 (семьдесят два) часа
(полностью часа)

Города Москва 2018

Лицензия Департамента образования города Москва
№035687 от 04 декабря 2014 года
Удостоверение является документом
установленного образца о повышении квалификации

Регистрационный номер ПК018/151





Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
	Проектируемые сооружения	
11, 12	Устье газовой скважины	
2	Мачта прожекторная	
3	Якорь	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Граница подсчета объемов работ
	Условная граница проектирования
	Кабельная эстакада
	Трубопроводы технологические
	Пути ввода и передвижения АСФ
	Маршрут эвакуации персонала объекта

Наиболее опасный сценарий, связанный с возгоранием пролива ЛВЖ

Краткое описание сценария аварии: полная разгерметизация проектируемого метанопровода Ду 50 с последующим возгоранием пролива.

Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – пламя, тепловое излучение пламени.

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: матанол до 1,06 т, скорость испарения с пролива 0,005 кг/с

Численность людей в зонах действия поражающих факторов аварии: до 3 человек – обслуживающий персонал, совершающий обход или ремонтная бригада

Величины зон действия основных поражающих факторов:

- Граница зоны прямого воздействия открытого пламени эффективный диаметр до 5,7 м;
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 10,5 кВт/м² до 11,19 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 7,0 кВт/м² до 15,07 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 4,2 кВт/м² до 20,98 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 1,4 кВт/м² до 38,7 м.

Наиболее опасный сценарий, связанный с возгоранием выброса газа под давлением

Краткое описание сценария аварии: полная разгерметизация проектируемого газопровода Ду 150, струевое ("факельное") возгорание выброса газа под давлением.

Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – пламя, тепловое излучение пламени.

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: максимальная (критическая) скорость истечения газа – 54,3 кг/с, время существования данного режима истечения пренебрежимо мало

Численность людей в зонах действия поражающих факторов аварии: до 3 человек – обслуживающий персонал, совершающий обход или ремонтная бригада

Величины зон действия основных поражающих факторов:

- Длина факела (граница смертельного поражения человека с вероятностью 100 %) до 61,8 м;
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 10 кВт/м² до 92,7 м.

Наиболее опасный сценарий, связанный с горением ТВС

Краткое описание сценария аварии: полная разгерметизация проектируемого газопровода Ду 150, сгорание облака ТВС.

Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – высокотемпературные продукты сгорания ТВС.

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: до 14,05 т газа.

Численность людей в зонах действия поражающих факторов аварии: до 3 человек – обслуживающий персонал, совершающий обход или ремонтная бригада

Величины зон действия основных поражающих факторов:

- Радиус зоны действия высокотемпературных поджогов сгорание ТВС до 147,8 м

470-ЮР-2023-ГОЧС.ГЧ					
Обустройство объектов добычи Юрхаровского НКМ.					
Куст скважин № 2. III очередь					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Голубова			15.01.24
Провер.		Мухаметов			15.01.24
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера					
Статус	Лист	Листов			
П	1				
Н.контр.	Бакланов				15.01.24
ГИП	Мухаметов				15.01.24
Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварий с указанием путей подъезда АСФ и эвакуации персонала					
000 НПО "Технологии нефти и газа"					