

**«ОБУСТРОЙСТВО ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.  
РАСШИРЕНИЕ КУСТОВ. 3 ОЧЕРЕДЬ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами»**

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

**Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС**

**Том 12.1**

Инд. № посл.	
Посл. и дата	
Взам. инв. №	

**«ОБУСТРОЙСТВО ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.  
РАСШИРЕНИЕ КУСТОВ. 3 ОЧЕРЕДЬ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами»**

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

**Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС**

**Том 12.1**

**Генеральный директор**

**Р.М. Щедушнов**

**Главный инженер проекта**

**А.Б. Лобастов**

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

## Содержание тома

Обозначения	Наименование	Примечание
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС-С	Содержание тома 12.1	2
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Текстовая часть	3
	Графическая часть	
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ГЧ1	Куст скважин №5	
	Лист 1 – Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварий	100
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ГЧ2	Куст скважин №7	
	Лист 1 – Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварий	101
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ГЧ3	Куст скважин №10	
	Лист 1 – Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварий	102
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ГЧ4	Нефтегазопровод от куста №8 до узла 19/Л	
	Лист 1 – Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварий	103
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ГЧ5	Нефтегазопровод от куста № 10 до узла 20/Л	
	Лист 1 – Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварий	104

Согласован

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сушко			12.03.22
Н. контр.		Лобастов			12.03.22
ГИП		Лобастов			12.03.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	97

ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»

## Оглавление

<b>1</b>	<b>Список разработчиков подраздела ПМ ГОЧС .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Заверение проектной организации.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Общие положения .....</b>	<b>9</b>
3.1	Данные об организации-разработчике подраздела ПМ ГОЧС .....	9
3.2	Исходные данные и требования для разработки ГОЧС .....	10
3.3	Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основные технологические процессы .....	10
3.3.1	Общие данные об объекте.....	10
3.3.2	Основные технологические процессы.....	13
3.3.3	Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта .....	14
<b>4</b>	<b>Перечень мероприятий по гражданской обороне .....</b>	<b>18</b>
4.1	Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне .....	18
4.2	Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесённых к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне .....	18
4.3	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 зоны световой маскировки.....	18

Согласован

Взам. инб. №

Подп. и дата

Инб. № подл.

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сушко			12.03.22
Н. контр.		Лобастов			12.03.22
ГИП		Лобастов			12.03.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	97

ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»

- 4.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции..... 20
- 4.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесённых к группам по гражданской обороне и объектов особой важности в военное время ..... 20
- 4.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесённым к категориям по гражданской обороне ..... 21
- 4.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий ..... 21
- 4.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта..... 23
- 4.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ ... 24
- 4.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) ..... 25
- 4.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения ..... 25
- 4.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта ..... 26
- 4.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники..... 27

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.14	Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.....	28
4.15	Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учётом положений СП 88.13330.2014, СП 93.13330.2016, СП 32-106-2004 .....	28
4.16	Мероприятия по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты.....	29
4.17	Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы .....	29
<b>5</b>	<b>Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....</b>	<b>31</b>
5.1	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.....	31
5.2	Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте .....	39
5.3	Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте.....	40
5.4	Результаты определения (расчёта) 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 .....	44
5.4.1	Определение зон действия основных поражающих факторов при	

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3

	авариях на проектируемых объектах с указанием применяемых для этого методик расчетов .....	44
5.4.1.1	<i>Определение типовых сценариев возможных аварий</i> .....	44
5.4.1.2	<i>Оценка возможных последствий аварий</i> .....	47
5.4.2	Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных опасных объектах, а также объектах транспорта с указанием источника информации или применяемых методик расчетов .....	54
5.5	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 .....	55
5.6	Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта.....	56
5.6.1	Определение вероятности возникновения и развития возможных аварий .....	56
5.6.2	Оценка риска .....	58
5.7	Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте .....	60
5.7.1	Проектные решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ .....	60
5.7.2	Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ .....	64
5.7.3	Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности.....	66
5.7.4	Молниезащита и заземление .....	67
5.7.5	Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения .....	68
5.7.5.1	<i>Электроснабжение</i> .....	68
5.7.5.2	<i>Теплоснабжение</i> .....	68
5.7.5.3	<i>Водоснабжение</i> .....	69

Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата					Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
								4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5.7.6	Сведения о системах автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций и безаварийной остановки технологического процесса ..	69
5.8	Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю и прогнозированию чрезвычайных ситуаций радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряжённых химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений .....	71
5.8.1	Мероприятия по контролю радиационной и химической обстановки...	71
5.8.2	Мероприятия по обнаружению взрывоопасных концентраций .....	72
5.8.3	Мероприятия по обнаружению предметов, снаряжённых химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами .....	72
5.8.4	Мероприятия по мониторингу опасных природных процессов и явлений .....	73
5.9	Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах.....	74
5.10	Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СП 115.13330.2016, СП 131.13330.2018, СП 104.13330.2016, СП 116.13330.2012, СП 14.13330.2018, СП 21.13330.2012.....	74
5.11	Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий .....	78

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5

5.12	Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов) .....	79
5.13	Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации, разработанные с учётом требований ГОСТ Р 53111-2008 .....	81
5.14	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 .....	82
<b>6</b>	<b>Перечень используемых сокращений и обозначений .....</b>	<b>84</b>
<b>7</b>	<b>Перечень нормативной документации.....</b>	<b>86</b>
	<b>Приложение А Исходные данные и требования для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....</b>	<b>93</b>
	<b>Приложение Б Сведения о категории организации по ГО .....</b>	<b>95</b>
	<b>Приложение В Схема доведения сигналов ГО до эксплуатирующей организации .....</b>	<b>96</b>
	<b>Приложение Г Схема оповещения об авариях (ЧС).....</b>	<b>97</b>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

## 1 Список разработчиков подраздела ПМ ГОЧС

Подраздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» выполнен специалистами общества с ограниченной ответственностью «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»: Сушко О.В. – ведущий инженер.

Сушко О.В. аттестована ООО «Прогресс-Центр» по программе «Структурированные системы мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. СМИС. Проектирование, строительство и эксплуатация» (удостоверение о повышении квалификации № 5182 от 2017 г.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7	

## 2 Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, технологической схемой разработки месторождения, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий, действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво- и пожаробезопасности.

ГИП

А.Б. Лобастов

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

						Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 3 Общие положения

Раздел 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ПМ ГОЧС) разработан на основании требований:

- п. 14 ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190 ФЗ;
- п. 32 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- задания на проектирование ООО «ЯРГЕО».

Основной задачей подраздела является разработка комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение защиты территорий, производственного персонала и населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий.

Раздел предназначен для информирования органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям при органах исполнительной власти субъектов РФ о потенциально-опасном производственном объекте, в целях организации ими контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии, производственная деятельность которого представляет потенциальную опасность для собственного производственного персонала, населения и персонала других производственных объектов.

#### 3.1 Данные об организации-разработчике подраздела ПМ ГОЧС

Подраздел ПМ ГОЧС разработан обществом с ограниченной ответственностью «ГИПРОНЕФТЕГАЗ» (ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»).

Адрес: 625003, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, д. 59, оф. 332.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
							9

Телефон: (3452) 42-14-55.

Общество с ограниченной ответственностью «ГИПРОНЕФТЕГАЗ» зарегистрировано в реестре СРО Ассоциация «СРО Некоммерческое партнёрство Объединение Проектировщиков «ОсноваПроект»» с 26.07.2019 (регистрационный номер записи в государственном реестре СРО-П-176-19102012).

### 3.2 Исходные данные и требования для разработки ГОЧС

ПМ ГОЧС в составе проектной документации выполнен в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования ОПО с учётом требований:

- исходных данных и требований, выданных Главным управлением МЧС России по Ямало-Ненецкому автономному округу (Приложение А);
- ГОСТ Р 55201-2012 «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».

### 3.3 Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основные технологические процессы

#### 3.3.1 Общие данные об объекте

В соответствии с заданием на проектирование настоящей документацией предусматривается расширение 5 кустовых площадок скважин №№ 5, 7, 8, 9, 10 Ярудейского месторождения:

- для куста скважин №5 – обустройство 2 добывающих скважин;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ



Количество опасного вещества в проектируемых участках нефтегазосборных трубопроводов не превышает количество опасного вещества, определенного для III класса опасности, и не увеличивает более, чем на 20 % количество опасных веществ на действующем ОПО (соответствующие данные о количестве опасных веществ содержатся в п. 5.1 данного тома).

На введенные в эксплуатацию опасные производственные объекты (Система промысловых трубопроводов Ярудейского месторождения) разработаны и зарегистрированы Декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов:

- Декларация промышленной безопасности в составе проектной документации «Обустройство Ярудейского месторождения на период пробной эксплуатации. Корректировка» (ш. 1190ПК).
- Декларация промышленной безопасности в составе проектной документации «Обустройство Ярудейского месторождения на период пробной эксплуатации» (ш. 1190П).

В составе данной проектной документации Декларация промышленной безопасности не разрабатывается согласно п. 3.1 ст. 14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

По окончании строительства проектируемые объекты будут зарегистрированы в установленном порядке в соответствии с требованиями Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 30.11.2020 № 471 «Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов». В сведения, содержащиеся в государственном реестре ОПО, в отношении ОПО «Фонд скважин Ярудейского месторождения», «Система промысловых трубопроводов Ярудейского месторождения» будут внесены изменения.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Проектируемые объекты (нефтегазосборные трубопроводы) после окончания строительства войдут в состав действующего ОПО, который согласно п. 11а ст. 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ относится к особо опасным, технически сложным объектам

### 3.3.2 Основные технологические процессы

На Ярудейском месторождении принята однетрубная система сбора и транспорта нефти и газа. Продукция добывающих скважин по выкидным линиям поступает на замерную установку. Замер продукции добывающих скважин осуществляется в замерной установке, размещенной на каждой кустовой площадке, с дальнейшим транспортом на ЦПС по существующим нефтегазосборным трубопроводам, по новым запроектированным и построенным нефтегазосборным трубопроводам (лупингам).

Для замера продукции вновь обустраиваемых скважин, добывающих и добывающих-ППД, на кустах №№5, 10, используется передвижная замерная установка. Продукция скважин по индивидуальным выкидным трубопроводам поступает на ранее запроектированный узел запорной арматуры (арматурный узел).

Продукция проектируемых скважин №№ 701, 702, 703 (куст скважин № 7) поступает на замер в передвижные замерные установки (имеются в наличии у Заказчика). Для обеспечения подачи продукции скважин в существующий нефтегазосборный трубопровод на кусте предусмотрено переподключение одной из существующих скважин (№ 72) к выкидному трубопроводу до АГЗУ.

Для всех проектируемых скважин добывающих и добывающих-ППД (отработка на нефть) в проектной документации предусмотрен механизированный способ эксплуатации скважин с помощью погружных электронасосных установок по типу ЭЦН.

На расширяемых кустах скважин №№ 8, 10 с целью увеличения пропускной способности существующей системы нефтегазосборных трубопроводов проектируется дополнительный нефтегазосборный трубопровод (лупинг).

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата					
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ						Лист
						13

Для интенсификации добычи нефти на Ярудейском месторождении организована и действует система поддержания пластового давления (ППД) путем закачки воды насосами существующей кустовой насосной станции (КНС) месторождения по высоконапорным водоводам в блоки гребенок (БГ) и от них в продуктивные пласты через нагнетательные скважины площадок кустов скважин. На кустах скважин №№ 7, 9 – через проектируемые БГ для осуществления замера расходов и распределения потоков закачиваемой воды в скважины нагнетательные и добывающие-ППД. Подача воды к проектируемому БГ предусматривается путем строительства нового высоконапорного водовода от существующего внутрикустового высоконапорного водовода. Нагнетательные скважины №№ 701, 703 (куст скважин № 7) после отработки на нефть отключаются от нефтяного коллектора и подключаются к проектируемому БГ.

В данной проектной документации предусматривается строительство нефтегазосборных трубопроводов (лупингов) для увеличения пропускной способности существующих нефтегазосборных трубопроводов от куста скважин №8 и 10 Ярудейского месторождения.

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

В административном отношении объект расположен в Российской Федерации, Тюменской области, Ямало-Ненецком автономном округе, Надымском районе, на территории Ярудейского НГКМ.

Ближайшие населенные пункты расположены: - г. Надым в 102 км на юго-восток, г. Салехард в 200 км на северо-запад от района строительства.

Нефтепровод (лупинг) d219 мм от куста №8 до узла 19/Л водных объектов не пересекает, однако располагается на левостороннем водосборе р. Сябуяха. Минимальное расстояние до водотока 0,31 км в восточном направлении

Нефтепровод (лупинг) d219 мм от куста №10 до узла 20/Л водных объектов не пересекает и расположен на водоразделе двух ручьев без названия (левосторонних притоков р. Сябуяха). Расстояние до указанных ручьев составляет

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

						Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

0,36 км и 0,31 км.

Кустовая площадка №10 расположена на водоразделе двух ручьев без названия (левосторонних притоков р. Сябуяха). Расстояние до ручьев составляет 0,22 км и 0, 27 км.

Кустовая площадка №7 располагается в верхней части левостороннего водосбора р. Сябуяха, вблизи водораздела указанной реки и ручья без названия (правого притока р. Шуга). Ближайший водоток – р. Сябуяха, протекает в 0,3 км восточнее площадки.

Кустовая площадка №9 располагается в верхней части водосбора ложбины стока, впадающей справа в ручей, протекающий севернее в 230 м.

Кустовая площадка №5 расположена на водоразделе р. Сябуяха и ручья без названия (правого притока р. Шуга). Расстояние до водотоков составляет 0,7 км и 0,72 км соответственно.

Проектируемые сооружения находятся вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Также территория расположения проектируемых объектов находится вне зон:

- охраны объектов культурного наследия;
- санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- охраняемых объектов (действующих и планируемых ООПТ федерального, регионального и местного значения).

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, согласно которому объекты обустройства месторождения – кусты скважин №5, №7, №9, №10 по санитарной классификации относится к третьему классу – нормируемая санитарно-защитная зона составляет 300 м.

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

						Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предназначена для создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки. Расстояние от границ площадок до нормируемых территорий (ближайшие населенные пункты) многократно превышает размер ориентировочной СЗЗ для указанного класса объекта. Ввиду удалённости площадок строительства проектируемых объектов от населённых мест, их размещения на непригодных для использования в сельском хозяйстве землях, специальных мероприятий по созданию санитарно-защитных зон проектом не предусматривается.

Площадь участок проектируемых объектов составляет:

- Куст скважин №5 - 0,5840 га;
- Куст скважин №7 - 1,1835 га;
- Куст скважин №9 - 0,7566 га;
- Куст скважин №10 - 0,4630 га.

Ширина полосы отвода для строительства нефтегазосборного трубопровода составляет 23 м (в соотв. с табл.1 СН 459-74).

Обзорная схема расположения проектируемых объектов представлена на рисунке 1.

Изм. №	подл.	Изм. №	подл.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

						Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
							16





приложением А СП 165.1325800.2014, проектируемый объект находится:

- вне зон возможного радиоактивного загрязнения, вне зон возможного химического заражения;
- вне зоны маскировки объектов и территорий;
- вне зон возможных сильных разрушений (при воздействии обычных средств поражения);
- вне зон возможных разрушений (при воздействии обычных средств поражения);
- вне зон катастрофического затопления;
- вне зон возможного образования завалов от зданий различной этажности;
- в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий на территории проектируемых объектов.

Так как проектируемый объект является взрывоопасным, то граница зон возможных сильных разрушений, при которых возможны полные или сильные разрушения зданий, от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий, определяется расчётом по методике, учитывающей тип взрывного превращения при воспламенении ТВС на основании п. 4.7, 4.10, Приложения А СП 165.1325800.2014.

Границы зон поражающих факторов аварий на проектируемых объектах, определены и приведены в подразделе 5.4. Согласно проведённым расчётам зона сильных разрушений от аварий в мирное время (30 кПа) не достигается, максимальное давление взрыва составляет 8 кПа.

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

							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			19

**4.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции**

Проектируемые объекты прекращают работу в военное время согласно данным ООО «ЯРГЕО» (Приложение Б).

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.

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

Численность наибольшей работающей смены (НРС) проектируемого объекта не определялась, поскольку объект прекращает работу в военное время.

Проектируемые объекты не относятся к числу производств и служб, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, которые продолжают работу в военное время (к их числу могут относиться городские и объектовые энергетические службы). Обоснование численности дежурного и линейного персонала не требуется.

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

							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
								20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			





#### 4.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

ООО «ЯРГЕО» не продолжает работу в военное время и не располагается на территориях, входящих в зону маскировки. В соответствии с п. 10 СП 165.1325800.2014, п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012 проектируемый объект находится вне зоны светомаскировки.

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

В соответствии с п. 10.2 СП 165.1325800.2014 в эксплуатирующей организации заблаговременно осуществляются только организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения, внутреннего освещения производственных и вспомогательных зданий, а также организационные мероприятия по подготовке и обеспечению световой маскировки производственных огней при подаче сигнала «Воздушная тревога».

В соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 проектом и заводами-изготовителями блочной продукции предусмотрены следующие виды освещения:

- внутреннее рабочее и аварийное освещение;
- наружное освещение;
- ремонтное освещение.

Для наружного освещения территории и проездов применяются прожектора в алюминиевом корпусе со степенью защиты оболочки IP66. Для уличного освещения над входами в здания применяются светильники со степенью защиты оболочки не менее IP54.

Управление наружным освещением выполняется автоматически по уровню освещенности с помощью фотореле и дистанционно при помощи кнопочных постов управления.

Средняя освещенность наружного освещения составляет 5 Лк (разряд зрительной работы XVII) в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

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

							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
								23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			









предусматривается.

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

Проектируемые объекты находятся вне зон возможного сильного радиоактивного загрязнения и на значительном удалении от ХОО, а также не являются объектами использования атомной энергии. Проектируемые объекты прекращают свою деятельность в военное время.

В соответствии с п. 6.11 СП 165.1325800.2014 стационарные системы контроля за радиационной и химической обстановкой проектной документацией не предусматриваются.

Контроль наличия в атмосфере опасных химических соединений, горючих и взрывоопасных веществ предполагается осуществлять при помощи переносных средств химической разведки, находящихся в составе оборудования специальных подразделений.

**4.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учётом положений СП 88.13330.2014, СП 93.13330.2016, СП 32-106-2004**

Проектируемые объекты не попадают в зоны возможного радиоактивного загрязнения, зоны возможного химического заражения, зоны возможных сильных разрушений (при воздействии обычных средств поражения), зоны возможного образования завалов от зданий различной этажности.

Так как предприятие ООО «ЯРГЕО» прекращает работу в военное время, то наибольшая работающая смена на предприятии отсутствует. Организация не осуществляет жизнеобеспечение населения и деятельность организаций, отнесённых к категориям по гражданской обороне. Организация не обеспечивает функционирование и жизнедеятельность радиационноопасных и ядерноопасных производственных объектов.

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

							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
								28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



- из населённых пунктов, имеющих организации, отнесённые к категории особой важности по гражданской обороне, и железнодорожные станции первой категории;
- из населённых пунктов, расположенных в зонах возможного катастрофического затопления в пределах четырёхчасового добегания волны прорыва при разрушениях гидротехнических сооружений;
- рассредоточение работников организаций, продолжающих в военное время производственную деятельность в указанных населённых пунктах.

Так как организация прекращает свою работу в военное время и объекты не попадают в зоны химического, радиационного и биологического заражения, катастрофического затопления, специальные эвакуационные мероприятия для персонала проектируемых объектов в проектной документации не предусматриваются.

При необходимости обслуживающий персонал направляется автомобильным транспортом в ближайшие населённые пункты и далее в места постоянного проживания.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
							30

## 5 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

### 5.1 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

В технологическом процессе проектируемых объектов обращаются следующие опасные вещества: нефть и попутный нефтяной газ в составе скважинной жидкости.

Характеристика опасных веществ приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Характеристики опасных веществ, обращающихся в оборудовании проектируемого объекта

		Наименование параметра	Параметр	Источник информации					
Нефть									
		Вещество	Нефть	1					
		Вид	Горючая жидкость в технологическом процессе	7					
		Состав, % мас		1					
		Сера	0,104						
		Хлористые соли	3,3						
		Механические примеси	0,0097						
		Парафины	6,0-18,0						
		Смолы	0,2						
		Углеводородный состав, %							
		CO <sub>2</sub>	0,01						
		N <sub>2</sub>	0,00						
		CH <sub>4</sub>	0,13						
		C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	0,47						
		C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1,14						
		i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0,67						
		n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0,88						
		i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,33						
		n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,25						
		C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	95,78						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ			Лист
									31



Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Информация о воздействии на людей и окружающую среду, в том числе от поражающих факторов аварии	Углеводороды, входящие в состав нефтяных газов, могут оказывать сравнительно слабое наркотическое действие. Значительно сильнее действуют пары менее летучих (жидких) составных частей нефти. Именно они определяют характер действия сырых нефтей. Нефти, содержащие мало ароматических углеводородов действуют также как и смеси метановых и нафтеновых углеводородов - их пары вызывают наркоз и судороги. Высокое содержание ароматических соединений может угрожать хроническими отравлениями с изменением состава крови и кроветворных органов. Сернистые соединения могут приводить к острым и хроническим отравлениям, главную роль при этом играет сероводород. Воздействие паров нефти на кожные покровы может приводить к раздражениям, возникновению сухости, шелушению кожи, появлению трещин. Многие химические соединения, содержащиеся в нефти, могут оказывать канцерогенное действие	6
Средства защиты	При работе с высокими концентрациями нефти требуются шланговые противогазы типа ПШ-1, ПШ-2-57, ДПА-5. При меньшей концентрации фильтрующий промышленный противогаз марки А. Для предупреждения кожных поражений – предохранительные мази из смеси ланолина с растительным маслом с добавлением хинина, окиси титана. При работе необходима спецодежда из плотной брезентовой ткани, обувь из полихлорвиниловой смолы	6
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Механический – путём сбора разлитой нефти с последующей рекультивацией. Биологический – путём использования биологических бактерий.	

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

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33



Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Коррозионная активность:	Коррозионное воздействие обусловлено присутствием углекислого газа и следов влаги, предельные углеводороды, входящие в состав газа, коррозионным воздействием не обладают	4
Меры предосторожности:	Не допускать концентрации попутного газа в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны более предельно допустимых. Соблюдать правила безопасности при эксплуатации. Приточно-вытяжная вентиляция, индивидуальные средства защиты	6
Информация о воздействии на людей:	Не ядовит, но обладает удушающими свойствами. При вдыхании воздуха с 10% содержанием пропана или метана в течение двух мин. появляется головокружение При взрыве попутного нефтяного газа в атмосферу выделяются углерод оксид, оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> ), бенз(а)пирен.	6
Средства защиты:	При очень высоких концентрациях - изолирующий противогаз ИП-4, изолирующие шланговые противогазы ПШ-1, 2; При невысоких концентрациях, нормальном содержании кислорода - фильтрующий противогаз с маркой «А» или «М»	
Методы перевода вещества в безвредное состояние:	Снижение концентрации за счет естественного рассеивания на открытом воздухе или при помощи вентиляции в помещениях с достаточной кратностью воздухообмена	
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества:	Удалить пострадавшего из вредной атмосферы, освободить от стесняющих частей одежды; положить с приподнятыми ногами; согреть тело (обложить грелками). Оберегать от простуды. При нарушении дыхания - кислород. При отсутствии дыхания немедленно (после освобождения полости рта и дыхательных путей от слизи и рвотных масс) начать искусственное дыхание по методу «изо рта в рот» с последующим использованием аппаратов для искусственной вентиляции легких; не прекращать его до появления спонтанного дыхания. Противопоказания - морфин, адреналин.	6
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ		
		Лист
		35
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

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

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
------------------------	----------	---------------------

Источники информации в таблице обозначены цифрами:

1. Проектная документация ш. Я-389/У000006-2021.
2. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
4. Коррозионная стойкость металлов и сплавов. Справочник/ под ред. В.Н. Дятловой - М. Машиностроение, 1964.
5. Краткая химическая энциклопедия / под. ред. И.Л. Кнунянца - М.: ГНИ «Советская энциклопедия», 1961-1967.
6. Вредные вещества в промышленности. Справочник/ под ред. Н.В. Лазарева, Э.Н. Левиной - Л: Химия, 1976.
7. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
8. Справочник «Вредные химические вещества», под ред. В.А. Филова, г. Санкт-Петербург, 1998.
9. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения: Справочник/ под ред. Д.А. Корольченко, А.Я. Корольченко. – М: Ассоциация «Пожнаука», 2004.
10. ГОСТ 31610.20-1-2020 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные».
11. ГОСТ 31378-2009 «Нефть. Общие технические условия».

Перечень основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества, с краткой технической характеристикой представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Перечень основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества, с краткой технической характеристикой

№ по схеме	Наименование оборудования	Назначение	Техническая характеристика
Кустовая площадка № 5			
Н19	Выкидной трубопровод	Транспорт продукции скважин от добывающей скважины	$P_{расч} = 4,0$ МПа; $D=114 \times 6,0$ мм; $L= 202$ м
Кустовая площадка № 7			
Н19	Выкидной трубопровод	Транспорт продукции скважин от добывающей скважины	$P_{расч} = 4,0$ МПа; $D=114 \times 6,0$ мм; $L= 200$ м
ВВ0	Высоконапорный водовод	Транспорт очищенной пластовой воды для закачки в скважину	$P_{расч} = 16,0$ МПа; $D=114 \times 8,0$ мм, $L= 60$ м; $D=168 \times 12$ мм; $L= 150$ м
БГ	Блок напорной гребенки	Распределение, регулирование расхода воды, закачиваемой в пласт	$P_{расч} = 16,0$ МПа
Кустовая площадка № 8			
Н1	Нефтегазосборный трубопровод-лупинг	Транспорт продукции скважин от ИУ в нефтегазосборную сеть	$P_{расч} = 4,0$ МПа; $D=159 \times 6,0$ мм; $L= 15$ м
Кустовая площадка № 9			

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

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ

Лист

36

№ по схеме	Наименование оборудования	Назначение	Техническая характеристика
ВВ0	Высоконапорный водовод	Транспорт очищенной пластовой воды для закачки в скважину	$P_{расч} = 16,0$ МПа; $D=114 \times 8,0$ мм; $L= 180$ м; $D=168 \times 12$ мм; $L= 106$ м
БГ	Блок напорной гребенки	Распределение, регулирование расхода воды, закачиваемой в пласт	$P_{расч} = 16,0$ МПа

## Кустовая площадка № 10

Н19	Выкидной трубопровод	Транспорт продукции скважин от добывающей скважины	$P_{расч} = 4,0$ МПа; $D=114 \times 6,0$ мм; $L= 102$ м
-----	----------------------	--	--

## Нефтегазосборные трубопроводы

-	Нефтегазопровод от куста №8 до узла 19/Л	Транспорт продукции скважин от кустов скважин	$P_{расч} = 4,0$ МПа; $D=159 \times 6,0$ мм; $L= 1044$ м, $Q=234,7$ м <sup>3</sup> /сут
-	Нефтегазопровод от куста №10 до узла 20/Л	Транспорт продукции скважин от кустов скважин	$P_{расч} = 4,0$ МПа; $D=219 \times 8,0$ мм; $L= 398$ м, $Q=560$ м <sup>3</sup> /сут

Данные о распределении опасных веществ в основном технологическом оборудовании, представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Данные о распределении опасных веществ в основном технологическом оборудовании

Технологический блок, оборудование			Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
Обозначение по технологической схеме	Наименование	Кол-во	В единице оборуд., т	В блоке, т	Агрегатное сост.	Давление, МПа	Температура, °С

## Кустовая площадка № 5

Н19	Выкидные трубопроводы	-	1,5	1,5	Ж (нефть+вода) Г (ПНГ)	до 4,0	до 60
			0,7	0,7			

## Кустовая площадка № 7

Н19	Выкидные трубопроводы	-	1,5	1,5	Ж (нефть+вода) Г (ПНГ)	до 4,0	до 60
			0,6	0,6			

## Кустовая площадка № 8

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Инв. № подл.								
								Лист
								37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ		

Технологический блок, оборудование			Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
Обозначение по технологической схеме	Наименование	Кол-во	В единице оборуд., т	В блоке, т	Агрегатное сост.	Давление, МПа	Температура, °С
Н1	Нефтегазосборный трубопровод-лупинг	-	0,2 0,2	0,2 0,2	Ж (нефть+вода) Г (ПНГ)	до 4,0	до 60
Кустовая площадка № 10							
Н19	Выкидные трубопроводы	-	0,7 0,3	0,7 0,3	Ж (нефть+вода) Г (ПНГ)	до 4,0	до 60
Всего опасного вещества в технологическом процессе, т:							
Горючая жидкость			4,0				
Воспламеняющийся газ			1,8				
Нефтегазосборные трубопроводы (проект)							
-	Нефтегазопровод от куста №8 до узла 19/Л	1044	15,6 16,1	15,6 16,1	Ж (нефть+вода) Г (ПНГ)	до 4,0	до 60
-	Нефтегазопровод от куста №10 до узла 20/Л	398	11,5 4,3	11,5 4,3	Ж (нефть+вода) Г (ПНГ)	до 4,0	до 60
Всего опасного вещества в технологическом процессе, т:							
Горючая жидкость			27,1				
Воспламеняющийся газ			20,3				
Действующие участки ОПО «Система промысловых трубопроводов Ярудейского месторождения» (А59-60545-003)							
-	Узлы запуска СОД, участки нефтегазосборных трубопроводов	-	959,65	959,65	Ж,Г (нефть, ПНГ)	до 4,0	до 60
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ							
							Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

В непосредственной близости от проектируемых кустов скважин и нефтегазосборных трубопроводов расположены существующие кусты скважин и нефтегазосборные трубопроводы Ярудейского месторождения, ЦПС Ярудейского месторождения.

На рядом расположенных опасных производственных объектах обращаются следующие опасные вещества:

- попутный нефтяной газ;
- нефть;
- ингибиторы.

Аварии на рядом расположенных опасных производственных объектах, связанные со взрывами и пожарами, могут стать причиной возникновения аварий на проектируемых объектах с выбросом горючих веществ, а также могут привести к травмам, в том числе смертельным, персонала, обслуживающего проектируемое оборудование и трубопроводы.

На прилегающей территории, которая может оказаться в зоне поражающих факторов в случае аварии на проектируемом объекте, населённые пункты отсутствуют.

Подъезд к проектируемым объектам осуществляется по существующим автодорогам . Транспортная сеть месторождения слаборазвита, транспортное сообщение осуществляется автомобильным транспортом или водным транспортом. Автомобильные дороги общего пользования и железные дороги в районе строительства отсутствуют. Внутрипромысловые дороги характеризуются малой степенью загруженности. На основании вышеизложенного, аварии на транспортных коммуникациях не рассматриваются.

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

							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
								39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Для района строительства характерен резко континентальный климат с суровой продолжительной зимой и непродолжительным прохладным летом, короткими переходными – весенним и осенним сезонами. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Среднегодовая температура воздуха минус 7°С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января, минус 24°С, а самого жаркого – июля, плюс 14,2°С. Абсолютный минимум температуры приходится на январь – минус 53,2°С, абсолютный максимум – на июль – плюс 35,2°С.

Максимум осадков наблюдается в августе (57 мм), минимум в феврале – 16 мм. Осадков за год выпадает 388 мм, из них с ноября по март 102 мм, а с апреля по октябрь 286 мм, соответственно.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова 13 октября, а его разрушение 22 мая соответственно. Район проектирования относится к V району по весу снегового покрова, при этом снеговая нагрузка составляет 2,5 кПа (СП 20.13330.2016).

Преобладающими направлениями ветров в течение года являются ветры южного направления. Средняя годовая скорость ветра составляет 5,7 м/с, за январь – 5,6 м/с, за июль – 5,8 м/с. Район изысканий относится к IV району по давлению ветра, при этом ветровые нагрузки (давление ветра) составляют 0,48 кПа (СП 20.13330.2016).

Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) составляет 70,2 в год, наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) составляет 101 в год.

По толщине стенки гололеда район проектирования относится ко II району, при этом толщина стенки гололеда не менее 5,0 мм (СП 20.13330.2016).

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

						Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
							40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Среднегодовая влажность воздуха 81 %.

Сведения об опасных явлениях погоды за 2008-2018 гг приведены в таблице 5.4

Таблица 5.4 – Сведения об опасных явлениях погоды

Дата	Район	Явление	Продолжительность	Интенсивность	Ущерб
2008 г					
13.02	Тазовское	Сильная метель	-	28 м/с, видимость до 50 м	Данных нет
2009 г					
4-6.04	Ныда	Сильная метель	63 ч	20 м/с	Данных нет
14-16.12	ЯНАО	Аномально низкая температура	-	На 27°С ниже нормы	Данных нет
2010 г					
26-28.01	ЯНАО	Сильная метель	-	27 м/с, видимость до 50 м	Данных нет
24-24.07	ЯНАО	Сильный ветер	-	25-28 м/с	Повреждено 15 км ЛЭП, повалена 21 опора
2011 г					
25-26.03	ЯНАО	Сильный ветер, метель	1,5-8 ч	20-24 м/с видимость до 500 м	Данных нет
2012 г					
11.04	ЯНАО	Сильный ветер	-	31 м/с	Данных нет
2013 г					
11-12.01	Север ЯНАО	Сильная метель	12-18 ч	22-29 м/с видимость 50- 500 м	Данных нет
21-22.02	ЯНАО	Сильный ветер	-	35 м/с	Данных нет
16-29.07	ЯНАО	Сильная жара	-	30-34°С	Данных нет
20-21.10	ЯНАО	Метель, гололед, налипание мокрого снега	-	15-24 м/с, видимость 200м, 11 мм	Данных нет
2014 г					
8.04	ЯНАО	Сильный ветер	-	22-24 м/с	Повреждены крыши
21.04	ЯНАО	Сильный ветер	20-30 мин	25-34 м/с	Данных нет
13.05	ЯНАО	Сильный ветер	-	23 м/с	Данных нет
2015 г					
16-17.03	ЯНАО	Сильный ветер	-	26-27 м/с	Данных нет
29.04	ЯНАО	Сильный ветер	-	24 м/с	Данных нет
2.05	ЯНАО	Сильный ветер	-	25 м/с	Данных нет
5.06	ЯНАО	Сильный ветер	-	23-24 м/с	Данных нет
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ					
					Лист
					41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Дата	Район	Явление	Продолжительность	Интенсивность	Ущерб
3.07	ЯНАО	Сильный дождь, ветер	47 ч 26 мин	94 мм, 24 м/с	Данных нет
9.10	ЯНАО	Сильный ветер	-	24 м/с	Данных нет
21.11	ЯНАО	Сильная изморозь	-	34 мм	Данных нет
2016 г					
5-10.01	ЯНАО	кристаллическая изморозь, сложное отложение	-	Диаметр 55 мм Диаметр 48 мм	Обрыв проводов
19.01	ЯНАО	сложное отложение	-	Диаметр 30 мм	Данных нет
22-23.03	ЯНАО	Сильный ветер, снег	-	25-32 м/с	Отключение электроэнергии
15-23.12	ЯНАО	Аномально низкая температура	-	На 10-31°C ниже нормы	Аварийные отключения водоснабжения, электроэнергии, обморожения людей
2017 г					
ОЯ нет					
2018 г					
18-22.01	ЯНАО	Аномально низкая температура	-	На 15-24°C ниже нормы	Данных нет
7.10	Тазовский	Сильный ветер	-	23 м/с	Данных нет

Сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях, количественные показатели проявления которых превышают пределы, указанные в Приложении Б1 и Б2 СП 482.1325800.2020, приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений
-------------------	--

**Метеорологические процессы и явления**

Сильный ветер	<b>Наблюдалось</b> движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более
Сильная метель	<b>Наблюдалась</b> общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м
Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	<b>Наблюдалось.</b> 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

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, на территории строительства выявлены процессы интенсивного заболачивания, подтопления, сезонного пучения грунтов и

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ

Лист

42

процессы, связанные с распространением многолетнемерзлых пород.

Процессу заболачивания благоприятствует приуроченность района к зоне избыточного увлажнения при малой испаряемости, слабая в целом расчлененность междуречных пространств, ограниченность инфильтрации поверхностных вод в области распространения покровных отложений преимущественно супесчано-суглинистого состава.

Подтопление территорий подземными водами ведет к водонасыщению грунтов оснований, ухудшению их деформационных характеристик и изменению напряженного состояния сжимаемой толщи основания. Водонасыщение грунтов при подъеме подземных вод может привести к дополнительным деформациям оснований, в том числе вследствие дополнительных осадок.

Согласно СП 115.13330.2016 категория опасности по потенциальной площадной пораженности территории подтоплением – весьма опасная.

В геокриологическом отношении территория изысканий относится к зоне сплошного развития многолетнемерзлых грунтов (ММГ). Термокарст является одним из наиболее распространенных и опасных криогенных процессов в данном регионе.

Исследуемая территория с поверхности на глубину сезонного промерзания и оттаивания, сложена суглинком мягкопластичной и текучепластичной консистенции, которые предрасположены к морозному пучению.

Процессом морозного пучения охвачена вся площадь в пределах рассматриваемой территории.

При сезонном промерзании грунты увеличиваются в объеме, что сопровождается подъемом поверхности грунта и возникновением сил морозного пучения грунта, действующих на фундамент. При оттаивании происходит осадка пучинистого грунта.

Согласно СП 115.13330.2016 категория опасности по потенциальной площадной пораженности территории пучением – весьма опасная.

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

							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
								43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



- осколки разрушенного оборудования, обрушения конструкций.

При аварийном разливе в результате выброса попутного нефтяного газа и испарения нефти с поверхности пролива формируется зона загазованности. Сформировавшееся облако ТВС при занесении в него источника зажигания способно воспламеняться и сгорать в дефлаграционном режиме с образованием волн избыточного давления (ударная волна). При сгорании газо- паровоздушной смеси возможно поражение людей ударной волной, как смертельное, так и получение травм различной степени тяжести.

Однако на открытом пространстве вследствие рассеяния паров не происходит формирования паровоздушного облака, в котором масса горючего достаточна для возникновения детонационного взрыва и вероятность взрыва ТВС незначительна. Более вероятным режимом сгорания такого облака на открытом пространстве является хлопок (вспышка, волна пламени) (без образования ударной волны). При воспламенении паро-газовой смеси в открытом пространстве возможно травмирование людей, находящихся непосредственно в облаке, открытым пламенем или продуктами сгорания.

Существует опасность возникновения пожара пролива нефти, в результате чего возможно поражение людей, случайно оказавшихся в зоне пожара. При горении нефти выделяется значительное количество токсичных газов (сернистый ангидрид, двуокись азота, угарный газ), загрязняющих атмосферу, которые могут распространяться на значительные расстояния.

Система ППД

Аварии, связанные с разгерметизацией водоводов системы ППД в большей степени представляют опасность для окружающей среды. Наиболее тяжелым и опасным по последствиям является загрязнение сточными водами подземных и наземных пресных вод и почвы, повышенная засоленность почвы.

Основным поражающим фактором для человека при разгерметизации водовода является механическое воздействие струи воды под давлением, которое может привести к возникновению травм различной степени тяжести. Опасное

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

						Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
							45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

воздействие струи возможно в период времени от разгерметизации до отключения скважинных насосов (падения давления в трубе).

Основными причинами аварий водоводов системы ППД являются различные виды механических нарушений и коррозия материала труб. Подтоварная вода и сеноманская жидкость обладают наиболее агрессивными химическими свойствами, что является фактором, существенно увеличивающим коррозионный износ.

Тяжесть отказа (аварии) на водоводе характеризуется пренебрежимо малыми последствиями (несущественный ущерб имуществу, окружающей среде). Таким образом, аварии связанные с разгерметизацией водоводов в рамках данной работы не рассматривались.

Далее будут рассматриваться аварии с выбросом опасных веществ при разрушении проектируемого оборудования, возникновением пожаров, взрывов, при реализации которых возникают опасные для жизни и здоровья людей поражающие факторы.

Схемы развития сценариев аварий на проектируемом объекте представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Схемы развития сценариев аварий на проектируемом оборудовании

№ сценария	Наименование	Описание сценария
C1	Выброс без воспламенения	Разрушение (разгерметизация) трубопровода → выброс (истечение) нефти и газа, испарение пролитой жидкости → формирование зоны взрывоопасной загазованности → источники зажигания локализованы или исключены → ликвидации аварии без опасных последствий
C2	Взрыв ТВС на открытом пространстве (пожар-вспышка)	Разрушение трубопровода → выброс нефти и попутного нефтяного газа, испарение пролитой жидкости → формирование и распространение зоны взрывоопасной загазованности → появление источника зажигания → взрыв топливовоздушной смеси (дефлаграция), пожар-вспышка → повреждение оборудования, травмирование персонала
C3	Пожар пролива	Разрушение трубопровода → выброс нефти и попутного нефтяного газа → разлив выброшенной жидкости по территории → появление источника зажигания → пожар пролива → разрушение оборудования, травмирование персонала

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

						Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		46



трубопроводе от скважинного насоса до замерной установки пренебрегалось ввиду незначительной протяженности.

Определение площади разлива (испарения) на неограниченную наземную поверхность осуществлялось согласно Приложению 3 к пункту 18 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Приложение к приказу МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404). Коэффициент разлития принимается равным  $5 \text{ м}^{-1}$  при проливе на неспланированную грунтовую поверхность,  $20 \text{ м}^{-1}$  при проливе на спланированное грунтовое покрытие.

Для взрывопожароопасных выбросов определялась масса горючего, находящаяся во взрывоопасных пределах и способная участвовать в процессах горения, согласно требованиям Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» и Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» (приказ Ростехнадзора от 31.03.2016 № 137). Расчёт массы горючего, находящейся во взрывоопасных пределах, проводился с использованием программного продукта «ТОКСИ+Risk» с учётом компонентного состава смеси.

В таблице 5.7 приведены количества опасных веществ, участвующих в авариях. В таблице приведены данные для оборудования проектируемого объекта, выбранного для анализа риска, с учётом свойств и характеристик опасных веществ.

Данные указаны для аварий, возникающих в процессе эксплуатации объекта, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей.

Таблица 5.7 – Количество опасных веществ, участвующих в аварии

Взам. инв. №	Наименование, позиция оборудования	Номер сценария	Наименование инициирующего события аварии	Наименование исхода аварии	Поражающий фактор	Количество опасного вещества участвующего	
						в аварии	в создании поражающего фактора
Подп. и дата	Кустовая площадка № 5						
	Выкидные трубопроводы Н19	С1	Разрушение трубопровода, истечение	Выброс без воспламенения	Загазованность в месте выброса	ГЖС – 2,6 т, ПНГ – 1,2 т	Мгновенный выброс – 1,2 т (ПНГ по метану),
Инв. № подл.							
	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ						Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	48

Наименование, позиция оборудования	Номер сценария	Наименование иницирующего события аварии	Наименование исходной аварии	Поражающий фактор	Количество опасного вещества участвующего	
					в аварии	в создании поражающего фактора
	C2	нефти и попутного нефтяного газа	Пожар-вспышка	Пламя, тепловое воздействие пламени		интенсивность испарения 0,02 кг/с (нефть по гексану)
	C3		Пожар пролива	Пламя, тепловое воздействие пламени		52 м <sup>2</sup> (площадь)

## Кустовая площадка № 7

Выкидные трубопроводы Н19	C1	Разрушение трубопровода, истечение нефти и попутного нефтяного газа	Выброс без воспламенения	Загазованность в месте выброса	ГЖС – 2,7 т, ПНГ – 1,0 т	Мгновенный выброс – 1,0 т (ПНГ по метану), интенсивность испарения 0,02 кг/с (нефть по гексану)
	C2		Пожар-вспышка	Пламя, тепловое воздействие пламени		интенсивность испарения 0,02 кг/с (нефть по гексану)
	C3		Пожар пролива	Пламя, тепловое воздействие пламени		53 м <sup>2</sup> (площадь)

## Кустовая площадка № 8

Нефтегазосборный трубопровод-лупинг Н1	C1	Разрушение трубопровода, истечение нефти и попутного нефтяного газа	Выброс без воспламенения	Загазованность в месте выброса	ГЖС – 3,0 т, ПНГ – 2,7 т	Мгновенный выброс – 2,7 т (ПНГ по метану), интенсивность испарения 0,03 кг/с (нефть по гексану)
	C2		Пожар-вспышка	Пламя, тепловое воздействие пламени		интенсивность испарения 0,03 кг/с (нефть по гексану)
	C3		Пожар пролива	Пламя, тепловое воздействие пламени		60 м <sup>2</sup> (площадь)

## Кустовая площадка № 10

Выкидные трубопроводы Н19	C1	Разрушение трубопровода, истечение нефти и попутного нефтяного газа	Выброс без воспламенения	Загазованность в месте выброса	ГЖС – 0,6 т, ПНГ – 0,4 т	Мгновенный выброс – 0,4 т (ПНГ по метану), интенсивность испарения 0,006 кг/с (нефть по гексану)
	C2		Пожар-вспышка	Пламя, тепловое воздействие пламени		интенсивность испарения 0,006 кг/с (нефть по гексану)
	C3		Пожар пролива	Пламя, тепловое воздействие пламени		15 м <sup>2</sup> (площадь)

## Нефтегазосборные трубопроводы

Взам. инв. №	Подп. и дата	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ				Лист
						49
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Результаты расчета взрывоопасных зон при авариях приведены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Результаты расчета взрывоопасных зон

Наименование оборудования	Радиус зоны НКПП, м
Кустовая площадка № 5	
Выкидные трубопроводы Н19	240
Кустовая площадка № 7	
Выкидные трубопроводы Н19	225
Кустовая площадка № 8	
Нефтегазосборный трубопровод-лупинг Н1	320
Кустовая площадка № 10	
Выкидные трубопроводы Н19	163
Нефтегазосборные трубопроводы	
Нефтегазопровод от куста №8 до узла 19/Л	612
Нефтегазопровод от куста №10 до узла 20/Л	397

Взрывы топливно-воздушных смесей, пожар-вспышка

Для взрывопожароопасных выбросов определялась масса горючего, находящаяся во взрывоопасных пределах и способная участвовать в процессах горения, согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности от 15.12.2020 № 533 «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» и приказа Ростехнадзора от 31.03.2016 № 137 «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей».

При определении массы во взрывоопасных пределах в результате разрушения оборудования учитывался мгновенный выброс ПГФ из оборудования (масса ПГФ в первичном облаке) и испарение пролитой жидкости и учитывался наиболее опасный вариант. Оценки для нефти проведены по гексану, для ПНГ – по метану (содержание метана в смеси от 53 %об).

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
													51



Результаты расчета зон действия поражающих факторов при взрыве топливно-воздушных смесей приведены в таблице 5.9.

Таблица 5.9 – Результаты расчета зон действия поражающих факторов при взрыве топливно-воздушных смесей

Наименование оборудования	Давление взрыва (избыточное), кПа	Расстояние от центра облака, м				
		100 кПа	70 кПа	28 кПа	14 кПа	5 кПа
Кустовая площадка № 5						
Выкидные трубопроводы Н19	3*	Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания при пожаре-вспышке 300 м				
Кустовая площадка № 7						
Выкидные трубопроводы Н19	3	Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания при пожаре-вспышке 280 м				
Кустовая площадка № 8						
Нефтегазосборный трубопровод-лупинг Н1	4	Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания при пожаре-вспышке 400 м				
Кустовая площадка № 10						
Выкидные трубопроводы Н19	2	Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания при пожаре-вспышке 210 м				
Нефтегазосборные трубопроводы						
Нефтегазопровод от куста №8 до узла 19/Л	5	Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания при пожаре-вспышке 780 м				
Нефтегазопровод от куста №10 до узла 20/Л	5	Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания при пожаре-вспышке 500 м				

Примечание: \*Для оценки максимального избыточного давления взрыва использовались расчетные данные количества взрывоопасной массы ТВС между пределами при испарении пролитой нефти (по гексану, как веществу с более высоким классом чувствительности)

#### Пожар пролива

Оценка интенсивности теплового излучения при пожаре пролива на открытой площадке проводилась в соответствии с приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ						53
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	









Наименование, позиция оборудования	Наименование иницирующего события аварии	Частота реализации иницирующего события, год <sup>-1</sup>	Наименование исхода аварии	Частота реализации исхода аварии, год <sup>-1</sup>	Коллективный риск, чел./год
Выкидные трубопроводы Н19	Разрушение трубопровода, истечение нефти и попутного нефтяного газа	$6,1 \cdot 10^{-5}$	Пожар-вспышка, пожар пролива	$2,3 \cdot 10^{-7}$	$2,3 \cdot 10^{-7}$
Кустовая площадка № 8					
Нефтегазосборный трубопровод-лупинг Н1	Разрушение трубопровода, истечение нефти и попутного нефтяного газа	$4,5 \cdot 10^{-6}$	Пожар-вспышка, пожар пролива	$1,69 \cdot 10^{-8}$	$1,69 \cdot 10^{-8}$
Кустовая площадка № 10					
Выкидные трубопроводы Н19	Разрушение трубопровода, истечение нефти и попутного нефтяного газа	$3,1 \cdot 10^{-5}$	Пожар-вспышка, пожар пролива	$1,2 \cdot 10^{-7}$	$1,2 \cdot 10^{-7}$
Нефтегазосборные трубопроводы					
Нефтегазопровод от куста №8 до узла 19/Л	Разрушение трубопровода, истечение нефти и попутного нефтяного газа	$3,1 \cdot 10^{-4}$	Пожар-вспышка, пожар пролива	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$
Нефтегазопровод от куста №10 до узла 20/Л		$1,2 \cdot 10^{-4}$	Пожар-вспышка, пожар пролива	$4,5 \cdot 10^{-7}$	$4,5 \cdot 10^{-7}$

### 5.6.2 Оценка риска

Для оценки риска аварий на проектируемом объекте в соответствии с рекомендациями Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (приказ Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144) используются следующие показатели: индивидуальный риск, потенциальный риск, коллективный риск.

Согласно данным, приведенным в таблице 5.11, коллективный риск для проектируемых объектов не превышает  $1,2 \cdot 10^{-6}$  год<sup>-1</sup>.

Взам. инб. №						
	Подп. и дата					
Инб. № подл.						
	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ					
						58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	







- выкидные трубопроводы, нефтегазосборные трубопроводы проложены подземно, на опорах, на глубине 0,8 метра до верха трубы с расстоянием в свету между параллельными трубопроводами 400 мм, и надземно, на опорах, на высоте плюс 0,9 метра от поверхности земли;
- выкидные трубопроводы обвязки устья скважины, нефтегазосборные трубопроводы узла с электроприводной арматурой (на выходе с куста) проложены надземно на опорах;
- высоконапорные водоводы проложены подземно на глубине 1,8 м до верха трубы.

Для промышленных трубопроводов приняты трубы электросварные прямошовные в северном исполнении из стали 13ХФА, с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием, с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана (ППУ) с защитной оболочкой из стали с полимерным покрытием.

Для защитных футляров приняты трубы стальные электросварные прямошовные из стали 09Г2С.

Необходимая надежность трубопроводов обеспечивается:

- применением труб из сталей улучшенных технических характеристик и повышенной коррозионной стойкости с толщинами стенок, превышающими расчетные
- проведением строгого контроля качества поступающих для обустройства материалов, арматуры и оборудования;
- проведением тщательного контроля выполнения строительно-монтажных работ;
- выбором оптимальных диаметров для создания наиболее экономичного режима перекачки.

Соединительные детали трубопроводов (отводы, тройники, днища) применяются из стали аналогичной материалу труб применяемых в проектной

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

							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
								62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

документации.

Проектной документацией предусмотрена очистка внутренней полости трубопровода от смолопарафинистых отложений, от механического осадка, воды в процессе эксплуатации, что обеспечивает снижение вероятности коррозии, поддержание пропускной способности трубопроводов на требуемом уровне.

Очистка внутренней полости трубопроводов от механического осадка и воды в процессе эксплуатации предусмотрена путем пропуска пробок полимерно-гелевых композиций (вязкоупругий состав - ВУС).

Для контроля давления в трубопроводах на узлах запорной арматуры, проектной документацией предусматривается установка манометров.

Для сохранения температурного режима трубопроводной системы надземные участки узлов запорной арматуры и подземные вертикальные участки теплоизолируются.

Минимальная глубина заложения на суходольных грунтах и участках болот II типа принята не менее 0,8 м до верхней образующей трубы.

При пересечении коммуникаций проектируемые трубопроводы прокладываются ниже или выше пересекаемого трубопровода с обеспечением расстояния в свету между трубами не менее 350 мм в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014.

Прокладка трубопровода при пересечении автомобильных дорог осуществляется в футляре защитных из стальных труб, диаметр которых не менее чем на 200 мм больше по отношению к проектируемым трубам, согласно требованиям ГОСТ Р 55990-2014. Глубина заложения трубопровода от верха покрытия дороги до верхней образующей футляра в соответствии с требованием ГОСТ Р 55990-2014 принята не менее 1,4 м.

Организационные мероприятия

К организационным мероприятиям относятся:

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

						Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		63



комплекте с электроприводом.

Запорная арматура, расположенная на трубопроводах взрывопожароопасных веществ (А(б)) имеет герметичность затвора класса «А» по ГОСТ 9544-2015. Класс герметичности обратных клапанов – «А» по ГОСТ 9544-2015.

Материал арматуры выбран в зависимости от условий эксплуатации, в соответствии с технологическими параметрами трубопроводов (рабочее давление, температура, диаметр) и физико-химическими свойствами транспортируемой среды, с учетом действующих каталогов продукции заводов-изготовителей.

Размещение запорной арматуры с ручным и электрическим приводом на трубопроводах предусмотрено надземно и в местах, доступных для удобного и безопасного ее обслуживания и ремонта. Для обслуживания арматуры предусмотрены площадки обслуживания, при высоте штурвала 1,6 м и более.

Для приема стоков в период осуществления ремонтных работ и при проведении очистки полости выкидных трубопроводов для устьев скважин используют инвентарные приустьевые поддоны, которыми оснащены ремонтные бригады (п. 6.3.11 СП 231.1311500.2015).

Все надземные трубопроводы запроектированы с уклонами, обеспечивающими их опорожнение при остановке. Уклоны трубопроводов не менее 0,002.

Для оперативного и безопасного отключения отдельных участков нефтегазосборных трубопроводов, разделения и переключения потока рабочей жидкости в случае аварии, проектной документацией предусмотрена установка отключающей линейной запорной арматуры на врезке проектируемого трубопровода в существующий в месте, удобном для обслуживания задвижек.

Запорная арматура принята класса герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015. Климатическое исполнение задвижек – ХЛ1.

В качестве запорной арматуры приняты задвижки с ручным управлением на давление 4,0 МПа. Присоединение арматуры к трубопроводу – фланцевое.

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

							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			65







площадках является электроэнергия в связи с отсутствием других источников тепла.

#### 5.7.5.3 Водоснабжение

Существующих источников водоснабжения на проектируемых площадках кустов скважин нет.

Ранее выполненными проектами на площадке ВЖК на ЦПС Ярудейское запроектирована и построена система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Источником питьевого водоснабжения на кустах скважин является привозная вода.

Для снабжения водой питьевого качества мобильных ремонтных бригад, выезжающих на площадки кустов скважин, используется вода с существующей установки водоподготовки КОВ-9,0, расположенной на площадке ВЖК, на ЦПС.

В качестве источника противопожарного водоснабжения является существующая система поддержания пластового давления Ярудейского месторождения

Проектирование новых источников водоснабжения данным проектом не предусматривается.

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

Проектной документацией предусматривается автоматизация объектов, обеспечивающая полноту сбора информации об их работе в пунктах управления, а также многоуровневую систему блокировок, срабатывающих при возникновении аварийных ситуаций.

Кратко объемы автоматизации для проектируемых объектов представлены ниже. Подробное описание представлено в томе 5.7.3 «Автоматизированные системы, используемые в производственном процессе»

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	69

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ











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 5.13.

Таблица 5.13 – 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	Основное оборудование размещено в закрытых помещениях. 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

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.			
			Изм.	Кол.уч.	Лист

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ

Лист

75

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора природного ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природного ЧС	Мероприятия, предусмотренные в проекте
Сильные морозы (ниже минус 56°С)	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

К мероприятиям по защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера можно отнести следующие:

- выбранное технологическое оборудование, аппараты, трубы, арматура выбраны в соответствии с климатическими условиями района строительства, климатическое исполнение технологического оборудования и арматуры – ХЛ (УХЛ);
- для предохранения технологических трубопроводов от замерзания в холодное время года предусмотрена теплоизоляция и электрообогрев трубопровода. Теплоизоляция надземных трубопроводов выполнена цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем толщиной 50 мм. Теплоизоляция подземных трубопроводов выполнена полуцилиндрами теплоизоляционными из экструзионного пенополистирола;
- для защиты от коррозии наружная поверхность трубопроводов покрывается антикоррозионной изоляцией;
- для защиты от почвенной коррозии все подземные конструкции защищаются путём нанесения изоляций и лакокрасочных покрытий;

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

							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			76











**5.14 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**

Основным способом защиты при ЧС является срочная эвакуация персонала в безопасные районы. Технологические проезды и подъезды одновременно являются пожарными проездами и путями эвакуации.

На стадии проектирования учтены требования к противопожарным разрывам между технологическими установками и сооружениями.

Постоянного присутствия обслуживающего персонала непосредственно на проектируемых технологических объектах кустов скважин не предусматривается, т.к. технологический процесс полностью автоматизирован. Вблизи проектируемых технологических объектов обслуживающий персонал может находиться временно при проведении технического обслуживания или проведении ремонтных работ.

Территория кустовых площадок освещена.

Для обеспечения транспортной связи рассматриваемого объекта с сетью существующих дорог предусмотрены подъездные автодороги, что позволяет, в случае возникновения аварийной ситуации, организовать эвакуацию персонала и проезд техники для локализации аварии и ликвидации ее последствий. Кроме того, предусмотрены автодороги к объектам вспомогательного назначения.

Для обеспечения круглогодичного подъезда к проектируемым кустам газовых скважин и выхода на существующую сеть автомобильных дорог предусматривается строительство подъездных автомобильных дорог к кустам скважин. Внутриплощадочные дороги обеспечивают постоянную транспортную связь сооружений между собой и с межплощадочными дорогами.

Согласно положениям СП 37.13330.2012 внутриплощадочные дороги проектируемых объектов по назначению и грузонапряженности относятся к

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

						Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		82

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.

Расстояние от внутреннего края проезжей части, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей до стен зданий и сооружений, составляет не более 25 метров (часть 7, ст.98, ФЗ №123).

Производственные дороги, в т. ч. дороги, предназначенные для проезда пожарных машин, на площадках кустов скважин, предусмотрены из щебня. Ширина проезжей части принята 4,5 м, поперечный уклон - 30%, ширина обочины - 1,0 м, поперечный уклон - 40%.

Расчетная нагрузка принята 115 кН (п. 7.2.6 СП 37.13330.2012).

Схемы эвакуации людей с проектируемых площадок кустов скважин приведены в графической части тома.

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

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ						Лист
						83



СМИС Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений

ТВС Топливо-воздушная смесь

ХОО Химически опасные объекты

ЦИТС Центральная инженерно-технологическая служба

ЦПС Центральный пункт сбора

ЭЦН Электрический центробежный насос

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

						Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
							85
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 7 Перечень нормативной документации

№ 28-ФЗ	Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне»
№ 68-ФЗ	Федеральный закон от 11.11.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
№ 116-ФЗ	Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
№ 123-ФЗ	Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
№ 190-ФЗ	Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ
№ 384-ФЗ	Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
№ 87	Постановление Правительства от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
№ 303	Постановление Правительства РФ от 22.06.2004 № 303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы»
№ 379	Постановление Правительства РФ от 27.04.2000 № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ

Лист

86





- № 997н Приказ Минтруда РФ от 09.12.2014 № 997н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением»
- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*»
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»
- СП 21.13330.2012 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91»
- СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91\*»
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*»
- СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77\*»
- СП 93.13330.2016 «Защитные сооружения гражданской обороны в подземных горных выработках. Актуализированная редакция СНиП 2.01.54-84»
- СП 94.13330.2016 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта. Актуализированная редакция СНиП 2.01.57-85»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89







### 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

ООО «Гипронефтегаз»  
625000, Тюмень, Республики 59  
mail@giproneftegaz.ru

02.02.2022 № ИВ-230-337  
На № 56 от 27.01.2022.

#### О выдаче ИД по ГО

В соответствии с запросом **ООО «Гипронефтегаз» от 27.01.2022 № 56** сообщая 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 Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»** находящегося по адресу: РФ, Ямало-Ненецкий автономный округ, 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**

Диброва Андрей Александрович  
8(34922)4-49-73

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

										Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						93

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 55201-2012 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  
полковник внутренней службы



О.В. Гилев

Диброва Андрей Александрович  
8(34922)4-49-73

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
							94

# Приложение Б

## Сведения о категории организации по ГО



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЯРГЕО»

629736, Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ, город Надым, улица Зверева, 12/1  
ОГРН 1038900502728, ИНН/КПП 8901014564/890301001  
Тел.: +7 (3499) 59-78-98; факс: +7 (3499) 53-29-39; e-mail: [yargeo@yargeo.novatek.ru](mailto:yargeo@yargeo.novatek.ru)

17.02.2022 № 653/24  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «Гипронефтегаз»

Щедушнову Р.М.

*О направлении исходных данных по ГО (ш.Я-389)*

Уважаемый Роман Михайлович!

Настоящим письмом сообщаю, что проектируемый объект «Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь» в соответствии с Приказом МЧС России от 28.11.2016 №632 и Постановлением Правительства РФ от 16.08.2016 №804 не категоризируется по гражданской обороне (далее ГО). Площадка ЦПС Ярудейского месторождения прекращает свою деятельность в военное время.

Организация ООО «ЯРГЕО», эксплуатирующая проектируемый объект, не отнесена к категории по ГО, не имеет мобилизационное задание и не продолжает свою деятельность в военное время.

Заместитель генерального директора  
по капитальному строительству –  
начальник управления

А.М. Сорокин

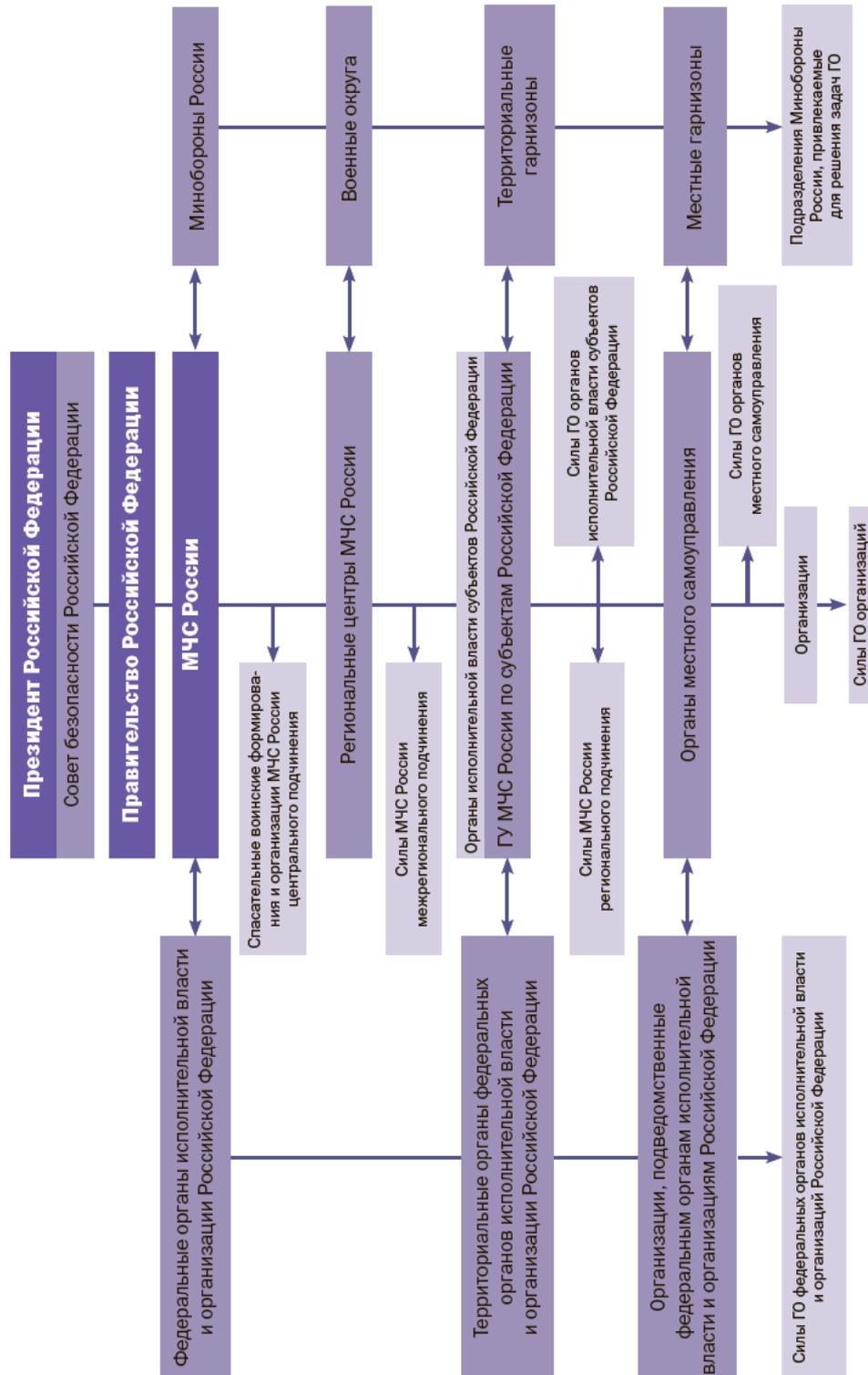
Сибгатов Р.У.  
[sibgatov@yargeo.novatek.ru](mailto:sibgatov@yargeo.novatek.ru)  
+7 (3499) 597898 (доб.25-135)

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

							Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			95

## Приложение В

### Схема доведения сигналов ГО до эксплуатирующей организации

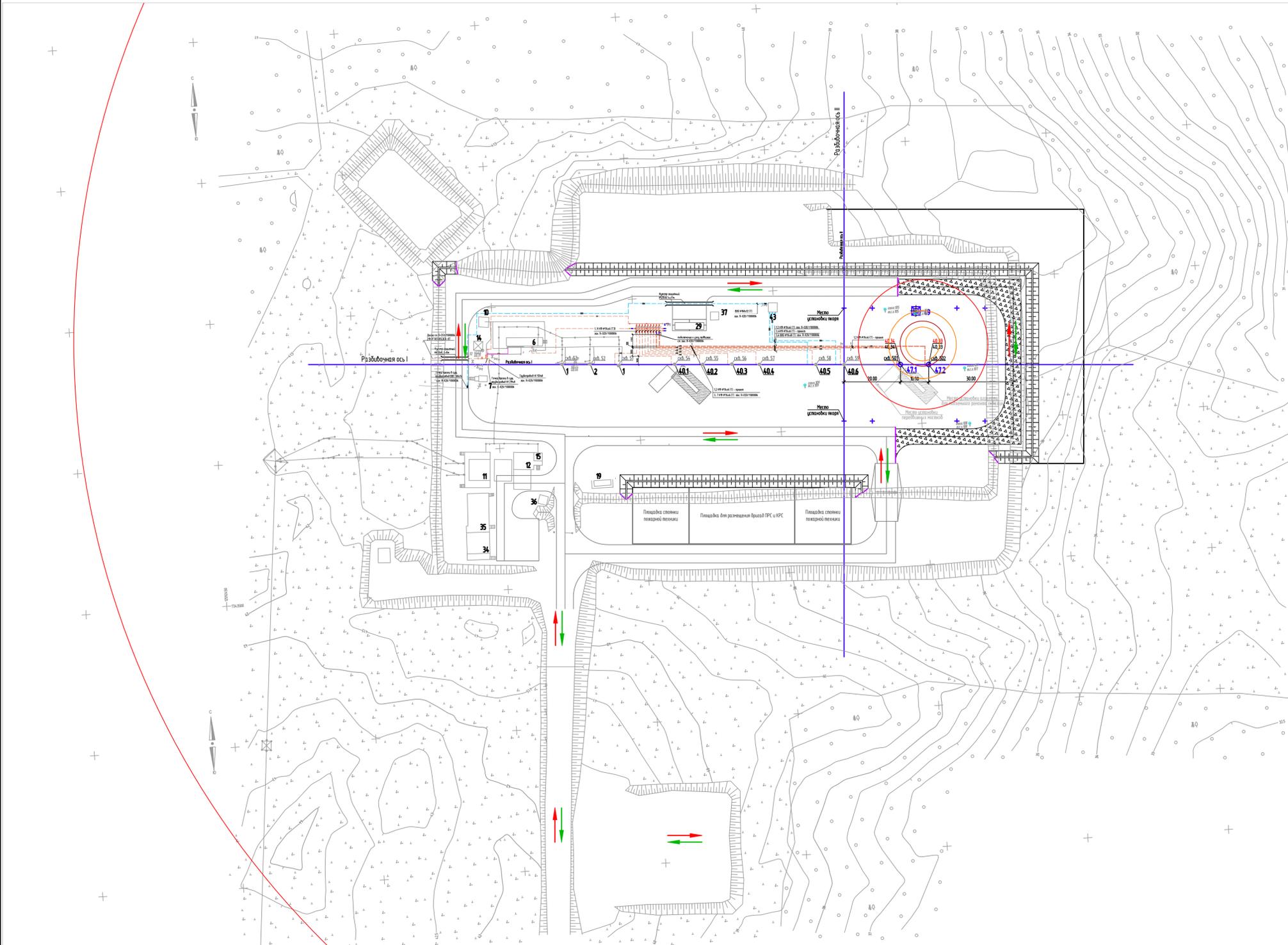


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ТЧ





Номер на плане	Наименование	Примечание
	ш. 1190П-К5-О-ГП	
1	Устье добывающей скважины №53	
2	Устье нагнетательной скважины №52	
1	Устье добывающей скважины №51	
6	Установка замерная АГЗУ совмещенная с блоком дозирования реагентов БР	
7	Блок напорной гребенки	
10	Емкость дренажная, V=8 м3	
11	Трансформаторная подстанция	
12	Площадка СУ и ТМПН	
14	Прожекторная мачта	
15	Блок аппаратный	
19	Площадка контейнеров ТКО	
	ш. Я-020/У000006-2020-Р-К5-О-ГП	
29	Площадка для передвижной замерной установки	
34	Трансформаторная подстанция	
35	Площадка СУ и ТМПН	
36	Блок аппаратный	
37	Прожекторная мачта	
40.1406	Устье добывающей скважины	
43	Блок напорной гребенки	
	ш. Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К5-О-ГП	
47.1, 47.2	Устье добывающей скважины	
48	Номер не использован	
49	Прожекторная мачта	

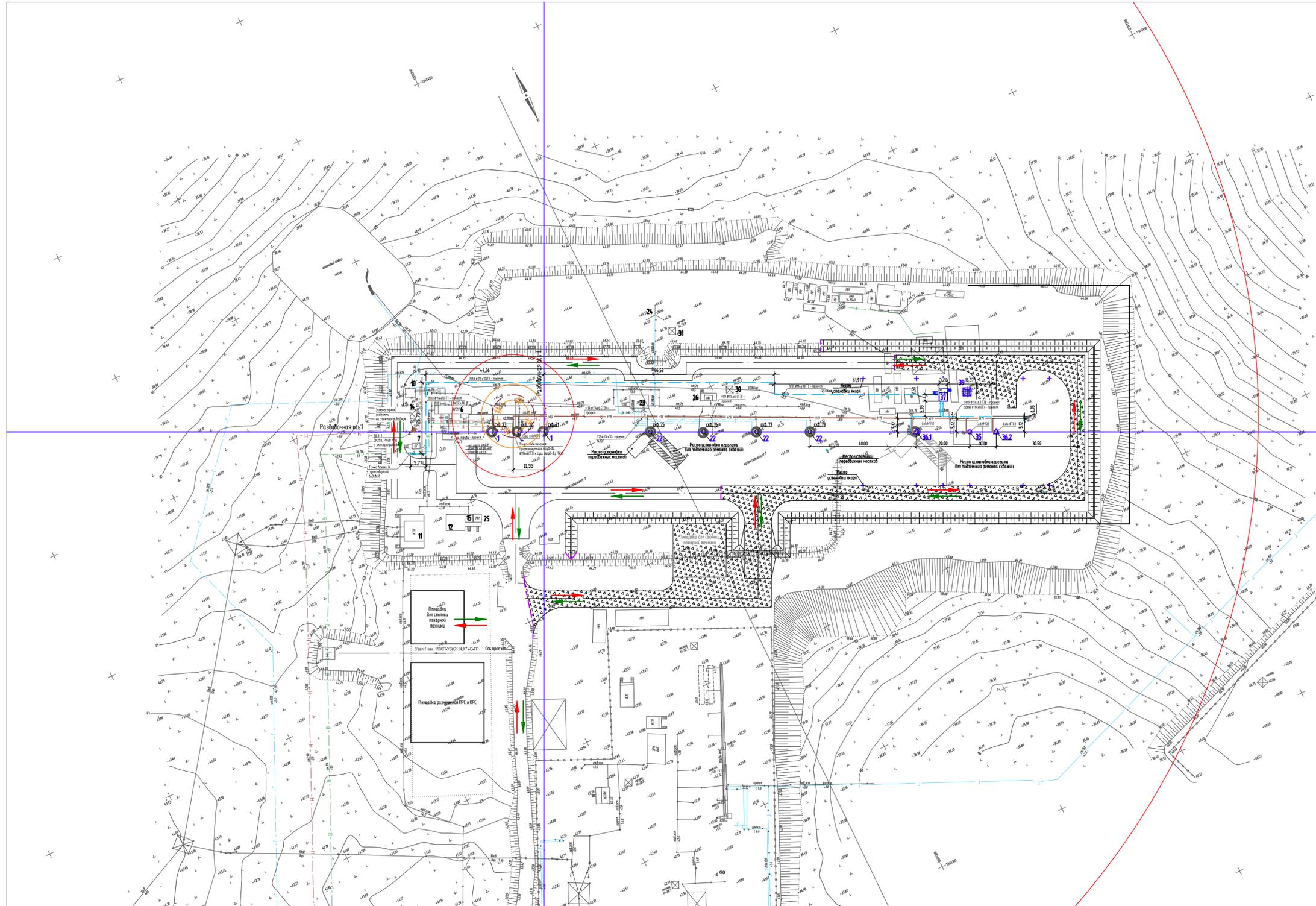
Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
— Н1 —	Трубопровод нефтегазосборный (сущ.)
— Н19 —	Трубопровод выкидной (сущ.)
— Д1 —	Трубопровод дренажный (сущ.)
— Р3 —	Трубопровод химвагента (сущ.)
— Н1 —	Трубопровод нефтегазосборный (запроектирован по заказу Я-020/У000006)
— Н19 —	Трубопровод выкидной (проект)
— ВВ0 —	Высоконапорный водовод (запроектирован по заказу Я-020/У000006)
— Р10 —	Трубопровод химвагента (запроектирован по заказу Я-020/У000006)
— Г16 —	Трубопровод сброса с предохранительного клапана (сущ.) Заказ 1344ПК
—	Трубопровод подземный в кожухе
—	Направление потока
—	Трубопровод подземный
—	Трубопровод наземный на опорах
РТ	Датчик давления
РГ	Манометр
(30)	Трубопровод в тепловой изоляции с электрообогревом
(Т)	Трубопровод в тепловой изоляции
→	Путь подъезда спецтехники
→	Путь эвакуации персонала

Сценарий аварии:  
 Возникновение аварийной ситуации на выкидном трубопроводе Н19.  
 Краткое описание сценария аварии: разрушение трубопровода, выброс нефти и ПНГ.  
 Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – пламя, тепловое излучение пламени (максимальное давление взрыва – 3 кПа).  
 Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: ГЖС – 2,6 т, ПНГ – 1,2 т, площадь пожара – 52 м2.  
 Численность людей в зонах действия поражающих факторов аварии: до 2 человек – обслуживающий персонал ремонтно-эксплуатационной службы.

- Величины зон действия основных поражающих факторов:
- Зона действия высокотемпературных продуктов сгорания – 300 м;
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 10,5 кВт/м<sup>2</sup> – 6 м.
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 7,0 кВт/м<sup>2</sup> – 8 м.
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 4,2 кВт/м<sup>2</sup> – 12 м.
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 1,4 кВт/м<sup>2</sup> – 23 м.

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ГЧ1					
Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сушко				08.22
Куст скважин №5				Страница	Лист
				П	1
Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварий				000	
ГИП				"ГИПРОНЕФТЕГАЗ"	



Номер на плане	Наименование	Примечание
	ш. 1344П-К7-0-ГП	
1	Устье добывающей скважины №73	
2	Устье нагнетательной скважины №72	
1	Устье добывающей скважины №71	
6	Установка замерная АГЗУ совмещенная с блоком дозирования реагентов БР	
7	Блок напорной гребенки	
10	Емкость дренажная, V=8 м3	
11	Трансформаторная подстанция	
12	Площадка СУ и ТМПН	
14	Прожекторная мачта	
15	Блок аппаратурный	
	ш. 1413П-К7-0-ГП	
22	Устье газонагнетательной скважины (4 шт.)	
23	Блок гребенки газовой	
24	Свеча продувочная	
25	Блок щитовой	
26	Станция управления фонтанной арматурой	
30	Прожекторная мачта	
31	Молниезащит	
32, 34	Номер не использован	
	ш. Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К7-0-ГП	
35	Устье добывающей скважины	
36.1, 36.2	Устье нагнетательной скважины (с отработкой на нефть)	
37	Блок напорной гребенки	
38	Номер не использован	
39	Прожекторная мачта	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Трубопровод выкидной
	Высокнапорный водовод
	Трубопровод подземный
	Трубопровод надземный на опорах
	Направление потока
	Датчик давления
	Манометр
	Трубопровод в тепловой изоляции с электрообогревом
	Трубопровод в тепловой изоляции
	Путь подъезда спецтехники
	Путь эвакуации персонала

Сценарий аварии:  
 Возникновение аварийной ситуации на выкидном трубопроводе Н19.  
 Краткое описание сценария аварии: разрушение трубопровода, выброс нефти и ПНГ.  
 Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – пламя, тепловое излучение пламени (максимальное давление взрыва – 3 кПа).  
 Наименование и количество веществ, участвующих в аварии: ГЖС – 2,7 т, ПНГ – 1,0 т, площадь пожара – 53 м2.  
 Численность людей в зонах действия поражающих факторов аварии: до 2 человек – обслуживающий персонал ремонтно-эксплуатационной службы.

Величины зон действия основных поражающих факторов:

- Зона действия высокотемпературных продуктов сгорания – 280 м;
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 10,5 кВт/м² – 6 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 7,0 кВт/м² – 8 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 4,2 кВт/м² – 12 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 1,4 кВт/м² – 23 м.

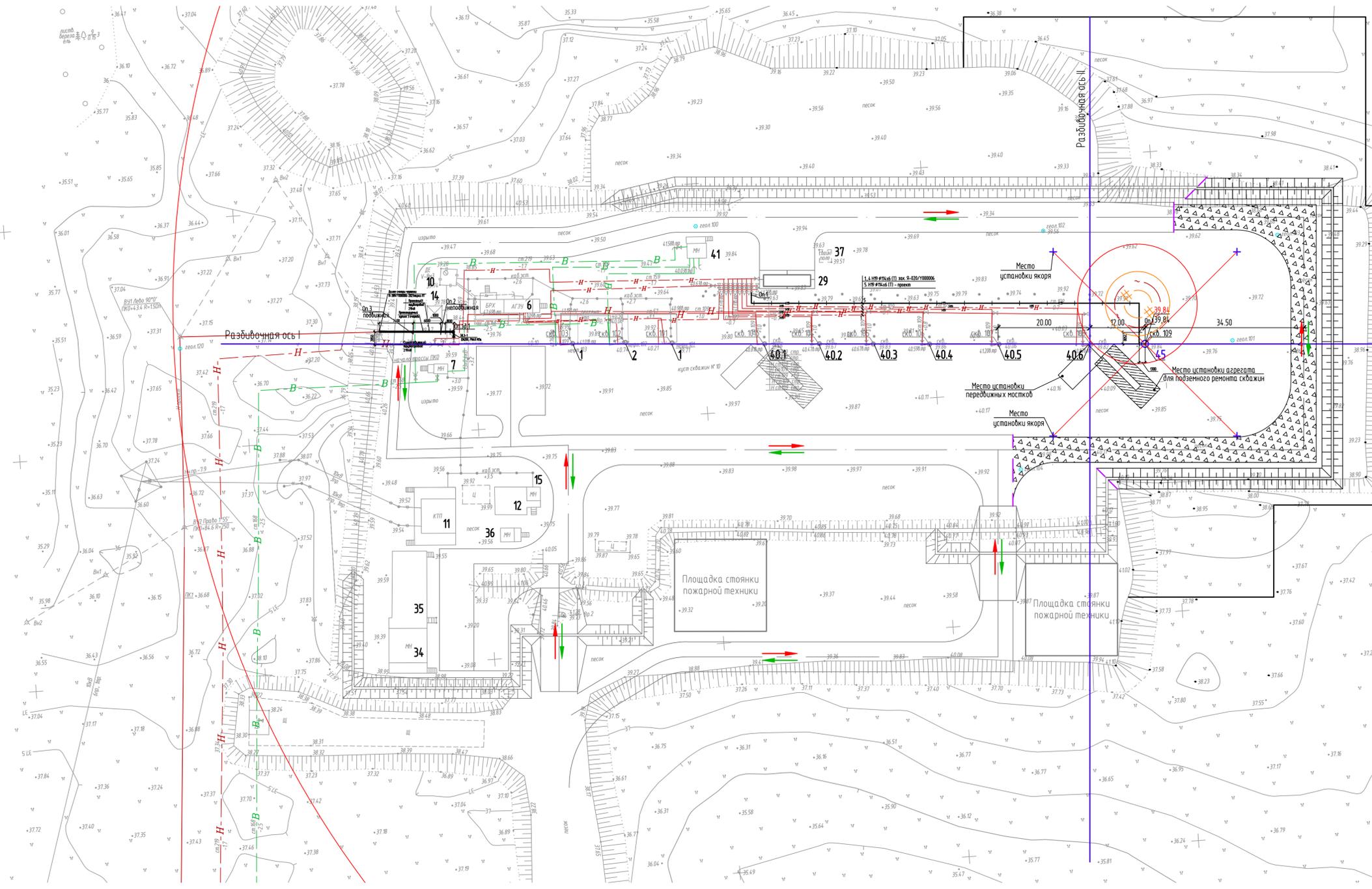
Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.Г42					
Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сушко				12.01.22
Куст скважин №7			Стдия	Лист	Листов
			П	000	1
Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварии			"ГИПРОНЕФТЕГАЗ"		
Н. контр.	Лобастов				12.01.22
ГМП	Лобастов				12.01.22

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
<b>ш. 1344П-К10-О-ГП</b>		
1	Устье добывающей скважины N103 (переход в нагнетание в ш. Я-020/У000006-2020)	
2	Устье нагнетательной скважины N102	
1	Устье добывающей скважины N101 (переход в нагнетание в ш. Я-020/У000006-2020)	
6	Установка замерная АТЗ9 совмещенная с блоком дозирования реагентов БР	
7	Блок напорной гребенки	
10	Емкость дренажная, V=8 м <sup>3</sup>	
11	Трансформаторная подстанция	
12	Площадка СУ и ТМПН	
14	Прожекторная мачта	
15	Блок аппаратный	
<b>ш. Я-020/У000006-2020-Р-К10-О-ГП</b>		
29	Площадка для передвижной замерной установки	
30.33	Номер не использован	
34	Трансформаторная подстанция	
35	Площадка СУ и ТМПН	
36	Блок аппаратный	
37	Прожекторная мачта	
38, 39	Номер не использован	
40.1, 40.6	Устье добывающей скважины	
41	Блок напорной гребенки	
42, 44	Номер не использован	
<b>ш. Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К10-О-ГП</b>		
45	Устье добывающей скважины	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Трубопровод нефтегазосборный (сущ.)
	Трубопровод выкидной (сущ.)
	Трубопровод дренажный (сущ.)
	Трубопровод химреагента (сущ.)
	Трубопровод нефтегазосборный (запроектирован по заказу Я-020/У000006)
	Трубопровод выкидной (проект)
	Высоконапорный водовод (запроектирован по заказу Я-020/У000006)
	Трубопровод химреагента (запроектирован по заказу Я-020/У000006)
	Трубопровод сброса с предохранительного клапана (сущ.) Заказ 1344ПК
	Трубопровод подземный в кожухе
	Направление потока
	Трубопровод подземный
	Трубопровод надземный на опорах
	РТ Датчик давления
	PG Манометр
	(ЗО) Трубопровод в тепловой изоляции с электрообогревом
	(Т) Трубопровод в тепловой изоляции
	Путь ввода спецтехники
	Путь эвакуации персонала



Сценарий аварии:  
 Возникновение аварийной ситуации на выкидном трубопроводе N19.  
 Краткое описание сценария аварии: разрушение трубопровода, выброс нефти и ПНГ.  
 Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – пламя, тепловое излучение пламени (максимальное давление взрыва – 2 кПа).  
 Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: ГЖС – 0,6 т, ПНГ – 0,4 т, площадь пожара – 15 м<sup>2</sup>.  
 Численность людей в зонах действия поражающих факторов аварии: до 2 человек – обслуживающий персонал ремонтно-эксплуатационной службы.

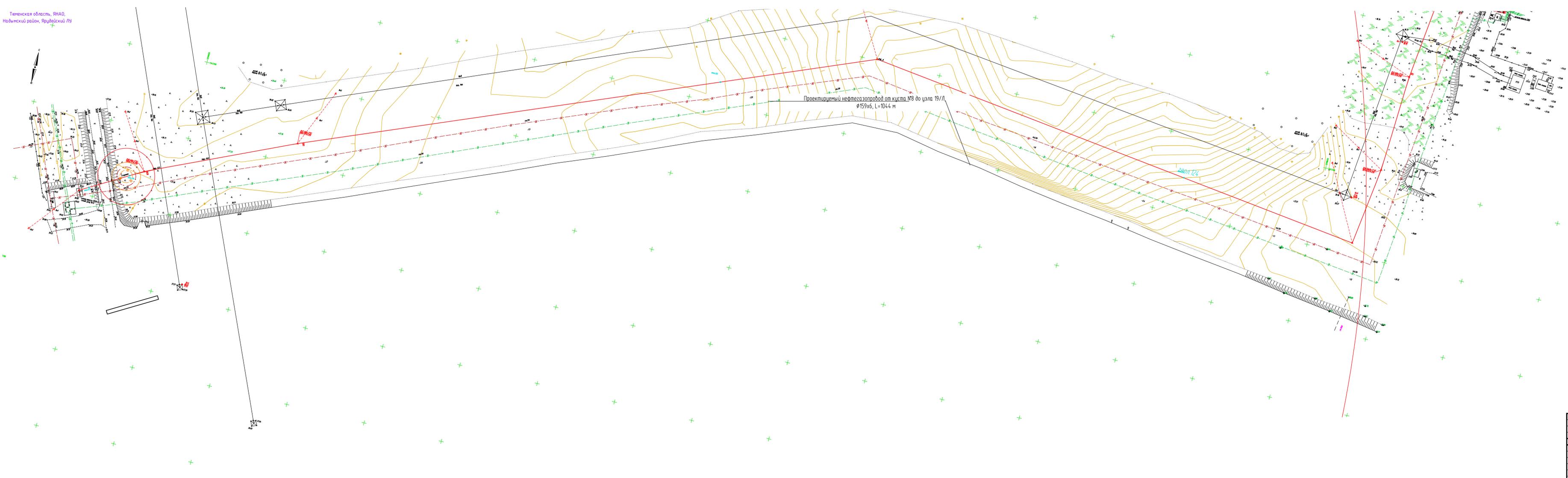
Величины зон действия основных поражающих факторов:

- Зона действия высокотемпературных продуктов сгорания – 210 м;
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 10,5 кВт/м<sup>2</sup> – 3 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 7,0 кВт/м<sup>2</sup> – 5 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 4,2 кВт/м<sup>2</sup> – 7 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 1,4 кВт/м<sup>2</sup> – 13 м.

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

		<b>Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ГЧЗ</b>			
		Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сущко				02.03.22
		Куст скважин №10		Стадия	Лист
				П	1
		Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварий		000 "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"	
Н. контр.	Лобастов				02.03.22
ГИП	Лобастов				02.03.22

Тюменская область, ЯНАО,  
Надымский район, Ярубудский ЛУ



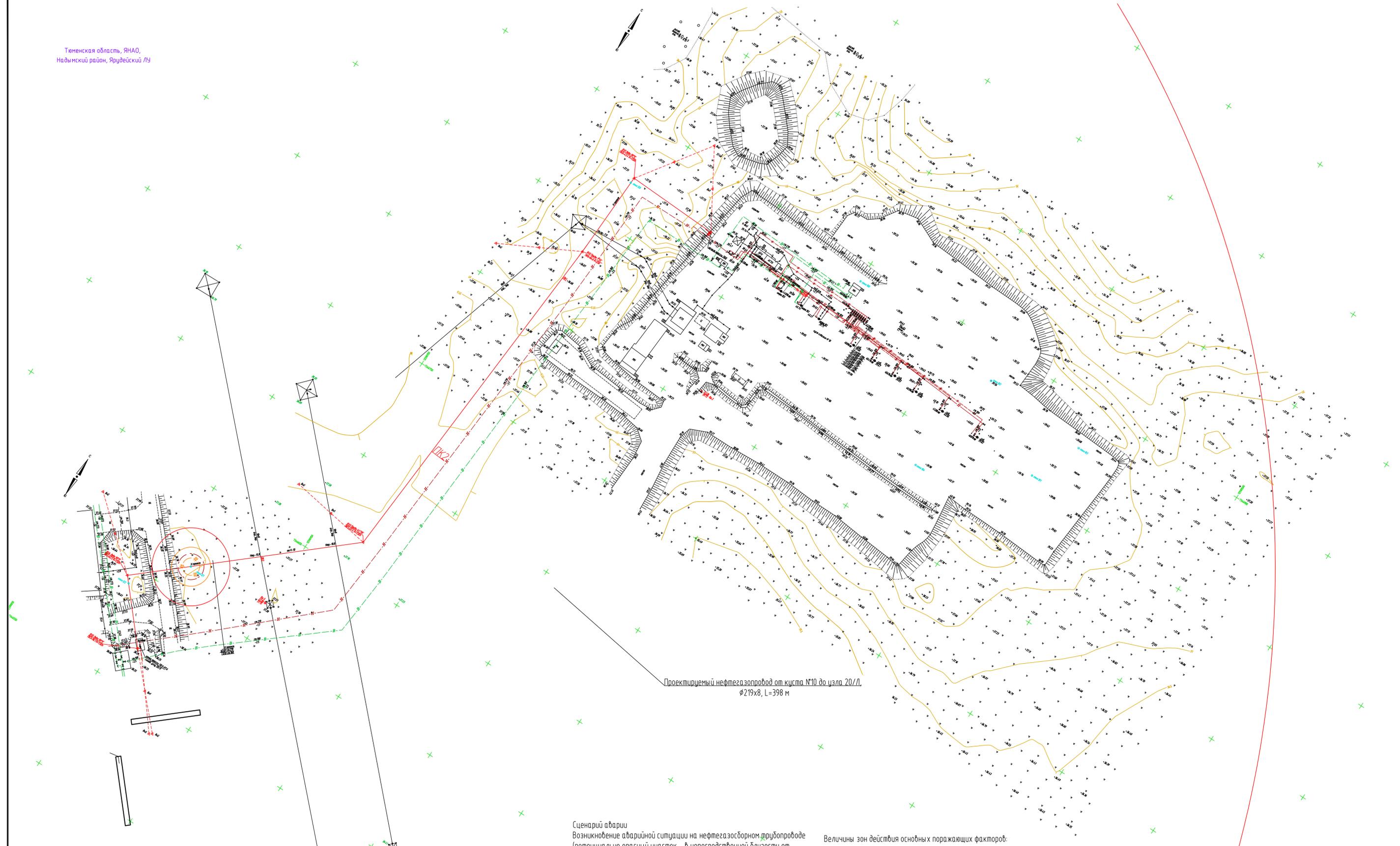
Сценарий аварии  
 + Возникновение аварийной ситуации на нефтегазопроводном трубопроводе (потенциально опасный участок – в непосредственной близости от автодороги)  
 Краткое описание сценария аварии: разрушение трубопровода, истечение нефти и ПНГ.  
 Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – пламя, тепловое излучение пламени (максимальное давление ударной волны взрыва – 5 кПа.  
 Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: ГЖС – 6,1 т  
 ПНГ – 16,8 т, площадь пожара – 30 м2.  
 Численность людей в зонах действия поражающих факторов аварий: до 2 человек – обслуживающий персонал ремонтно-эксплуатационной службы.

- Величины зон действия основных поражающих факторов:
- Зона действия высокотемпературных продуктов сгорания – 780 м ;
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 10,5 кВт/м<sup>2</sup> – 4 м.
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 7,0 кВт/м<sup>2</sup> – 6 м.
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 4,2 кВт/м<sup>2</sup> – 9 м.
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 1,4 кВт/м<sup>2</sup> – 18 м.

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧСГЧ4									
«Общество с ограниченной ответственностью «Ярубудский метанопроизводитель»									
Расширение кустов. 3 очередь»									
Изм.	Сопут.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Нефтегазопровод от куста №8 до узла 19/Л	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Сущко		00322				П		1
И.контр.	Лобастов		00322			Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварий	ООО		
ГИП	Лобастов		00322			«ГИПРОНЕФТЕГАЗ»			

Формат А3х5



Проектируемый нефтегазопровод от куста №10 до узла 20/Л,  
Φ219х8, L=398 м

**Сценарий аварии**  
 Возникновение аварийной ситуации на нефтегазосборном трубопроводе (потенциально опасный участок - в непосредственной близости от автодороги)  
 Краткое описание сценария аварии: разрушение трубопровода, истечение нефти и ПНГ.  
 Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор - пламя, тепловое излучение пламени (максимальное давление ударной волны взрыва - 5 кПа.  
 Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: ГЖС - 5,8 т ПНГ - 5,0 т, площадь пожара - 30 м<sup>2</sup>.  
 Численность людей в зонах действия поражающих факторов аварии: до 2 человек - обслуживающий персонал ремонтно-эксплуатационной службы.

- Величины зон действия основных поражающих факторов:
- Зона действия высокотемпературных продуктов сгорания - 500 м ;
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 10,5 кВт/м<sup>2</sup> - 4 м.
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 7,0 кВт/м<sup>2</sup> - 6 м.
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 4,2 кВт/м<sup>2</sup> - 9 м.
  - Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 1,4 кВт/м<sup>2</sup> - 18 м.

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

Я-389/У000006-2021-П-ГОЧС.ГЧ5					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение куста. 3 очередь»					
Нефтегазопровод от куста №10 до узла 20/Л			Студия	Лист	Листов
Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварии			П	000	1
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Сушко				02.02.22
И. контр.	Лобастов				02.02.22
ГИП	Лобастов				02.02.22