

**Общество с ограниченной ответственностью  
«НИИЗПРОЕКТ»**

Юридический адрес: 628605, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город  
Нижневартовск, улица 60 лет Октября, дом 76, кв.39  
ИНН 8603232126, КПП 860301001, ОГРН 1188617002001, ОКПО 25337309  
Тел.: (3466)69-03-79, Email: saproect@mail.ru

Экз.№ \_\_\_\_\_

**КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА №14 (СКВ. №315, №316),  
КРЕЩЕНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ С КОРИДОРОМ  
КОММУНИКАЦИЙ**

**Проектная документация**

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

**Часть 2 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий  
по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного  
характера мероприятий по противодействию терроризму»**

**34-2020-ГОЧС**

**Том 12.2**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**Нижневартовск, 2020**

*Общество с ограниченной ответственностью*  
**«НИИПРОЕКТ»**

Юридический адрес: 628605, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город  
Нижневартовск, улица 60 лет Октября, дом 76, кв.39  
ИНН 8603232126, КПП 860301001, ОГРН 1188617002001, ОКПО 25337309  
Тел.: (3466)69-03-79, Email: saproect@mail.ru

**Заказчик – ООО «Пурнефть»**

**КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА №14 (СКВ. №315, №316), КРЕЩЕНСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ С КОРИДОРОМ КОММУНИКАЦИЙ**

**Проектная документация**

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

**Часть 2 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий  
по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного  
характера мероприятий по противодействию терроризму»**

**34-2020-ГОЧС**

**Том 12.2**

**Генеральный директор**

**С.А. Мурзин**

**Главный инженер проекта**

**Т.А. Шайхутдинов**

**Нижневартовск, 2020**

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

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>34-2020-ГОЧС.С</b>	<b>Содержание тома</b>	
<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	<b>Текстовая часть</b>	
	<b>Графическая часть</b>	
<b>34-2020-ГОЧС.ГЧ</b>	Лист 1 Куст скважин №14. Генеральный план 1:500	
<b>34-2020-ГОЧС.ГЧ</b>	Лист 2 Куст скважин №14. Схема эвакуации.	
<b>34-2020-ГОЧС.ГЧ</b>	Лист 3 Куст скважин №14. Схема ввода и передвижения сил и средств ликвидаций последствий ЧС.	
<b>34-2020-ГОЧС.ГЧ</b>	Лист 4 Куст скважин №14. Ситуационный план 1:500. Пожар пролива	
<b>34-2020-ГОЧС.ГЧ</b>	Лист 5 Куст скважин №14. Ситуационный план 1:500. Взрыв ТВС	
<b>34-2020-ГОЧС.ГЧ</b>	Лист 6 Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10 Ситуационный план. Пожар пролива. 1:500	
<b>34-2020-ГОЧС.ГЧ</b>	Лист 7 Нефтегазопровод к.14 – УЗА №10. Ситуационный план. Взрыв ТВС. 1:500	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

34-2020-ГОЧС.С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Харченко			29.03.20
Н. контр		Ерофеева			29.03.20
ГИП		Шайхутдинов			29.03.20

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «НИИЗПРОЕКТ»		



## Содержание

1	Общие положения.....	5
1.1	Данные об организации - разработчике подраздела "ПМ ГОЧС" .....	5
1.2	Сведения о наличии свидетельства .....	6
1.3	Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС .....	7
1.4	Краткая характеристика проектируемого объекта .....	8
1.5	Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта .....	19
2	Перечень мероприятий по гражданской обороне .....	20
2.1	Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне .....	20
2.2	Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне.....	21
2.3	Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки.....	22
2.4	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.....	23
2.5	Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время .....	24
2.6	Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне .....	25
2.7	Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системами оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.....	26
2.8	Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта.....	28
2.9	Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ .....	29
2.10	Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) .....	30
2.11	Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействий .....	31

Взам. инв. №							34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
								2
Подпись и дата							34-2020-ГОЧС.ТЧ	2
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

по проектируемому объекту поражающих факторов современных.....	31
средств поражения.....	31
<b>2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты.....</b>	<b>32</b>
производственных фондов проектируемого объекта при воздействии.....	32
по ним современных средств поражения.....	32
<b>2.13 Мероприятия по приспособлению объектов.....</b>	<b>33</b>
коммунально-бытового назначения для санитарной.....	33
обработки людей, обеззараживания одежды и специальной.....	33
обработки техники.....	33
<b>2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и.....</b>	<b>34</b>
химической обстановки на территории проектируемого объекта.....	34
<b>2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала.....</b>	<b>35</b>
объекта в защитных сооружениях гражданской обороны.....	35
<b>2.16 Решения по созданию и содержанию запасов.....</b>	<b>36</b>
материально-технических, продовольственных, медицинских.....	36
и иных средств, обеспечению населения и персонала.....	36
проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты.....	36
<b>2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и.....</b>	<b>38</b>
материальных ценностей в безопасные районы.....	38
<b>3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных.....</b>	<b>39</b>
ситуаций природного и техногенного характера.....	39
<b>3.1 Перечень и характеристики производств (технологического.....</b>	<b>40</b>
оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут.....	40
привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного.....	40
характера как на территории проектируемого объекта, так и за.....	40
его пределами.....	40
<b>3.2 Сведения об объектах производственного назначения,.....</b>	<b>47</b>
транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на.....	47
которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации.....	47
техногенного характера на проектируемом объекте.....	47
<b>3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе.....</b>	<b>49</b>
строительства, результаты оценки частоты и интенсивности.....	49
проявлений опасных природных процессов и явлений, которые.....	49
могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации.....	49
природного характера на проектируемом объекте.....	49
<b>3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик.....</b>	<b>55</b>
зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных.....	55
природных процессов и явлений, которые могут привести к.....	55
чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера.....	55
как на проектируемом объекте, так и за его пределами.....	55
<b>3.5 Сведения о численности и размещении персонала.....</b>	<b>63</b>
проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения.....	63
на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые.....	63
могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций.....	63
природного и техногенного характера.....	63
<b>3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для.....</b>	<b>65</b>
проектируемого объекта.....	65
<b>3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска.....</b>	<b>68</b>
чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте.....	68
<b>3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия.....</b>	<b>70</b>
по контролю радиационной, химической обстановки;.....	70
обнаружению взрывоопасных концентраций: обнаружению.....	70

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными .....	70
и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными.....	70
автоматизированными системами состояния систем .....	70
инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций .....	70
зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу .....	70
технологических процессов, соответствующих функциональному .....	70
назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов.....	70
и явлений .....	70
<b>3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала .....</b>	<b>71</b>
<b>от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных .....</b>	<b>71</b>
<b>авариями на рядом расположенных объектах производственного .....</b>	<b>71</b>
<b>назначения и линейных объекта .....</b>	<b>71</b>
<b>3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия .....</b>	<b>73</b>
<b>по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных .....</b>	<b>73</b>
<b>ситуаций природного характера, вызванных опасными .....</b>	<b>73</b>
<b>природными процессами и явлениями .....</b>	<b>73</b>
<b>3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом.....</b>	<b>76</b>
<b>объекте запасов материальных средств, предназначенных.....</b>	<b>76</b>
<b>для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий .....</b>	<b>76</b>
<b>3.12 Предусмотренные проектной документацией технические.....</b>	<b>77</b>
<b>решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях .....</b>	<b>77</b>
<b>(включая локальные системы оповещения в районах размещения .....</b>	<b>77</b>
<b>потенциально опасных объектов) .....</b>	<b>77</b>
<b>3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной .....</b>	<b>82</b>
<b>устойчивости пунктов и систем управления производственным.....</b>	<b>82</b>
<b>процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой .....</b>	<b>82</b>
<b>радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях .....</b>	<b>82</b>
<b>и их ликвидации .....</b>	<b>82</b>
<b>3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения.....</b>	<b>83</b>
<b>(персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных .....</b>	<b>83</b>
<b>ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия .....</b>	<b>83</b>
<b>по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на .....</b>	<b>83</b>
<b>территории проектируемого объекта аварийно-спасательных .....</b>	<b>83</b>
<b>сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций .....</b>	<b>83</b>
<b>3.15 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, .....</b>	<b>85</b>
<b>направленных на предотвращение несанкционированного.....</b>	<b>85</b>
<b>доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов .....</b>	<b>85</b>
<b>4 Перечень сокращений, условных обозначений, символов,.....</b>	<b>88</b>
<b>единиц и терминов.....</b>	<b>88</b>
<b>5 Перечень технических регламентов и нормативных .....</b>	<b>89</b>
<b>документов .....</b>	<b>89</b>
<b>Приложение А – Схема оповещения гражданской обороны в .....</b>	<b>93</b>
<b>ООО «Пурнефть».....</b>	<b>93</b>
<b>Приложение Б – Схема управления, оповещения и связи .....</b>	<b>94</b>
<b>при возникновении ЧС на объектах ООО «Пурнефть».....</b>	<b>94</b>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

# 1 Общие положения

## 1.1 Данные об организации - разработчике подраздела "ПМ ГОЧС"

АО «Научно - проектная и инженерно - экономическая компания»  
(АО «НПИИЭК»).

Адрес: 628616, г. Нижневартовск,  
пр. Победы, д.21, оф.19,  
тел./факс: (3466) 41-15-52, 41-05-83,  
e-mail: nv@npiiek.ru.

### Список разработчиков

Фамилия, инициалы	Должность	Сведения об аттестации
Халявина Альфия Наиловна	Начальник отдела	№160-18/ГОЧС-07 до 18.10.2023г.
Шайхутдинов Тимур Асхатович	Главный инженер проекта	№161-18/ГОЧС-07 до 18.10.2023г.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
								5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись



## 1.2 Сведения о наличии свидетельства

СРО-П-020-26082009 о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Основание выдачи: Выписка из реестра членов СРО «Союз проектировщиков Югры» № 16 от 07.08.2017г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
								6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

### 1.3 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму» (ГОЧС) разработан в составе проекта по заказу 34-2020.

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование объекта;
- материалов инженерных изысканий.

Раздел ГОЧС выполнен в соответствии с:

- ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;

- СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»;

- Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

- Перечнем исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (Приложение А к проекту).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
								7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

### 1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта

В административном отношении участок работ расположен в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Крещенского месторождения.

Ближайшие населенные пункты – поселок Пурпе юго-восточнее в 30,9 км, город Губкинский в 35 км южнее (рисунок 1). Административный центр Пуровского района – город Тарко-Сале расположен в 62,5 км от участка изысканий.

Решение о разработке проектной документации по объекту «Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций» принято на основании:

- Плана капитального строительства ООО «Пурнефть».

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование объекта «Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций»;
- материалов инженерных изысканий.

Размещение сооружений по объекту «Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций» выполнено в соответствии с следующими документами:

- Градостроительный план земельного участка,
- Протокол заседания Московской нефтяной секции ЦКР Роснедр по УВС от 23.09.2016 № 6525.

Количество скважин по объекту «Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций» соответствует проекту разработки месторождения.

Функциональное назначение объекта «Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций»: добыча, сбор и транспорт нефти.

Обустройство скважин предназначено для добычи газонасыщенной обводненной нефти со скважин.

Нефтегазосборные трубопроводы предназначены для подачи продукции скважин на ДНС-2 Крещенского месторождения.

Промысловые автодороги обеспечивают транспортной связью нефтегазопромысловые объекты.

ВЛбкВ предназначены для электроснабжения потребителей куста скважин.

Продукция:

- нефть (совместно с нефтью попутный нефтяной газ и пластовая вода), подача на ДНС-2 Крещенского месторождения нефти.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

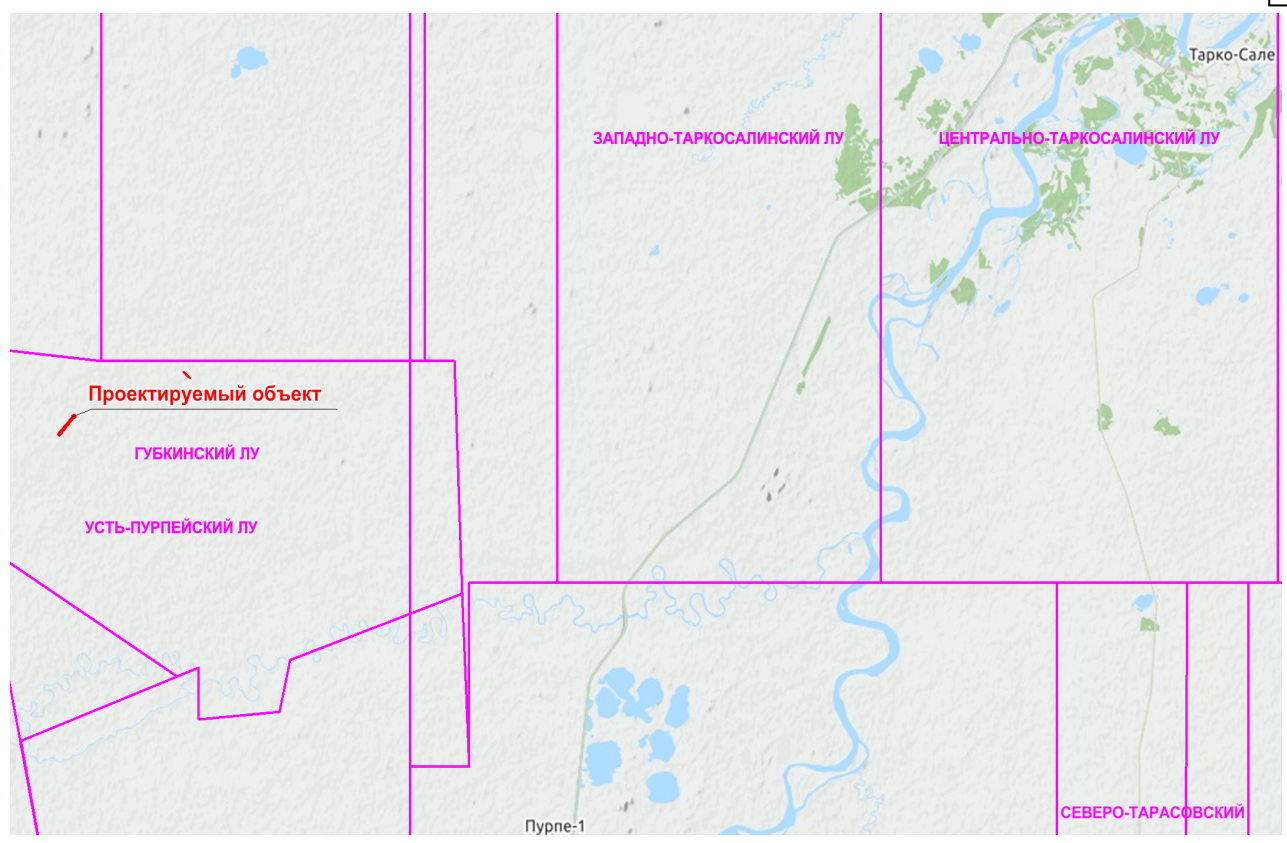


Рисунок 1 – Обзорная карта

**Площадочные объекты**

В соответствии с технологическими схемами разработки месторождения проектом предусматривается механизированный способ добычи нефти с помощью погружных центробежных насосов (ЭЦН).

Продукция скважин подается через выкидные трубопроводы диаметром 80 мм через измерительную установку ИУ-1 в трубопровод нефтегазосборный Н1. Транспортировка добываемой жидкости предусмотрена на ДНС-2 Крещенского месторождения по существующей и проектируемой системе сбора и транспорта жидкости для подготовки нефти. Проектируемые трубопроводы нефтегазосборные выполняются из стальных труб диаметром 150 мм. Для контроля за работой скважин предусматривается измерительная установка ИУ-1 (на подключение 4-х скважин). Переключение скважин с трубопровода нефтегазосборного на ИУ-1 и наоборот производится автоматически по заранее установленной программе.

Согласно п.6.3.7 СП 231.1311500.2015 для отключения куста скважин от общей нефтегазосборной сети месторождения на коллекторе выхода нефти предусмотрена запорная арматура с дистанционным и автоматическим управлением по сигналам систем противоаварийной защиты.

Предусмотрено отключение системой автоматики ЭЦН насосных агрегатов при повышении давления в выкидных линиях добывающих скважин выше 4,0 МПа.

Измерительная установка ИУ-1 предназначена для:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>

- измерений массы и среднесуточного массового расхода сепарированной сырой нефти - водонефтяной смеси;
- измерений объема и среднесуточного объемного расхода свободного нефтяного газа;
- измерений массы и среднесуточного массового расхода сепарированной безводной нефти.

Установка измерительная включает в себя технологический блок, блок автоматики и элементы системы жизнеобеспечения.

Основным элементом измерительного модуля (технологический блок) является двухкамерный горизонтальный сепаратор. Камеры сепаратора выполнены в виде цилиндров разного диаметра, расположенных один над другим. Верхняя камера, оборудованная циклоном, является первой ступенью сепарации и служит для первичного выделения газа из жидкости, а также для осушки газа с помощью каплеотбойников, смонтированных в полости этой камеры.

В блоке контроля и управления производится обработка измерительной информации, поступающей от преобразователей расхода, давления и температуры, формирование измерительной информации по массе и среднесуточному массовому расходу сырой нефти и нефти, объему и среднесуточному объемному расходу газа, индикацию и передачу значений измеряемых и определяемых параметров по коммуникационным каналам, а также управление процессом измерений.

Нефтегазосборный трубопровод Н1 с измерительных установок принят с заводским наружным трёхслойным полиэтиленовым и внутренним двухслойным эпоксидным покрытием.

Подача реагентов (ингибитора коррозии и др.) в нефтегазопровод производится через запроектированный узел путем подключения мобильной установки подачи реагента через гибкий трубопровод и соединение БРС.

Для ликвидации АСПО в скважинах рекомендуется тепловая обработка парогенераторными установками типа ППУА, периодическая механическая очистка внутренней полости НКТ, перекачка горячей нефти в затрубное пространство при помощи АДПМ.

Дренаж с блока ИУ-1 предусматривается в подземную дренажную ёмкость ЕД-1. Опорожнение подземной емкости предусматривается в автоцистерну с вывозом на ДНС-2 Крещенского месторождения или закачкой в нефтегазопровод Н1.

В таблицах 1-2 приведены: исходные данные по добыче, основные показатели по кустовой площадке.

Таблица 1 – Исходные данные по добыче

Наименование площадки	Добыча	
	Жидкость	Нефть
Куст скважин № 14	500 м <sup>3</sup> /сут	250 м <sup>3</sup> /сут
	20,83 м <sup>3</sup> /ч	10,42 м <sup>3</sup> /ч

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
							10
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Таблица 2 – Основные показатели по кустовой площадке

Наименование показателя	Ед. изм.	Куст скважин №14
Количество скважин, всего в т.ч:		2
- добывающих	шт.	2
- нагнетательных		0
- водозаборных скважин		0
Плотность нефти в условиях пласта	кг/м <sup>3</sup>	822
Плотность газа	кг/м <sup>3</sup>	1,07
Относительная плотность газа		0,732
Плотность пластовой воды	кг/м <sup>3</sup>	1020
Расчетное давление трубопроводов выкидных и нефтегазосборных	МПа	4,0
Температура добываемой жидкости	°С	+5...+60
Газовой фактор	нм <sup>3</sup> /т	630
Обводненность средняя	%	50

На кустовой площадке № 14 число проектируемых скважин- 2 шт., в том числе: добывающих скважин – 2 шт.

Количество скважин на кустовой площадке должно быть не более 24 шт. в соответствии с п. 2.14 ВНТП 3-85, п. 2.20 ВНТП 03/170/567-87).

Скважины на кустовой площадке размещены на одной прямой. Расстояние между скважинами - 20 м.

Кустовая площадка имеет один въезд от внутрипромысловой автодороги. Технологическое оборудование и сооружения на кустовой площадке размещено с обеспечением необходимых по нормам проходов, проездов, противопожарных разрывов.

Монтаж и эксплуатация блочного оборудования должны осуществляться в соответствии с технической документацией и требованиями завода-изготовителя.

Технологические блок-боксы полной заводской готовности расположены на свайном основании на 0,5 м выше земли, площадки обслуживания подняты на высоту, чтоб не занесло снегом. Блоки ИУ-1, БА выполнены в блочном исполнении в блок-боксе. Блок-боксы имеют электрическое отопление, вентиляцию, освещение.

В проекте применяется блочно-комплектное оборудование:

- Измерительная установка ИУ-1;
- Блоки автоматики.

Все несущие и ограждающие конструкции блоков выполнены из негорючих материалов (НГ).

В блоках категории А полы выполнены герметичными искробезопасными (п. 6.5.45, 6.5.46 СП 4.13130.2013). Для предотвращения растекания ЛВЖ и ГЖ за пределы помещений по периметру блоках категории А с использованием ЛВЖ и ГЖ предусмотрены бортики, а в дверных проемах пороги высотой не менее 0,15 м с пандусами (п. 6.10.5.20 СП 4.13130.2013).

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
											11

В блоках категории А легкобрасываемыми конструкциями являются оконные проемы или конструкции покрытий из стальных листов площадью не менее 0,05 м<sup>2</sup> на 1м<sup>3</sup> объема помещения категории А с толщиной остекления 3мм площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> (п. 6.2.6 СП 4.13130.2013).

В блоках категории А объемом до 500 м<sup>3</sup> категорий А без постоянного присутствия производственного персонала предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из верхней зоны, рассчитанная на однократный воздухообмен, и вытяжная механическая вентиляция периодического действия, рассчитанная на удаление из нижней зоны 8-кратного объема воздуха по полному объему помещения (п. 4.29 ВНТП 3-85).

Включение периодической вентиляции в блоках производится автоматически от газоанализаторов при достижении 10% от нижнего предела взрывоопасности, во всех других случаях включение периодической вентиляции производится нажатием кнопки, расположенной у входной двери снаружи, за 10 мин. до входа персонала в помещение.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение электроприемников, установленных в блоках ИУ-1 при пожаре. В блоках ИУ-1 предусмотрено включение вентиляторов при 10% НКПВ, а также предусматривается отключение технологического оборудования блока при 40% НКПВ.

Расстояния между сооружениями приняты из условия удобства монтажа, ремонта и обслуживания.

Монтаж и эксплуатация блочного оборудования должны осуществляться в соответствии с технической документацией и требованиями завода-изготовителя. Высота фундамента блока (конструкцию в строительной части проекта) выбрана исходя из условий технологического процесса, удобства монтажа и обслуживания. На аппаратах и на эстакадах предусмотрены площадки обслуживания.

Свободная высота эстакад для трубопроводов над проездами и проходами принята не менее:

- для пешеходных дорог - 2,2 м.

Для сохранения температуры, предотвращения образования ледяных, гидратных пробок выкидные трубопроводы, нефтегазопроводы прокладываются подземно. При этом учитывался опыт строительства, эксплуатации кустовых площадок на объектах нефтегазового комплекса с прокладкой данных труб в подземном исполнении.

Строительство осуществляется на отсыпанной и спланированной площадке, отсыпка осуществляется песками из сухой карьеров. Толщина насыпи принимается не менее 1 м.

Расстояния по горизонтали (в свету) от подземных трубопроводов до опор эстакад принято не менее 1,0 м (п. 6.10 СП 18.13330.2011).

При пересечении подземных трубопроводов в свету принято не менее 200 мм (п. 6.12 СП 18.13330.2011).

В свету между выкидными трубопроводами при подземной прокладке в одной траншее расстояние между осями труб принято 500 мм (не менее 400 мм в

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

свету согласно п.10.1.32 ГОСТ 32569-2013 для диаметров труб до 300 мм включительно).

Глубина заложения подземных трубопроводов принято не менее 0,6 м от поверхности земли до верхней части трубы.

Заглубление дренажной емкости на кустовой площадке составляет – 0,8 м до верхней образующей. Проектируемые трубопроводы и подземная дренажная емкость расположены в теле насыпного грунта.

Технологические трубопроводы проложены на отметках (низ трубопровода): Н1 - на отметке минус 1,5 м, Н19 - на отметке минус 0,9 м, Ш1 - высота воздушки +3,0 м от планировочной отметки земли, Н52 - на отм +1,2 м, Р1 - на отметке +0,9 м, Г16 и Д1 - на отметке минус 1,12 и 1,08 м.

Трубопроводы выкидные расположены вдоль скважин, где предусмотрен проезд техники. Заглубление трубопроводов выполнено на отметке -0,9 м от дневной поверхности отсыпанной территории исходя из условий сохранения прочности трубопровода с учетом всех действующих нагрузок (технологический транспорт, ремонтный агрегат, буровая установка и приемные мостки и т.д.).

Подземные выкидные трубопроводы Н19, нефтегазопровод от измерительной установки Н1 проложены без уклона (допускается по п.115 Руководства). Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие их опорожнение при останове трубопроводов: опорожнение выкидных трубопроводов производится вытеснением через измерительную установку и блок гребенки в дренажную линию. На надземной части нефтегазопровода, на дренажной линии в измерительной установке, на блоке гребенки предусмотрена запорная арматура для присоединения съёмных трубопроводов или гибких шлангов для возможности опорожнения участков в случае аварии или при проведении ремонтных работ.

Дренажные трубопроводы Д1 и трубопровод сброса с предохранительного клапана Г16 проложены с уклоном 0,003 в сторону опорожнения в подземную дренажную емкость (Пункт 115 Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», утвержденного приказом Ростехнадзора от 27.12.2012 № 784).

Трубопроводная арматура размещена в местах, доступных для удобного и безопасного ее обслуживания.

Пересечение трубопроводами внутриплощадочной автомобильной дороги согласно п. 10.1.28 ГОСТ 32569-2013 выполнено в защитном футляре по ТПР 01-07. Глубина заложения под автодорогой не менее 0,6 до верха футляра от полотна автодороги согласно п.6.12(а) СП 18.13330.2011. Концы футляра выведены от обочины дороги не менее чем на 2 м. Уплотнение концов футляра и гильз выполнить монтажной пеной.

Прокладка технологических трубопроводов обеспечивает:

- возможность использования предусмотренных проектом подъемно-транспортных средств и непосредственного контроля за техническим состоянием, для этого предусмотрен подъезд автомашин и автокранов к эстакадам;
- разделение на технологические узлы и блоки с учетом производства монтажных и ремонтных работ с применением средств механизации;

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



- возможность выполнения всех видов работ по контролю, термической обработке сварных швов и испытанию;
- изоляцию и защиту трубопроводов от коррозии, атмосферного и статического электричества;
- предотвращение образования ледяных и других пробок в трубопроводе;
- наименьшую протяженность трубопроводов;
- исключение провисания и образования застойных зон;
- возможность самокомпенсации температурных деформаций трубопроводов;
- возможность беспрепятственного перемещения подъемных механизмов, оборудования и средств пожаротушения.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающие пожарную безопасность объектов капитального строительства приняты:

- Въезд на территорию объекта и выезд (Статья 98 ФЗ РФ № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ).
- К зданиям, сооружениям и строениям по всей их длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной стороны при ширине здания, сооружения не более 18 метров (ст. 98 п. 4 Федеральный закон РФ № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.).
- Предусмотрены автомобильные проезды шириной 3,5 м с разворотной площадкой не менее 15,0x15,0 м (ст.98 п. 6, 8 Федеральный закон РФ № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.).
- Ширина ворот автомобильных въездов на площадке предприятия принята по наибольшей ширине применяемых автомобилей плюс 1,5 м, но не менее 4,5 м СП 18.13330.2011 (СНиП П-89-80\* Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция).
- Противопожарные разрывы между блок - боксами и другими объектами устанавливаются в соответствии с требованиями приложения 5, 6 "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" Приказ №101 от 12.03.2013 г., СП 4.13130.2013.
- Противопожарные расстояния между энергетическими сооружениями и взрывоопасными установками приняты по ПУЭ.

Для размещения пожарной техники на въезде на кустовую площадку имеются площадки размером 20x20 м. В местах установки передвижной пожарной техники должны быть оборудованы и обозначены места заземления. Места заземления передвижной пожарной техники определяются специалистами строящихся объектов совместно с представителями пожарной охраны и обозначаются знаками заземления.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



Нефтегазосборные трубопроводы относятся к Н1 категории.

Категория участков промышленных трубопроводов определяется по условиям прокладки, в зависимости от категории трубопровода и в соответствии с п.7.1.7 ГОСТ Р 55990-2014.

Таблица 5 - Категория и класс проектируемых трубопроводов

Наименование участка	Диаметр, толщина стенки трубопровода, мм	Класс транспортируемых продуктов	Класс трубопровода	Категория трубопровода	Категория участка трубопровода
Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10	159x8	7	II	Н1	С

Проектная мощность проектируемых трубопроводов приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Проектная мощность промышленных трубопроводов (по динамике)

Наименование участка	Диаметр, толщина стенки, мм	Проектная мощность, м³/сут.
Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10	159x8	500

Предусмотрено проектирование нефтегазосборного трубопровода с подключением в существующую систему трубопроводов через узел задвижек.

Трасса трубопровода проходит в общем коридоре коммуникаций.

Строительство осуществляется в одну нитку.

Способ прокладки трубопровода принят подземный.

Исходя из условий защиты нефтегазопровода от механических повреждений, а также руководствуясь требованиями п. 9.3.1 ГОСТ Р 55990-2014, глубина заложения до верха трубы принимается не менее:

– на минеральных грунтах - 0,8 м.

Минимальная ширина траншеи принимается в соответствии с требованиями п. 9.3.5 ГОСТ Р 55990-2014 с учетом ширины рабочего органа землеройной техники, равной 0,9 м.

Разработка грунта в траншеях на минеральных грунтах ведется экскаватором "обратная лопата", засыпка ведется экскаватором "обратная лопата" (или бульдозером).

Там, где не позволяют стесненные условия застройки - земляные работы необходимо вести вручную.

Выполнение строительно-монтажных работ по заливаемому суходолу должно осуществляться, как правило, в зимний период для уменьшения воздействия строительных машин на растительный покров.

Дно траншеи под укладку трубопровода должно быть тщательно спланировано, убраны твердые комья земли, камни, ветки деревьев, лед и прочие предметы. При прокладке трубопроводов в мерзлых грунтах и засыпке этими грунтами предусмотреть устройство подсыпки из мягких грунтов (сыпучий минеральный грунт с размером твердых фракций в поперечнике до 5 мм)

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

						34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

толщиной не менее 10 см над выступами дна траншеи. При этом должно обеспечиваться сплошное прилегание трубопровода. Засыпка трубопровода производится одноковшовым экскаватором и бульдозером. При прокладке трубопроводов на морозно пучинистых грунтах для уменьшения воздействия морозного пучения на трубопроводы предусмотреть замену грунта под трубопроводом – выполнить постель из песка толщиной 200 мм.

При засыпке траншеи необходимо обеспечить:

- сохранность труб и покрытия;
- плотное прилегание трубопровода ко дну траншеи;
- проектное положение трубопровода.

Повороты линейной части трубопровода в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполнены упругим изгибом трубопровода или монтажом криволинейных участков из крутоизогнутых и гнутых отводов. Стальные бесшовные приварные крутоизогнутые отводы используются на углах поворота 90, 60, 45, 30°. Кривые поворота (углы поворота) на линейной части трубопроводов, выполняемые с помощью гнутых отводов, проектируются с шагом градации 3° и в стесненных условиях трассы - 1°. Монтаж кривых поворота производится без обрезки прямых концов у гнутых отводов. Если при подходе прямого участка трубопровода к кривой поворота образуется строительный разрыв, то он восполняется вставкой, а не передвижкой кривой к уложенной нитке трубопровода.

Минимальные радиусы упругого изгиба трубопроводов приняты для труб DN 150 в горизонтальной и вертикальной плоскостях – не менее 200 м. Допустимые радиусы упругого изгиба трубопроводов в горизонтальной и вертикальной плоскостях определены расчетом из условия прочности, местной устойчивости стенок труб и устойчивости положения трубопровода под воздействием внутреннего давления, собственного веса и продольных сжимающих усилий, возникающих в результате действия внутреннего давления и изменения температуры металла труб в процессе эксплуатации.

В состав трубопровода входит узел линейной запорной арматуры.

Запорная арматура расставлена, исходя из условия равнобезопасности участков и требований охраны окружающей среды.

Предусматривается установка запорной арматуры в следующих случаях (п.9.2 ГОСТ Р 55990-2014) и с учетом п. 721 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 №101:

- в точке подключения кустовой площадки (арматура с электроприводом в составе кустовой площадки);
- в точке подключения проектируемого трубопровода в существующий коллектор.

Конструкция узлов запорной арматуры разработана с учетом возможности самокомпенсации продольных перемещений.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Предусмотрена установка технологических задвижек (вантузных) перед узлами переключения на случай разгерметизации и последующего опорожнения трубопроводов, манометры до и после запорной арматуры. Установка арматуры - надземная. Секущие задвижки и трубопроводы установлены на 0,5 м выше от планировочной отметки металлической площадки под арматурные узлы.

Задвижки установленные на проектируемом нефтегазосборном трубопроводе заземляются.

Конструкцию защитных футляров при пересечении проектируемого нефтегазопровода с технологическими проездами без улучшенного покрытия, газопроводом и водными преградами выполнить по ТПР 01-07 (Футляр защитный для нефтепроводов и водоводов Ду 80...1000 мм). Футляры выполнены из трубы 426x10 мм по ГОСТ 10704-91/Д ГОСТ 10705-80\* из стали 09Г2С группа Д - с нормированием испытательного гидравлического давления.

#### **Автомобильные дороги**

Проектными решениями предусмотрено строительство земляного полотна автомобильных дорог, отвечающего нормативным параметрам продольного и поперечного профилей IV-в категории (СП 37.13330-2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91\*»):

Ширина проезжей части – 4,5 м;

Число полос движения – 1;

Трассирование автомобильных дорог выполнено при проведении инженерных изысканий.

Земляное полотно проектируемых автодорог предусмотрено в насыпи.

В соответствии с СП 37.13330-2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91\*» на проектируемой дороге принят переходный тип дорожной одежды - покрытие из щебня, толщиной 0,35 м. Марка щебня по прочности М800, по морозостойкости F50.

Проектными решениями предусмотрено строительство:

Подъезда к кусту скважин №14.

#### **Воздушные линии электропередачи**

Электроснабжение проектируемого куста скважин №14 выполняется по проектируемым воздушным линиям (ВЛ) 6 кВ, выполненным:

- ВЛ№1,

- ВЛ №2.

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	34-2020-ГОЧС.ТЧ						Лист	
										18
										Изм.

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

В административном отношении участок работ расположен в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Крещенского месторождения.

Ближайшие населенные пункты – поселок Пурпе юго-восточнее в 30,9 км, город Губкинский в 35 км южнее (рисунок 1). Административный центр Пуровского района – город Тарко-Сале расположен в 62,5 км от участка изысканий.

Землепользователем территории, на которой расположен объект строительства, является ООО «Пурнефть».

Для исключения возможности повреждения трубопровода проектной документацией устанавливается охранный зона вдоль трассы трубопровода, согласно «Правилам охраны магистральных трубопроводов».

Охранный зона – это участок земли, ограниченный условными линиями, проходящими в 25 метрах от оси трубопровода с каждой стороны, вдоль подводных переходов трубопроводов - в виде участка водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от осей крайних ниток трубопроводов на 100 м с каждой стороны.

В соответствии с гл.7 п.7.1.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 промышленные объекты по добыче нефти (от крайнего ряда эксплуатационных скважин) при выбросе сероводорода до 0,50 т/сут. с малым содержанием летучих углеводородов по степени воздействия на окружающую природную среду относятся к III классу сооружений. Нормируемая санитарно-защитная зона (СЗЗ) составляет 300 м от границы площадок.

В период строительства и эксплуатации проектируемых объектов превышения установленных нормативов ПДК и ПДУ на границе нормативной СЗЗ не будет. В связи с этим, размер санитарно-защитной зоны корректировке не подлежит.

В виду удаленности проектируемого объекта от населенных мест и расположением на непригодной для использования в сельском хозяйстве земле, специальных мероприятий по созданию санитарно-защитных зон проектной документацией не предусматривается.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## 2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

### 2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны (ИТМ ГО) в Российской Федерации разрабатываются и проводятся с учетом категорий организаций по ГО.

Отнесение организаций к категориям по ГО осуществляется в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации. Согласно исходным данным (Приложение А) проектируемый объект не категорированный (показатели для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 № 804).

Эксплуатирующая проектируемый объект организация ООО «Пурнефть» не имеет мобилизационного задания, категории по ГО не имеет.

В связи с этим в проектной документации не требуется учитывать требования и ограничения СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» относительно категорированных по ГО объектов.

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне**

Обоснование удаления проектируемых объектов от организаций, отнесенных к категориям по ГО и территорий, отнесенных к группам по ГО, а также зон катастрофического затопления и других зон опасности производилось в соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014.

Согласно исходным данным: близлежащие объекты и города, отнесенных по категориям ГО – нет.

Учитывая гидрографические особенности региона и связанные с ними отсутствие водохранилищ, обладающих гидросооружениями с напорными фронтами, при разрушении которых возможно образование волн прорыва, а также топографические условия местности, объект строительства не попадает в зону возможного катастрофического затопления в результате разрушения гидроузлов, дождевых потоков.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							21



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

В соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014 состав проектных решений по защите населения от последствий воздействия современных средств поражения при ведении военных действий или вследствие этих действий определяется в зависимости от того, находится ли проектируемый объект в зонах:

- возможных разрушений (полных, сильных, средних, слабых);
- возможных сильных разрушений;
- зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий;
- возможного радиоактивного загрязнения;
- возможного катастрофического затопления;
- возможного химического заражения;
- возможного образования завалов от зданий (сооружений) различной этажности (высоты).

Согласно исходным данным объект строительства находится вне зон возможного радиоактивного загрязнения, вне зон возможного химического заражения, в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий.

Проектируемые объекты Крещенского месторождения находится вне зоны возможного катастрофического затопления.

Проектируемые объекты находится вне границы проектной застройки города. В военное время район размещения и территория Крещенского месторождения не рассматривается в качестве территории, на которой возможно размещение эвакуируемого населения. При разработке проекта дополнительные требования по СП 165.1325800.2014 не рассматриваются.

Световая маскировка проводится для создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение объектов народного хозяйства с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов.

Согласно исходным объекты строительства находятся вне зоны световой маскировки.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

**2.4 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**

Проектируемый объект прекращает работу в военное время.

Характер производства не предполагает возможности переноса его деятельности в военное время в другое место. Демонтаж сооружений и технологического оборудования в особый период в короткие сроки технически неосуществим и экономически нецелесообразен.

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Проектируемый объект в военное время не работает.

Как в мирное, так и военное время постоянное присутствие обслуживающего персонала на проектируемом объекте не предусматривается. Обслуживание проектируемого объекта будет осуществляться согласно графику персоналом ООО «Пурнефть».

Объекты по добыче нефти не относятся к числу производств и служб, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, которые продолжают работу в военное время. По этой причине на объекте добычи нефти Крещенского месторождения дежурный и линейный персонал, обеспечивающий жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время отсутствует.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							24

**2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне**

Согласно исходным данным проектируемый объект не категорированный. Данные о степени огнестойкости приводятся только для категорированных объектов.

Все сооружения приняты со степенью огнестойкости, соответствующей нормативным требованиям. Технологическое оборудование расположено с соблюдением противопожарных разрывов согласно требованиям действующих норм.

Трубопроводы и строительные материалы (ограждения, опоры под трубопроводы) приняты со степенью огнестойкости, соответствующей нормативным требованиям.

Все строительные конструкции выполнены из несгораемых материалов.

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## **2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системами оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий**

Системы оповещения ГО являются составной частью системы управления гражданской обороной и представляют собой организационно-техническое объединение сил и специальных технических средств оповещения, сетей вещания, каналов сети связи общего пользования и ведомственных сетей связи.

На проектируемом объекте постоянно действующий производственный персонал отсутствует. Создание объектовой системы оповещения ГО не предусматривается.

На дежурных диспетчеров АБК Крещенского месторождения ООО «Пурнефть» возлагается обеспечение получения сигналов о ГО.

После поступления сигнала ГО передача сигнала ГО осуществляется по плану ГО эксплуатирующей организации с использованием существующей системы оповещения.

В ООО «Пурнефть» определена система сбора и передачи информации о ЧС через ЦИТС (центральная инженерно-технологическая служба) - круглосуточная дежурно-диспетчерская служба, а также порядок оповещения и сбора руководящего и личного состава при возникновении ЧС.

В ООО «Пурнефть» создана комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности (КЧС и ОПБ), штатные аварийно-спасательные формирования ГО (НАСФ).

Схема оповещения гражданской обороны в ООО «Пурнефть» представлена в приложении Б.

Схема оповещения о чрезвычайной ситуации на объектах ООО «Пурнефть» представлена в приложении В.

Для передачи сигналов ГО эксплуатирующая организация имеет следующие виды связи:

- радиосвязь;
- сотовая телефонная связь.

После поступления сигнала ГО, доведение сигналов ГО до обслуживающего персонала, который может находиться в это время на проектируемом объекте, осуществляется средствами связи централизованного оповещения населения, а также по плану ГО эксплуатирующей организации, с помощью радиосвязи и телефонной (сотовой) связи, имеющейся у персонала.

В период производства работ связь между строительными подразделениями на участке работ и участка работ с диспетчером управления предусмотрена имеющимися в наличии у строительной организации и Заказчика мобильными системами связи.

Для своевременного оповещения персонала, находящегося на проектируемом объекте, необходимо предусмотреть средства оперативного информирования

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>						26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

(переносные радиостанции и др.). Порядок оповещения и действий по сигналам ГО персонала конкретизируется в Плане гражданской обороны эксплуатирующей организации.

Система оповещения является единой системой передачи команд и руководящих указаний для персонала, как в нормальных эксплуатационных условиях, так и в аварийных ситуациях и в условиях военного времени и осуществляется вне всякой очереди с использованием всех имеющихся в распоряжении средств связи и оповещения в соответствии с заранее разработанной схемой оповещения и сбора.

Система оповещения должна соответствовать требованиям «Положения о системах оповещения населения», утвержденного совместным приказом МЧС России, Мининформсвязи России и Минкультуры России от 25 июля 2006 года №422/90/376.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
								27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

Световая маскировка проводится для создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение объектов народного хозяйства с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов.

Согласно исходным данным объекты строительства находятся вне зоны световой маскировки.

Наружное освещение территории куста скважин выполняется прожекторами наружного освещения мощностью 300 Вт, степень защиты IP65 со светодиодными матрицами. Прожекторы устанавливаются на смотровой площадке прожекторной мачты. Управление освещением в ручном и автоматическом режиме, с помощью фотореле в ящике управления наружным освещением типа ЯУО 9602-2874 УХЛЗ, установленном в РУНН-0,4кВ проектируемой КТПН.

Ручное управление наружным освещением выполняется с помощью ящика управления типа ЯВЗ 31-1М-УХЛ1 со степенью защиты не менее IP54 устанавливаемого на основании прожекторной мачты и с помощью кнопочного поста устанавливаемого на ростверке площадки обслуживания КТПН.

Освещённость территории проектируемой площадки должна составлять не менее 5 люкс, освещённость принята исходя из минимальной освещённости подъездных дорог по СП 52.13330.2016 и 3 люкса ступени лестниц и мостиков наружных установок. Наружное освещение у входов в здания и сооружения выполняется местными светильниками, установленных над входной дверью и имеющих соответствующую степень защиты, но не менее чем IP54.

Согласно п. 5.1.3.7 СП 264.1325800.2016 при проектировании наружного маскировочного освещения следует предусматривать управление осветительными приборами из пункта управления наружным освещением; допускается применение управления электроосвещением из мест с постоянным дежурным персоналом. Установки наружного маскировочного освещения следует питать от электрических сетей ближайших зданий и сооружений, не отключаемых по сигналу «Внимание всем!» с информацией о ВТ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							28

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

Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения на проектируемом объекте отсутствует.

Технологическим процессом на площадке проектирования предусмотрен круглосуточный, круглогодичный режим работы без постоянного присутствия персонала.

Расходы воды питьевого качества на объекте проектирования для хозяйственно-питьевых и производственных нужд отсутствуют, и организация системы питьевого водоснабжения не предусмотрена.

Для питьевых нужд обслуживающего персонала (выездных бригад), работающего при выполнении на кустовой площадке планово-ремонтных работ, используется привозная бутилированная вода промышленного производства. Вода питьевого качества соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-2002 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Вода доставляется одновременно с доставкой бригады на место производства работ.

Согласно п.1.2 ВСН ВК4-90 минимальное количество воды питьевого качества, которое должно подаваться населению в ЧС, определяется из расчета 31л на одного человека в сутки.

В соответствии с п 6.6.3.3 ГОСТ Р 58367-2019 для одиночных скважин, кустов скважин, ИУ, ДНС (не имеющих РВС) и без административно-бытовых зданий производственное, противопожарное и хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривать не требуется.

Согласно нормативных требований п. 7.4.5 СП 231.1311500.2015 пожаротушение проектируемых объектов предусматривается первичными и передвижными средствами пожаротушения. Для охлаждения строительных конструкций на территории куста скважин используется передвижная пожарная техника.

Согласно требованию, п.7.3.9 СП 231.1311500.2015, для организации водоснабжения кустов эксплуатационных скважин в аварийных ситуациях, на месторождении предусмотрено использование прицепных и самоходных автоцистерн, общим объемом не менее 50 м³.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



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

Стационарных систем контроля за радиационной обстановкой на проектируемом объекте не предусматривается.

Кроме того, согласно ст.15 Федерального закона «О радиационной безопасности» руководством строительства объекта должно быть обеспечено проведение производственного контроля строительных материалов на соответствие требованиям радиационной безопасности.

Введение режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта проектной документацией не предусматривается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

34-2020-ГОЧС.ТЧ

**2.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействий по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения**

Проектируемые сооружения в военное время не работают.

Остановка производства возможна только в случае угрозы поражения, пожара и загазованности.

Последовательность срабатывания технологических систем по безаварийной остановке объекта после сигнала ГО или остановке на ремонт в минимальные сроки без нарушения целостности технологического оборудования и исключения масштабов поражения обеспечиваются четкими действиями персонала.

Остановку трубопроводов и оборудования после получения сигнала ГО осуществляет оперативный персонал, обслуживающий проектируемые объекты.

Безаварийная остановка технологического процесса по добыче и транспорту продукции скважин осуществляется:

- плавным или ступенчатым снижением давления в трубопроводах (с целью плавного снижения производительности трубопроводов и избежания гидравлических ударов), осуществляемым путем последовательного отключения насосов добывающих скважин; закрытием отсекающей запорной арматуры.

Безаварийная остановка оборудования электроснабжения осуществляется согласно инструкциям от заводов - изготовителей.

Следует уделить особое внимание остановке процесса в зимнее время, так как при длительном простое существует возможность замерзания жидкости в трубопроводах.

Порядок действий персонала по безаварийной остановке технологического процесса конкретизируется в Плане гражданской обороны ООО «Пурнефть».

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения

Согласно исходным данным объект строительства находится вне зон возможного радиоактивного загрязнения, вне зон возможного химического заражения, в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий.

Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения в данной проектной документации не предусмотрены.

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники**

В данной проектной документации объекты коммунально-бытового назначения отсутствуют. Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники в данной проектной документации не предусмотрены.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							33

### 2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта

Стационарных систем контроля за радиационной и химической обстановкой на проектируемом объекте не предусматривается.

Кроме того, согласно ст.15 Федерального закона «О радиационной безопасности» руководством строительства объекта должно быть обеспечено проведение производственного контроля строительных материалов на соответствие требованиям радиационной безопасности.

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Согласно перечня исходных данных и требований для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, включаемых в задание на проектирование, выданные Департаментом гражданской защиты населения ХМАО - Югры № \_\_\_\_\_ от \_\_.20\_\_ г., представленного в приложении А, согласно таблице 1 СП 165.1325800.2014 территория расположения проектируемых объектов находится в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий на проектируемом объекте, вне зон возможного радиоактивного загрязнения, возможного химического заражения, возможного катастрофического затопления.

В соответствии с перечнем исходных данных и требований для разработки ПМ ГОЧС, выданным Департаментом гражданской защиты населения ХМАО - Югры № \_\_\_\_\_ от \_\_.20\_\_ г., представленного в приложении А, на проектируемом объекте строительство защитного сооружения ГО не требуется, в период мобилизации и военное время проектируемые объекты прекращают свою деятельность.

Эксплуатация проектируемых объектов осуществляется без постоянного присутствия персонала.

Таким образом, укрытие персонала объекта в защитных сооружениях ГО не требуется.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>

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

ООО «Пурнефть» прекращает работу в военное время, поэтому создание и содержание запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты для нужд ГО в соответствии с п. бв) Постановления Правительства РФ «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» № 379 от 27.04.2000 г. не требуется, и проектом не предусматривается.

На проектируемом объекте материальные средства для ликвидации последствий аварий не предусматриваются. При возникновении аварий на проектируемом объекте ликвидация последствий аварий производится из существующих резервов ООО «Пурнефть».

Функции по созданию фондов материальных и финансовых ресурсов на содержание и обеспечение сил для аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ возлагаются на комиссию по чрезвычайным ситуациям ООО «Пурнефть».

Финансирование системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций осуществляется из следующих источников:

- централизованного фонда ООО «Пурнефть»;
- выплат страхового возмещения ущерба страховым обществом после страхования опасного объекта.

Потребность в технических средствах, материалах, приспособлениях, инструментах и инвентаре, необходимых для ликвидации аварий на объектах подготовки нефти, должна быть определена для каждой аварийной службы в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.11.96 №1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Место хранения объектового резерва материальных ценностей для ликвидации ЧС природного и техногенного характера на проектируемом объекте - аварийный склад ДНС-2, Усть-Пурпейский лицензионный участок, Пуровский район, ЯНАО.

Потребность в технических средствах, материалах, приспособлениях, инструментах и инвентаре, необходимых для ликвидации аварий на объектах подготовки нефти, должна быть определена для каждой аварийной службы в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.11.96 №1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	36
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи (СИЗ) в системе защитных мероприятий в зонах ЧС должны предотвращать сверхнормативные воздействия на людей опасных и вредных аэрозолей, газов и паров, попавших в окружающую среду при разрушении оборудования и коммуникаций соответствующих объектов, а также снижать нежелательные эффекты действия на человека светового, теплового и ионизирующего излучений.

В качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания следует использовать общевойсковые, гражданские и промышленные противогазы, выпускаемые промышленностью респираторы (в том числе выпускаемые для производственных целей), простейшие и подручные средства (противопыльные тканевые маски и повязки).

В качестве средств индивидуальной защиты кожи надлежит использовать общевойсковые защитные комплекты, различные защитные костюмы промышленного изготовления и простейшие средства защиты кожи (производственная и повседневная одежда, при необходимости пропитанная специальными растворами).

Выпускаемые промышленностью СИЗ должны быть направлены преимущественно для обеспечения личного состава формирований, подготавливаемых для проведения спасательных и других неотложных работ в очагах поражения. Остальное население должно использовать простейшие и подручные средства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществлять химчистку, стирку, ремонт специальной одежды и обуви.

В рамках подготовки к выполнению мероприятий медицинской защиты населения в ЧС рекомендуется заблаговременно создавать также специальные медицинские формирования и учреждения; вести подготовку медицинского персонала; накапливать медицинские средства защиты, медицинского и специального имущества и техники для оснащения медицинских формирований и учреждений; проводить профилактические мероприятия и прививки населению; подготавливать к развертыванию дополнительную коечную сеть; разрабатывать режимы поведения и действия населения в ЧС.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств, в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, и включают продовольствие, пищевое сырье, медицинское имущество, медикаменты, транспортные средства, средства связи, строительные материалы, топливо, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы.

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	34-2020-ГОЧС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						37



### 2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

Согласно исходным данным: близлежащие объекты и города, отнесенных по категориям ГО – нет.

Согласно исходным данным объект строительства находится вне зон возможного радиоактивного загрязнения, вне зон возможного химического заражения, в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий.

Объекты обустройства месторождения являются стационарным предприятием. Характер производства не предполагает эвакуации материальных ценностей в безопасные районы.

Проектируемые сооружения расположены на Крещенском месторождении. Транспортная связь всех объектов строительства обеспечена существующей и проектируемой сетью автодорог. Для обеспечения транспортной связи имеются подъезды к сооружениям. Технологические проезды и подъезды одновременно являются пожарными проездами и путями эвакуации.

Выход персонала за территорию площадки куста №14 происходит по путям, представленным в графической части 34-2020-ГОЧС.ГЧ лист 2. Эвакуация людей с места аварии, пожара происходит согласно плану ликвидации аварий по отработанной схеме.

Для эвакуации людей с территории площадки куста привлекается имеющийся транспорт (автобусы и транспорт, оборудованный для перевозки людей). Подъезд транспорта к зданиям и сооружениям, а также перемещение транспорта по территории площадки обеспечены проектируемой сетью внутриплощадочных автодорог.

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Для защиты жизни и здоровья населения в ЧС следует применять следующие основные мероприятия гражданской обороны, являющиеся составной частью мероприятий РСЧС:

- укрытие людей в приспособленных под нужды защиты населения помещениях производственных, общественных и жилых зданий, а также в специальных защитных сооружениях;
- эвакуацию населения из зон ЧС;
- использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов;
- проведение мероприятий медицинской защиты;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС.

Проектная документация разработана применительно к опасному объекту – ОПО, отношении к опасным производственным объектам в соответствии с п. 1 ст. 2 Федерального закона №116-ФЗ.

Категория ОПО в соответствии с приложением 1 к №116-ФЗ – опасный производственный объект, на котором:

- получают, используются, транспортируются опасные вещества: воспламеняющиеся вещества; горючие вещества.

В данном проекте для проектируемых объектов на действующем месторождении выполнены следующие мероприятия по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах: уровень ответственности зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» в проекте принят повышенный.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

На проектируемых объектах в технологическом процессе после ввода в эксплуатацию будут обращаться следующие опасные вещества:

- нефть (обводненность 50%);
- попутный нефтяной газ (газовый фактор 630 м<sup>3</sup>/т).

Характеристика опасных веществ представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Характеристика опасных веществ

Наименование параметра	Параметр		Источник информации
1	2		3
<b>Нефть</b>			
<i>Название вещества:</i> Химическое Торговое	Углеводороды Нефть		/1,2/
<i>Вид</i>	Горючая жидкость		/5/
<i>Химическая формула:</i> Эмпирическая Структурная	C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub> - предельные у/в, C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> -нафтены		/1,2/
<i>Состав, % масс:</i> Примеси	Сера Смол Асфальтены Парафин	0,28 3,4 0,15 4,81	/4/
<i>Физические свойства:</i> Молекулярный вес, г/моль Температура кипения, °С Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	279 58 822		/4/
<i>Данные о взрывопожаро-безопасности:</i> Температура вспышки, °С Температура самовоспламенения, °С Пределы взрываемости, % об.	ниже 23 300 1,25-6,5		/4/
<i>Данные о токсической опасности:</i> ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup> ПДК в атмосферном воздухе, мг/м <sup>3</sup> Летальная токсодоза Пороговая токсодоза	III класс опасности 10 5 – –		/1,3/
<i>Реакционная способность</i>	Средняя		/1/
<i>Запах</i>	Специфический		/1/

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## Продолжение таблицы 7

1	2	3
<i>Коррозионная активность</i>	Незначительная коррозия при длительной эксплуатации	/2/
<i>Меры предосторожности</i>	Необходимо наблюдение за состоянием оборудования и трубопроводов; строгое соблюдение мер безопасности при ремонте и чистке аппаратов и трубопровода. При работе в колодцах необходима предварительная их продувка воздухом или паром. При высоком содержании паров нефти в колодцах – запрещается работать в одиночку. Индивидуальные средства защиты.	/2/
<i>Информация о воздействии на людей и окружающую среду, в том числе от поражающих факторов аварии</i>	По степени воздействия на организм человека нефть относится к 3 классу опасности согласно ГОСТ 12.1.007.76. Слабо токсичное. 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. 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. При нефтяных пожарах воздействие на человека – тепловое излучение, токсичные продукты горения, пониженная концентрация кислорода. Воздействие на окружающую среду – загрязнение атмосферы продуктами горения, в случае разлива – загрязнение почвы и водных поверхностей (нарушение жизнедеятельности экосистем).	/1,2/
<i>Средства защиты</i>	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 полихлорвинилового смолы.	/1,2/
<i>Методы перевода вещества в безвредное состояние</i>	При разливе нефти собрать ее в отдельную тару, место в помещении протереть тряпками, а на улице засыпать остатки нефти после уборки песком с последующим вывозом на свалку производственных отходов.	/1,2/
<i>Меры первой помощи пострадавшим от воздействия поражающих факторов при аварии</i>	Удалить из опасной зоны. Освободить от стесняющей одежды, обеспечить покой, тепло. Крепкий сладкий чай, настойка валерьяны или пустырника, ингаляция увлажненного кислорода, промывание глаз 2% раствором соды. При потере сознания - вдыхание нашатырного спирта. В тяжелых случаях при резком ослаблении или остановке дыхания немедленно начать искусственное дыхание. Срочная госпитализация. Применение адреналина и адреналиноподобных препаратов противопоказано.	/1,2/

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

34-2020-ГОЧС.ТЧ

Лист

41

## Продолжение таблицы 7

1	2	3
<b>Попутный нефтяной газ</b>		
<i>Название вещества:</i> Химическое Торговое	Попутный нефтяной газ Газ	/1,2/
<i>Вид</i>	Горючий газ	/5/
<i>Химическая формула:</i>	Смесь различных газообразных компонентов, выделяющихся из нефти при разгазировании.	/1,2/
<i>Состав, % моль:</i> Основной продукт Примеси	Сероводород Метан Двуокись углерода Азот Этан Пропан Бутаны Пентаны Гексаны и выше	Отсутствует 64,5 0,9 0,5 14,4 14,0 4,7 0,9 0,18
<i>Физический свойства:</i> Молекулярный вес, г/моль Температура кипения, °С Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	- 0,877	/4/
<i>Данные о взрывопожаро-безопасности:</i> Температура вспышки, °С Температура самовоспламенения, °С Пределы взрываемости, % об.	537 - 3,2 – 13,6	/4/
<i>Данные о токсической опасности:</i> ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup> ПДК в атмосферном воздухе, мг/м <sup>3</sup> Летальная токсодоза Пороговая токсодоза	IV класс опасности 300 100 - -	/1,3/
<i>Реакционная способность</i>	Горюч	/1/
<i>Запах</i>	Без запаха	/1/
<i>Коррозионная активность</i>	Слабо коррозийное	/2/
<i>Меры предосторожности</i>	Приточно-вытяжная вентиляция, предотвращение утечек	/2/
<i>Информация о воздействии на людей и окружающую среду, в том числе от поражающих факторов аварии</i>	По степени воздействия на организм человека попутный газ относится к 4 классу опасности согласно ГОСТ 12.1.007.88. Наркотик, вызывает учащение пульса, увеличение объема дыхания, ослабление внимания, нарушение координации, потерю сознания. При падении содержания кислорода в воздухе на 25-30% появляются первые признаки асфиксии. Серьезные расстройства могут проявляться при содержании 25-30% метана и выше. Смесь из 80% метана и 20% кислорода вызывает лишь головную боль, а вдыхание смеси 60% метана с 21% O <sub>2</sub> и 14% N <sub>2</sub> переносились 3 ч. без жалоб (несколько снижалась частота пульса, кровяное давление и чувствительность глаза). При взрывах газа воздействие на людей – избыточное давление. Воздействие на окружающую природную среду: при взрыве и горении газа – загрязнение атмосферы продуктами горения. Метан является одним из «парниковых газов», повышенное содержание его в атмосфере ведет к «парниковому эффекту»	/1,2/
<i>Средства защиты</i>	Противогаз ИП-4,6, ИП-4	/1,2/

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							42

## Продолжение таблицы 7

1	2	3
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Сжигание	/1,2/
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия поражающих факторов при аварии	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.	/1,2/

Перечень основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества, с краткой технической характеристикой представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень оборудования, в котором обращаются опасные вещества

№ поз. по схеме	Наименование оборудования, материал	Кол-во единиц (шт.) длина, м	Расположение	Назначение	Техническая характеристика
1	2	3	4	5	6
<b>Куст скважин №14</b>					
ИУ-1	Установка измерительная автоматизированная ИУ-40-4-400 ГОСТ Р 8.615-2005 исполнение ХЛ1 в комплекте с блоком автоматики	1 шт.	на открытой площадке	Замер дебита скважин по жидкости и газу	$P_{\text{раб}} = 4,0 \text{ МПа};$ $V_{\text{сепар.}} = 2,0 \text{ м}^3;$ $T = 40 \text{ }^\circ\text{C}$
ЕД-1	Емкость подземная дренажная ЕП-8-2000-3	1 шт.	подземное	Опорожнение технологического оборудования и трубопроводов, сброс с предохранительных клапанов	$V = 8 \text{ м}^3;$ $P_{\text{раб.}} = 0,07 \text{ МПа.}$ $T = 5 \text{ }^\circ\text{C}$
Н19	Трубопровод выкидной от добывающих скважин	93 м	подземное	Транспорт газожидкостной смеси	$\text{Ø}89 \times 6 \text{ мм};$ $P_{\text{раб}} = 4,0 \text{ МПа};$ $T = 40 \text{ }^\circ\text{C}$
Н1	Трубопровод нефтегазосборный с ИУ	37 м			$\text{Ø} 159 \times 8 \text{ мм};$ $P_{\text{раб}} = 4,0 \text{ МПа};$ $T = 40 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>Нефтегазопроводы</b>					
ПТ	Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10	1336 м	подземное	Транспорт газожидкостной смеси	$\text{Ø} 159 \times 8 \text{ мм};$ $P_{\text{раб}} = 4,0 \text{ МПа};$ $T = 40 \text{ }^\circ\text{C}$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							43

Несмотря на предпринимаемые меры в области промышленной безопасности, полностью исключить вероятность возникновения аварий практически невозможно.

В большинстве случаев аварии вызываются нарушением технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, низкой трудовой и технологической дисциплиной, несоблюдением мер безопасности, отсутствием должного надзора за состоянием оборудования.

Из анализа свойств веществ, обрабатываемых в емкостном и технологическом оборудовании, а также трубопроводах, можно сделать вывод, что разгерметизация ведет к выбросу опасного вещества – нефть с возможностью последующего воспламенения.

Причины возникновения аварийных ситуаций на промышленном объекте можно условно объединить в следующие взаимосвязанные группы:

- отказы (неполадки) оборудования и трубопроводов;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К основным причинам и факторам, связанным с отказами оборудования и трубопроводов, относятся:

- опасности, связанные с типовыми процессами;
- физический износ, коррозия, механические повреждения оборудования или трубопроводов;
- прекращение подачи энергоресурсов;
- возможные ошибки персонала при ведении технологического процесса;
- внешние механические воздействия в результате строительной деятельности;
- структурные отказы или механические дефекты (в результате развития исходных дефектов основного металла и мест сварки);
- опасные природные явления: поражение молнией, разряд атмосферного электричества и др.

#### ***Причины, связанные с типовыми процессами***

Все основное оборудование, используемое на объекте, можно охарактеризовать по протекающим физико-химическим процессам и конструктивным особенностям оборудования. Все типовые процессы, протекающие на объекте, можно определить как гидродинамические.

Гидродинамические процессы связаны со следующими типами оборудования:

- насосное оборудование;
- трубопроводные системы (трубы различных диаметров, трубопроводная арматура).

Аварийная остановка насосов может привести к нарушениям гидравлического, теплового и массообменного режима системы и разрушению оборудования. Отдельные элементы конструкции насосов обладают низким уровнем надежности (особенно торцевые уплотнения), что является источником утечек горючих жидкостей и может привести к локальным взрывам и пожарам,

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	

которые, при их развитии, могут быть источниками цепного вовлечения в аварию оборудования с большими объемами опасных веществ.

Трубопроводные системы являются источником повышенной опасности из-за большого количества сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры, жестких условий работы и значительных объемов веществ, перемещаемых по ним. Причинами разгерметизации могут быть:

- остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже и ремонте, вызывают поломку элементов запорных устройств, прокладок, образование трещин, разрывы трубопроводов;

- разрушения под воздействием температурных деформаций;
- гидравлические удары;
- вибрация;
- превышения давления и т.п.

#### ***Физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования и трубопроводов***

Физический износ, механические повреждения или температурная деформация оборудования и трубопроводов может привести как к частичному, так и к полному разрушению оборудования или трубопроводов и возникновению аварийной ситуации любого масштаба.

#### ***Прекращение подачи энергоресурсов***

Прекращение подачи энергоресурсов может привести к нарушению нормального режима работы оборудования, выходу параметров за критические значения и созданию аварийной ситуации.

#### ***Причины, связанные с ошибками персонала***

При недостаточно высоком уровне автоматизации технологического процесса контроль за ним требует от обслуживающего персонала высокой квалификации и повышенного внимания. Особую опасность представляют ошибки при пуске и остановке оборудования, ведении ремонтных, профилактических и других работ, связанных с неустойчивыми переходными режимами, с освобождением и заполнением оборудования опасными веществами. В случае неправильных действий персонала, существует возможность разгерметизации системы и возникновения крупномасштабной аварии.

#### ***Коррозия и эрозия оборудования и трубопроводов***

Коррозия и эрозия оборудования и трубопроводов может стать причиной частичной разгерметизации оборудования. Исходя из анализа аварий на аналогичных объектах можно сделать вывод, что коррозионное разрушение, при достаточной прочности конструкции оборудования или трубопроводов, чаще всего имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Однако, при несвоевременной локализации, оно может привести к цепному развитию аварийной ситуации.

#### ***Причины, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характера***

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>						45
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



К внешним воздействиям природного и техногенного характера можно отнести:

- грозовые разряды и разряды от статического электричества;
- смерч, ураган, лесные пожары;
- снежные заносы и понижение температуры воздуха;
- аварии воздушных судов;
- специально спланированная диверсия.

Все вышеперечисленные факторы могут привести к разгерметизации оборудования и трубопроводов и явиться причиной возникновения на установке аварийной ситуации любого масштаба.

**Источники зажигания**

Основные источники зажигания на нормально работающем оборудовании - проявление атмосферного электричества, самовозгорание пиррофоров, разряды статического электричества и механические удары при отборе проб и замера уровня, искры электроустановок.

Источниками зажигания при пожарах, возникших от загазованности, служили автомобили, искры от контактов магнитных пускателей и другого электрооборудования, открытый огонь и курение.

Изм. № подл.	Изм. инв. №
Подпись и дата	

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Данные о распределении опасных веществ в основном технологическом оборудовании на проектируемых объектах представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Данные о распределении опасных веществ в основном технологическом оборудовании

Технологический блок, оборудование			Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
Наименование технологического блока	Наименование оборудования по схеме	Кол. ед. оборуд., шт. или длина, м	В единице оборуд., т	В блоке, т	Агр., сост.	Давл., МПа	Темп., °С
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Нефть</b>							
<b>Площадочные объекты</b>							
Куст скважин №14	ИУ-1 Установка измерительная автоматизированная ИУ-40-4-400	1 шт.	0,480	3,069	жидкость	4,0	+40
	ЕД-1 Емкость подземная дренажная ЕП-8-2000-3	1 шт.	2,560		жидкость	атм.	+5
	Н19 Трубопровод выкидной от добывающих скважин	93м	0,012		жидкость	4,0	+40
	Н1 Трубопровод нефтегазосборный с ИУ	37м	0,017		жидкость	4,0	+40
<b>Нефтегазопроводы</b>							
Нефтегазосборные сети	Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10	1336м	0,401	0,401	жидкость	4,17	+40
<b>Всего опасного вещества «нефть – горючие жидкости» на проектируемом объекте</b>							<b>3,47 т</b>
<b>Попутный нефтяной газ</b>							
<b>Площадочные объекты</b>							
Куст скважин №14	ИУ-1 Установка измерительная автоматизированная ИУ-40-4-400	1 шт.	0,324	0,362	газ	4,0	+40
	ЕД-1 Емкость подземная дренажная ЕП-8-2000-3	1 шт.	0		газ	атм.	+5
	Н19 Трубопровод выкидной от добывающих скважин	93м	0,016		газ	4,0	+40
	Н1 Трубопровод нефтегазосборный с ИУ	37м	0,022		газ	4,0	+40
<b>Нефтегазопроводы</b>							
Нефтегазосборные сети	Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10	1336м	0,541	0,541	газ	4,0	+40
<b>Всего опасного вещества «попутный нефтяной газ – воспламеняющиеся газы» на проектируемом объекте</b>							<b>0,903 т</b>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							47

Суммарное количество опасного вещества одного вида, обращающихся в технологическом процессе на проектируемых объектах составляет:  
горючие жидкости – 3,47 т, в том числе промышленные трубы – 0,401 т;  
воспламеняющиеся газы – 0,903 т, в том числе промышленные трубы – 0,541т.

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.3 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

#### Климатическая характеристика

Согласно классификации климатического районирования для строительства СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*), климатический район строительства рассматриваемой территории – IД. В климатическом отношении район работ расположен в умеренном климатическом поясе, Континентальной Западно-Сибирской (лесной) области.

Климат района изысканий по воздействию на технические изделия и материалы определен как «холодный». Для характеристики климата района использованы данные ближайших метеостанций Тарко-Сале. Метеостанция расположена в 64 км северо-восточнее участка изысканий.

*Температурный режим.* Климат данного района резко континентальный, зима суровая, холодная и продолжительная, лето короткое, теплое. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток. Среднегодовая температура воздуха минус 6,0°С. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января) минус 25,2°С, а самого жаркого (июля) плюс 16,4°С.

Таблица 10 – Климатические параметры по м.ст Тарко-Сале

Наименование		Значение	
1		2	
Климатический район		I	
Климатические параметры холодного периода года			
Климатический подрайон		IД	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С,	обеспеченностью 0,98	минус 54	
	обеспеченностью 0,92	минус 50	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С,	обеспеченностью 0,98	минус 49	
	обеспеченностью 0,92	минус 47	
Температура воздуха, °С,	обеспеченностью 0,94	минус 27	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		минус 55	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного		9,7	
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0 °С	продолжительность	227
		средняя температура	минус 16,1
	≤ 8 °С	продолжительность	274
		средняя температура	минус 12,6
	≤ 10 °С	продолжительность	290
		средняя температура	минус 11,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного		79	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее		78	
Количество осадков за ноябрь – март, мм		209	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		5,3	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой		3,5	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
							49

## Продолжение таблицы 10

1	2
Климатические параметры теплого периода года	
Барометрическое давление, гПа	1010
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	плюс 20,0
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	плюс 23,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С,	плюс 21,3
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С,	плюс 36
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	плюс 8,9
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца,	54
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	460
Суточный максимум осадков, мм	68
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,4

Согласно **почвенно-географическому** район расположения исследуемой территории (относительно почвенно-географического районирования) находится в бореальном поясе, Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной почвенно-биоклиматической области, в зоне глееподзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв северной тайги, фации холодных длительно промерзающих почв, в Нижнеобской провинции болотных мерзлотных почв и подзолов, в округе плоско-волнистых песчано-суглинистых озерно-аллювиальных равнин с интразональными болотно-тундровыми почвами.

По схеме **физико-географического районирования** Тюменской области Гвоздецкого Н. А. район производства работ относится к Обь-Иртышской провинции лесной равнинной широтно-зональной области Западно-Сибирской равнины.

В географическом отношении месторождение расположено в зоне средней тайги, в центральной части Среднеобской низменности, в районе Среднего Приобья.

Согласно ландшафтному районированию Ханты-Мансийского автономного округа Н. Н. Москвиной и В. В. Козина (2001), рассматриваемая территория объекта изыскания приурочена к Западно-Сибирской равнинной стране, Обско-Иртышской ландшафтной области слабодренированных среднетаежных равнин, Юганско-Ларьеганской ландшафтной провинции приподнятых таежно-болотных равнин.

Располагается в левобережной части Среднего Приобья. Приобская террасовая провинция располагается преимущественно на левобережье среднего и нижнего течения р. Обь и нижнего течения Иртыша. Отличается преобладанием плоского и плосковолнистого рельефа. В левобережной части долины Оби от устья Конды до северных границ округа на плоской нерасчлененной террасовой равнине доминируют бугристые кустарничково-лишайниково-моховые и грядово-мочажинно-озерковые комплексы. Для плоских дренированных террас характерны кедрачи зеленомошные, долгомошные и сфагновые. В долинах малых рек формируются ельники травяно-моховые.

Взам. инв. №							34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист 50
Подпись и дата							34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист 50
Инов. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист 50

Салымско-Балыкская система террас представляет собой волнистую равнину, ступенями спускающуюся к долине Оби. В приобской части и в устьях рек Бол. и Мал. Салым располагаются сниженные сильно заболоченные и заозеренные ингрессионные террасы. Между обской поймой и Аганским Увалом лесные и болотные территории распределены практически равномерно.

**В геоботаническом отношении** согласно атласу ХМАО, рассматриваемая территория относится к таежной зоне, подзоне среднетаёжных лесов и пойменных сообществ Западно-Сибирской равнины. Территория изысканий располагается в зоне Сосновых и берёзово-сосновых долгомошно-сфагновых и кустарничково-сфагновых лесов в сочетании с сосново-кустарничково-сфагновыми олиготрофными болотами.

**В геологическом строении** территории изысканий принимают участие грунты верхнечетвертичного возраста аллювиального комплекса (аQIII) и современного возраста болотного (bQIV) и техногенного (tQIV) происхождения. Проектом предусмотрено строительство коммуникаций к проектируемому кусту скважин в составе нефтегазопровода, линии электропередачи 6 кВ и подъездной автодороги (включая второй заезд).

Отложения торфа по многолетним наблюдениям относятся к слабопучинистым.

На период производства инженерно-геологических изысканий участков развития многолетнемерзлых грунтов не выявлено.

Засоленные, набухающие, просадочные грунты на участке изысканий не встречены.

При обследовании участков изысканий и сопредельных территорий, опасных физико-геологических явлений (карст, оползень и др.) не установлены.

Группа грунтов в основании автомобильной дороги по степени пучинистости – III. Дорожно-климатическая зона – II, тип местности по характеру и степени увлажнения- 2 и 3, (прил. Б, В, табл. В.1, В.7 СП 34.13330.2012).

Согласно СП 115.13330.2011 категория сложности природных условий средней сложности, категория опасности природных процессов по подтоплению относится к весьма опасным, по пучению грунтов – к весьма опасным, по землетрясению – к умеренно опасным.

**В гидрографическом отношении** участок изысканий принадлежит верховью бассейна р. Пур (левобережью нижнего течения р. Пурпе как левой составляющей р. Пур и верховья р. Хильмигьяха как левой составляющей р. Пур). Гидрографическая сеть района изысканий представлена ближайшими к кустовой площадке №14 поверхностным водотоком левобережья нижнего течения р. Пурпе (левой составляющей р. Пур) – ручей б/н левосторонний приток р. Холокуяха (левым притоком первого порядка р. Пурпе), и левым притоком первого порядка верхнего течения р. Пур – р. Хильмигьяха. Так же район работ расположен в районе р. Пальникьяха (правобережный приток р. Южн. Тыдыотта, как левая составляющая р. Пур).

Гидрогеологические условия характеризуются наличием грунтовых и болотных вод, приуроченных к отложениям суглинка текучего и торфа

Изн. № подл.	Взам. инв. №					Изн. № подл.	Лист
	Подпись и дата						
							34-2020-ГОЧС.ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		51

среднеразложившегося соответственно.

По совокупности факторов, определяющих категорию сложности инженерно-геокриологических условий, согласно СП 11-105-97 часть I, приложение Б, район изысканий отнесен к категории II (средней сложности).

Согласно вышеуказанным источникам, разрез исследуемой территории представлен аллювиальными и озерно-аллювиальными отложениями среднечетвертичного возраста (а, IaQ<sub>III-IV</sub>) и техногенными (t<sub>IV</sub>) и биогенными (b<sub>IV</sub>). образованиями.

В гидрогеологическом отношении район работ расположен в пределах центральной части Западно-Сибирского артезианского бассейна.

По имеющимся данным, в разрезе платформенного чехла выделяется два гидрогеологических комплекса, разделенных региональным водоупором, представленных мощной глинистой толщей верхнемелового и палеогенового возраста.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений первых надпойменных террас и пойм. Водовмещающие отложения представлены преимущественно песками. Коэффициент фильтрации песков от 0.7 до 12.3 м/сут. Мощность водоносного горизонта 25-30 м. Воды безнапорные. Водообильность горизонта высокая, удельные дебиты скважин 0.3-1.6 л/с. Воды ультрапресные и пресные с минерализацией 0.02 – 0.25 г/л, гидрокарбонатные кальциево-магниевые. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, а также подтока из вышележащих водоносных горизонтов.

Для оценки гидрогеологических условий строительства большое значение имеют особенности подземных вод приповерхностной части разреза, в частности первых от поверхности водоносных горизонтов, находящихся в зоне взаимодействия проектируемых сооружений.

На период производства полевых работ (февраль-март 2019г) гидрогеологические условия территории изысканий характеризуются наличием грунтовых вод, приуроченных к отложениям торфа.

Уровень грунтовых вод в суглинках текучих вскрыт на глубине 13,0-14,5 м от устья скважины.

Воды безнапорные, питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и подпитки водами поверхностных водотоков.

Разгрузка происходит в основном за счет подземного стока в ближайшие поверхностные водотоки. Основной объем питания приходится на весенне-осенний период.

При строительстве основными факторами подтопления являются изменение условий поверхностного стока воды при вертикальной планировке.

В процессе строительства и эксплуатации сооружений рекомендуется предусмотреть профилактические и конструктивные мероприятия для защиты проектируемых сооружений от поверхностных вод (отвод дождевых, талых и

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

прочих поверхностных вод, формирующихся в пределах рассматриваемой территории)

Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатная магниевонатриево- кальциевая и гидрокарбонатно- хлоридные магниевонатриевые.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на конструкции из углеродистой стали в соответствии с таблицей X.5 СП 28.13330.2017 слабоагрессивная.

Степень агрессивного воздействия подземных вод к свинцовой оболочке кабеля в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 таблица 3 по значениям рН – средняя, по общей жесткости - высокая.

Степень агрессивного воздействия подземных вод к алюминиевой оболочке кабеля в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 таблица 5 по значениям рН – низкая, по содержанию хлор - иона - средняя.

При проектировании трубопровода необходимо учитывать, что ранее неагрессивные воды при попадании в них промышленных и сточных вод могут стать агрессивными.

Согласно исходным данным сведений о наблюдаемых в районе площадки строительства опасных природных процессах (землетрясениях, оползнях, селях, лавинах, наводнениях, ураганах, смерчах и др.) - нет.

Согласно исходным данным объект строительства находится вне зон возможного радиоактивного загрязнения, вне зон возможного химического заражения, в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий.

**Нагрузки**

При проектировании следует учитывать нагрузки, возникающие при возведении и эксплуатации сооружений.

Основными характеристиками атмосферных нагрузок являются их нормативные значения: снеговой нагрузки, ветровой нагрузки, гололедной нагрузки, согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*), они равны:

- Нормативная ветровая нагрузка – (I район) = 0,23 кПа;
- Нормативная гололедные нагрузки – (II район) толщина стенки гололеда составляет 5 мм.
- Нормативная снеговая нагрузка (IV район) = 2,5 кПа.
- Нормативная толщина стенки гололеда вэ для высоты 10 м для трассы ВЛ (ПУЭ 7 изд., II район) - 15мм.

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*), они равны:

- ветровая нагрузка – (I район) = 0,23 кПа;
- гололедные нагрузки – (II район) толщина стенки гололеда составляет 5 мм.
- снеговая нагрузка (IV район) = 2,4 кПа.

Проектируемые объекты Северо-Островного месторождения находятся вне зоны возможного катастрофического затопления.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							53



Наиболее опасными природными процессами, характерными для территории Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, являются чрезвычайные ситуации природного характера:

- грозы;
- сильные морозы;
- ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;
- снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
- град с диаметром частиц более 20 мм;
- гололед с диаметром отложений более 200 мм;
- сильные ветры со скоростью более 35 м/с (ураганы).

В соответствии с СП 115.13330.2016 приложение Б, исследуемая территория относится к району с расчетной сейсмической опасности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий в пределах изучаемой территории составляет карта ОСР-2015-А (10 % вероятность возможного превышения) – 5 баллов, карта ОСР-2015-В (5 % вероятность возможного превышения) – 5 баллов, карта ОСР-2015-С (1 % вероятность возможного превышения) – 5 баллов. Активных сейсмических процессов на исследуемой территории не наблюдается.

В соответствии с таблицей 5.1 и приложением Б СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» определены следующие категории природных воздействий на исследуемой территории изысканий:

- Оползни – незначительно опасные;
- Сели – неселеопасные;
- Землетрясения – умеренно опасные;
- Лавины – нелавиноопасные;
- Суффозии – отсутствует;
- Карст – отсутствует;
- Просадочность грунтов – отсутствует;
- Засоленность грунтов – отсутствует;
- Многолетнемерзлые грунты – несплошное;
- Подтопление – умеренно опасные;
- Пучение – весьма опасные;
- Наледообразование – умеренно опасные;
- Ураганы, смерчи – умеренно опасные;
- Цунами – отсутствуют.

Оповещение персонала об опасных природных явлениях и передачу информации о чрезвычайных ситуациях природного характера осуществляется через оперативного дежурного территориального управления по делам ГО и ЧС по системам связи и оповещения, предусмотренным проектной документацией.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
							54
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

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

Основные принципы оценки степени риска аварий на ОПО НГД вытекают из положений Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 августа 2015 г. №317.

Оценка степени риска проектируемых объектов проводится на основе идентификации опасностей и оценки риска проектируемых объектов.

Опасность, связанная с проектируемыми объектами, рассматривается, как источник потенциального ущерба либо вреда или ситуация с возможностью нанесения ущерба, а риск или степень риска, как сочетание частоты или вероятности и последствий определенного опасного события.

Понятие риска включает в себя два элемента: частоту, с которой происходит опасное событие, и последствия опасного события, а оценка риска включает в себя анализ частоты, анализ последствий и их сочетание.

Оценка степени риска проектируемых объектов включает в себя следующие этапы:

- идентификацию опасностей, связанных с эксплуатацией проектируемого оборудования и трубопроводов;
- определение типовых сценариев возможных аварий;
- оценку количества аварийных выбросов опасных веществ;
- прогнозирование последствий аварийных выбросов;
- оценку технического риска;
- оценку возможного ущерба;
- оценку потенциального риска персонала;
- оценку коллективного риска обслуживающего персонала;
- оценку социального риска;
- анализ неопределенностей полученных результатов риска;
- выработку рекомендаций по управлению риском на основе сравнения полученных оценок риска с критериями безопасности.

Идентификация опасности проводится на основе статистических данных по аварийным ситуациям, произошедшим на рассматриваемом оборудовании, а при отсутствии таких данных по аварийным ситуациям, произошедшим на аналогичном оборудовании с участием в авариях аналогичных опасных веществ.

При прогнозировании последствий аварийных ситуаций, возникающих при выбросах опасных веществ использовался программный комплекс «ТОКСИ+Risk. Оценки риска и расчета последствий аварий на производственных

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		55

объектах» разработанный ЗАО «Научно-технический центр «Промышленная безопасность» и имеющий Сертификат соответствия № РОСС RU. СП 22.Н00066 Системы сертификации ГОСТ Р Госстандарта России, а также Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009615864.

Программный комплекс «ТОКСИ+Risk» разработан в соответствии с требованиями и положениями действующих нормативных правовых и руководящих документов:

– Постановление Правительства РФ от 31 марта 2009 г. №272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска».

– Приказ МЧС РФ от 30 июня 2009 г. №382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».

– Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404.

– Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 апреля 2016 г. №144.

– Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 марта 2016 г. №137.

– Руководство по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 августа 2015 г. №317.

– Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27 декабря 2013 г. №646.

– Руководство по безопасности «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 апреля 2015 г. №158.

– ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

– Руководство по оценке пожарного риска для промышленных предприятий, 2006 г.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
							56

При моделировании сценариев аварий сделаны следующие предположения и допущения:

- расчеты проведены для режима нормальной эксплуатации оборудования и трубопроводов;
- при определении частоты утечек из напорного трубопровода и частоты разгерметизации для технологического оборудования проектируемого объекта использовалось Приложение 1 к пункту 15 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах;
- при проведении расчетов, в качестве консервативного допущения, предполагалась быстрая полная дегазация нефти;
- после перекрытия задвижек предполагалась полная дегазация нефти, находящейся в аварийном оборудовании и аварийных участках трубопроводов;
- при расчете интенсивности испарения опасного вещества, оценке последствий пожаров разлива использовалось «Руководство по оценке пожарного риска для промышленных предприятий» при следующих предположениях: площадь разлива определялась, исходя из общей массы высвобождающейся жидкой фазы; испарение опасного вещества происходит со всей площади разлива; горение опасного вещества на всей площади разлива.

Приведенные выше допущения согласуются с современной практикой количественного анализа риска. При возникновении неопределенностей недостаточно полно описываемых применяемыми моделями, при расчетах делались консервативные допущения.

Поражающими факторами, воздействующими на людей и материальные ценности, в общем случае являются: открытый огонь и искры, тепловое излучение, горячие и токсичные продукты горения, дым, повышенная температура воздуха и предметов, пониженная концентрация кислорода, взрывы.

Основными опасными веществами, обращающимися на проектируемом объекте, является: нефть, попутный нефтяной газ.

В сценариях развития возможных аварий учитываются следующие явления, связанные с условиями обращения и выброса опасных веществ на ОПО НГД:

- пролив (разлив) жидкости;
- испарение пролива (разлива) жидкости;
- пожар пролива (разлива);
- пожар-вспышка;
- взрыв облака ГВС (дефлаграция или детонация) на открытом или частично загроможденном пространстве.

Опасное вещество, обращающееся на проектируемом объекте, может образовать с кислородом воздуха взрывопожароопасные смеси, а также оказывать токсическое воздействие на персонал.

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		57

В обозначении группы сценариев первая цифра обозначает частичную (1) или полную (2) разгерметизацию оборудования, вторая цифра – характеристику аварии: 1 – разгерметизация без воспламенения; 2 – разгерметизация с последующим пожаром; 3 – разгерметизация с последующим взрывом.

В качестве частичной разгерметизации принят дефект типа «свищ» условным диаметром 5 мм (0,005 м).

На проектируемом объекте возможны следующие группы типовых сценариев аварий для оборудования, содержащего горючие жидкости (ГЖ):

**Сценарий ГЖ1.1:**

Частичная разгерметизация оборудования/трубопровода с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → рассеивание облака топливовоздушной смеси без воспламенения → локализация и ликвидация аварии.

**Сценарий ГЖ1.2:**

Частичная разгерметизация оборудования/трубопровода с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → образование (возникновение) в зоне облака топливовоздушной смеси источника зажигания → воспламенение облака топливовоздушной смеси → пожар пролива → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

**Сценарий ГЖ1.3:**

Частичная разгерметизация оборудования/трубопровода с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → образование (возникновение) в зоне облака топливовоздушной смеси источника зажигания → взрыв облака топливовоздушной смеси → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

**Сценарий ГЖ2.1:**

Полная разгерметизация оборудования/трубопровода с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → рассеивание облака топливовоздушной смеси без воспламенения → локализация и ликвидация аварии.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
							58

**Сценарий ГЖ2.2:**

Полная разгерметизация оборудования/трубопровода с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → образование (возникновение) в зоне облака топливовоздушной смеси источника зажигания → воспламенение облака топливовоздушной смеси → пожар пролива → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

**Сценарий ГЖ2.3:**

Полная разгерметизация оборудования/трубопровода с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → образование (возникновение) в зоне облака топливовоздушной смеси источника зажигания → взрыв облака топливовоздушной смеси → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

В таблице 11 представлен перечень сценариев аварийных ситуаций, характерных для проектируемых объектов.

Таблица 11 - Перечень сценариев аварийных ситуаций

Наименование технологического оборудования	Возможные сценарии аварий
1	2
<b>Куст скважин №14</b>	
ИУ-1 Установка измерительная автоматизированная ИУ-40-4-400	ГЖ1.1, ГЖ1.2, ГЖ1.3, ГЖ2.1, ГЖ2.2, ГЖ2.3
Н19 Трубопровод выкидной от добывающих скважин	ГЖ1.1, ГЖ1.2, ГЖ1.3, ГЖ2.1, ГЖ2.2, ГЖ2.3
Н1 Трубопровод нефтегазосборный с ИУ	ГЖ1.1, ГЖ1.2, ГЖ1.3, ГЖ2.1, ГЖ2.2, ГЖ2.3
<b>Нефтегазопроводы</b>	
Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10	ГЖ1.1, ГЖ1.2, ГЖ1.3, ГЖ2.1, ГЖ2.2, ГЖ2.3

Максимальное количество опасных веществ, участвующих в аварии и участвующих в создании поражающих факторов по рассмотренным сценариям, представлено 12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							59
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инав. № подл.							

**Таблица 12 – Количество опасного вещества, участвующего в аварии и участвующего в создании поражающих факторов при разгерметизации оборудования**

№ сценария	Наименование оборудования, № по схеме	Последствия аварии	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т			
				участвующего в аварии		участвующего в создании поражающих факторов	
				ЖФ	ПГФ	ЖФ	ПГФ
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Куст скважин №14</b>							
ГЖ1.1	ИУ-1 Установка измерительная автоматизированная ИУ-40-4-400	Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	0,035	0,023	0,035	0,023
ГЖ1.2		Воспламенение + пожар	Термическое поражение	0,035	0,023	0,035	0,023
ГЖ1.3		Взрыв облака ТВС	Барическое воздействие	0,035	0,023	0,035	0,0023
ГЖ2.1		Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	1,164	0,784	1,164	0,784
ГЖ2.2		Воспламенение + пожар	Термическое поражение	1,164	0,784	1,164	0,784
ГЖ2.3		Взрыв облака ТВС	Барическое воздействие	1,164	0,784	1,164	0,078
ГЖ1.1	Н19 Трубопровод выкидной от добывающих скважин	Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	0,035	0,023	0,035	0,023
ГЖ1.2		Воспламенение + пожар	Термическое поражение	0,035	0,023	0,035	0,023
ГЖ1.3		Взрыв облака ТВС	Барическое воздействие	0,035	0,023	0,035	0,0023
ГЖ2.1		Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	0,695	0,476	0,695	0,476
ГЖ2.2		Воспламенение + пожар	Термическое поражение	0,695	0,476	0,695	0,476
ГЖ2.3		Взрыв облака ТВС	Барическое воздействие	0,695	0,476	0,695	0,048
ГЖ1.1	Н1 Трубопровод нефтегазосборный с ИУ	Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	0,035	0,023	0,035	0,023
ГЖ1.2		Воспламенение + пожар	Термическое поражение	0,035	0,023	0,035	0,023
ГЖ1.3		Взрыв облака ТВС	Барическое воздействие	0,035	0,023	0,035	0,0023
ГЖ2.1		Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	2,371	1,609	2,371	1,609
ГЖ2.2		Воспламенение + пожар	Термическое поражение	2,371	1,609	2,371	1,609
ГЖ2.3		Взрыв облака ТВС	Барическое воздействие	2,371	1,609	2,371	0,161
<b>Нефтегазопроводы</b>							
ГЖ1.1	Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10	Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	0,035	0,023	0,035	0,023
ГЖ1.2		Воспламенение + пожар	Термическое поражение	0,035	0,023	0,035	0,023

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

34-2020-ГОЧС.ТЧ

Лист

60

№ сценария	Наименование оборудования, № по схеме	Последствия аварии	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т			
				участвующего в аварии		участвующего в создании поражающих факторов	
				ЖФ	ПГФ	ЖФ	ПГФ
1	2	3	4	5	6	7	8
ГЖ1.3		Взрыв облака ТВС	Барическое воздействие	0,035	0,023	0,035	0,0023
ГЖ2.1		Выброс без возгорания	Загрязнение окружающей среды	2,755	2,128	2,755	2,128
ГЖ2.2		Воспламенение + пожар	Термическое поражение	2,755	2,128	2,755	2,128
ГЖ2.3		Взрыв облака ТВС	Барическое воздействие	2,755	2,128	2,755	0,213

Примечание: расчеты для нефтегазопроводов выполнены для наихудшего варианта.

К поражающим факторам аварий на проектируемых объектах относятся:

- воздушная ударная волна, возникающая при взрывных превращениях облаков топливовоздушных смесей;
- тепловое излучение продуктов горения при пожаре и взрыве;
- осколочные поля, создаваемые летящими обломками технологического оборудования, строительных конструкций и т.д.;
- завалы, обрушения конструкций, сооружений, зданий.

Метеоусловиями для наиболее опасных сценариев аварий являются: температура почвы и воздуха +20°C (средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца), безветрие.

Результаты расчета параметров волны давления при сгорании ТВС в открытом пространстве приведены в таблице 13.

Таблица 13 - Результаты расчета зон действия поражающих факторов при взрыве облака ТВС в открытом пространстве

№ сценария	Наименование оборудования, № по схеме	Расстояние от центра облака, м					
		100кПа	53кПа	28кПа	12кПа	5кПа	3кПа
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Куст скважин №14</b>							
ГЖ1.3	Н19 Трубопровод выкидной от добывающих скважин	-	-	-	-	15,01	24,51
ГЖ2.3		-	-	-	-	16,87	33,78
ГЖ1.3	Н1-Трубопровод нефтегазосборный с ИУ	-	-	-	-	15,01	24,51
ГЖ2.3		-	-	-	-	44,37	80,42
<b>Нефтегазопроводы</b>							
ГЖ1.3	Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10	-	-	-	-	15,01	24,51
ГЖ2.3		-	-	-	-	16,87	33,78

Результаты расчета основных параметров взрыва ТВС в помещении приведены в таблице 14.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							61



Таблица 14 - Результаты расчета основных параметров взрыва ТВС в помещении

№ сценария	Наименование оборудования	Расстояние от геометрического центра облака ТВС, м				
		р≥100 кПа	р=70 кПа	р=28 кПа	р=14 кПа	р<2 кПа
<b>Куст скважин №14</b>						
ГЖ1.3	ИУ-1 Установка измерительная автоматизированная ИУ-40-4-400	0,45	0,66	1,14	3,32	6,64
ГЖ2.3		4,72	6,95	11,92	34,76	69,51

Таким образом, при взрыве облака ТВС внутри помещения произойдет полное разрушение блока.

Результаты расчета интенсивности теплового излучения от пожара пролива представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Результаты расчета интенсивности теплового излучения от пожара пролива

№ сценария	Наименование оборудования, № по схеме	Эффективный радиус зоны действия открытого огня, м	Расстояние от геометрического центра опасного образования до зоны с интенсивностью теплового излучения, м			
			10,5 кВт/м <sup>2</sup>	7,0 кВт/м <sup>2</sup>	4,2 кВт/м <sup>2</sup>	1,4 кВт/м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7
<b>Куст скважин №14</b>						
ГЖ1.2 ГЖ2.2	ИУ-1 Установка измерительная автоматизированная ИУ-40-4-400	В пределах помещения				
ГЖ1.2	Н19 Трубопровод выкидной от добывающих скважин	0,26	0,38	0,55	0,87	1,98
ГЖ2.2		1,16	1,67	2,4	3,65	7,51
ГЖ1.2	Н1 Трубопровод выкидной от добывающих скважин	0,26	0,38	0,55	0,87	1,98
ГЖ2.2		2,14	3,08	4,38	6,53	12,93
<b>Нефтегазопроводы</b>						
ГЖ1.2	Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10	0,26	0,38	0,55	0,87	1,98
ГЖ2.2		2,31	3,33	4,72	7,02	13,84

Ситуационный план действия поражающих факторов при реализации сценариев аварий представлен в графической части 34-2020 - ГОЧС.ГЧ листы 4-7.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ГЧ</b>	Лист
							62

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

Обслуживающим персоналом по проектируемым объектам в составе проекта «Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций» являются работники, входящие в штат ООО «Пурнефть».

Численность ИТР – 4чел., рабочих 26 человек. Работающих в одну смену 13 человек.

Режим работы проектируемых объектов соответствует существующему режиму работы объектов Крещенского месторождения. Режим работы двухсменный. Продолжительность смены 11 часов. Доставка персонала на промысел - автотранспорт предприятия.

Рабочие специальности - согласно утвержденному графику с предоставлением выходных дней по скользящему графику.

Руководители, ИТР - пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями (суббота, воскресенье).

Работы ведут скользящим графиком разными бригадами не нарушая 197-ФЗ от 30.12.2001 «Трудовой кодекс РФ» ст.91, рабочее время - время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с настоящим Кодексом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации относятся к рабочему времени.

Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю.

Обслуживающий персонал размещается в общежитии жилого городка в районе ДНС-2 Крещенского месторождения.

Рабочее время и время отдыха в пределах учетного периода регламентируется графиком работы.

Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание проектируемых кустов скважин, входит в состав существующих служб. Дополнительного увеличения штатов не требуется.

Проектируемое оборудование на площадке куста скважин принято в блочном исполнении, заводского изготовления, автоматизировано, работает без постоянного обслуживающего персонала. Управление работой кустовой площадки производится с диспетчерского пункта АБК Крещенского месторождения.

Здание АБК имеет приточную вентиляцию с механическим побуждением, обеспечивающую небольшое избыточное давление, оборудовано системами электроснабжения, отопления, вентиляции.

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

																					Лист	
																						63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																34-2020-ГОЧС.ТЧ	

Лица, допускаемые к участию в производственном процессе, должны иметь профессиональную подготовку (в том числе по безопасности труда). Перед допуском к работе персонал должен пройти обучение и проверку знаний в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90.

На территории месторождения отсутствуют зоны отдыха и места массового скопления людей.

Населенные пункты находятся вне зоны досягаемости прямого негативного воздействия любой возможной аварии на проектируемых объектах.

Население, проживающее на прилегающей к проектируемому объекту территории, располагается за пределами зоны действия поражающих факторов в случае аварии.

Изм. № подл.						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
Подпись и дата							64
Взам. инв. №							

### 3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

Возможность смертельного поражения человека зависит от многих факторов: интенсивности выброса, направления и скорости ветра, влажности воздуха, диаметра и рабочего давления в трубопроводе, рельефа местности и наличия естественных или искусственных укрытий, продолжительности воздействия поражающих факторов, пространственно-временного распределения персонала объекта вокруг источника аварии, адекватности поведения человека и т.д.

Влияние большей части этих факторов независимы от человека, их реализация носит случайный характер, а мерой случайности является вероятность и частота появления данного события.

В общем случае априорная минимизация поражения людей на проектируемом объекте достигается нормативной регламентацией расстояния от элементов трубопроводных систем и оборудования до населенных пунктов, предприятий и иных сооружений и назначением охранных зон.

Обслуживающим персоналом по проектируемым объектам являются работники, входящие в штат ООО «Пурнефть».

Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание проектируемого куста скважин входит в состав существующих служб. Дополнительного увеличения штатов не требуется.

Проектируемое оборудование на площадке куста №14 выполнено в блочном исполнении, автоматизировано, работает без постоянного обслуживающего персонала.

Постоянного присутствия обслуживающего персонала на кусте скважин и промысловых трубопроводах не предусматривается. Обслуживающий персонал может находиться вблизи объекта при проведении осмотра, технического обслуживания или проведении ремонтных работ.

На прилегающей территории нет населенных пунктов с постоянно проживающим населением. Опасность поражения в случаях аварии для населения отсутствует, так как населенные пункты находятся на удаленном расстоянии и в зону воздействия поражающих факторов не попадают.

Условная вероятность поражения человека избыточным давлением, развиваемым при сгорании топливно-воздушных смесей, а также условная вероятность поражения человека тепловым излучением определялась согласно Приложению №4 к пункту 20 Методики определения величин пожарного риска на производственных объектах.

Максимальное давление взрыва топливовоздушной смеси при испарении легких углеводородов с поверхности нефти, газовой смеси скопления паров взрывоопасной концентрации не превышает 12 кПа, т.е. смертельное травмирование человека на открытой площадке непосредственно от воздействия ударной волны при взрыве (хлопке) топливовоздушной смеси невозможно.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Гибель человека в результате воздействия поражающих факторов пожара пролива (горение нефти) возможна только при нахождении его непосредственно в опасной зоне воздействия пламени пожара в течение длительного времени.

Количество пострадавших от реализации сценариев аварий ГЖ2.2 принимаем 2 человека: санитарные потери – 1 человек, безвозвратные потери – 1 человек.

При реализации наиболее опасного сценария «Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10» развития аварии на проектируемой объекте зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта, при этом количество пострадавших составляет два человека, максимальный ущерб составляет 9 764 993 руб. Согласно Постановлению Правительства РФ от 21.05.2007 г. №304 (ред. от 17.05.2011 г., 20.12.2019 г.) «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» данная чрезвычайная ситуация классифицируется как чрезвычайная ситуация муниципального характера.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 21.08.2000 № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» (с изменениями и дополнениями от 15.04.2002 г., 14.11.2014 г.) на проектируемом объекте чрезвычайные ситуации локального значения – разлив от нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов до 100 тонн нефти и нефтепродуктов на территории объекта.

В таблице 16 представлен перечень проектируемых объектов с указанием рассчитанных показателей риска аварии для наиболее опасных сценариев аварий.

Таблица 16 - Перечень составляющих объекта обустройства с указанием рассчитанных показателей риска аварии для наиболее опасных сценариев аварий

Наименование оборудования	№ сценария	Частота реализации аварии, год <sup>-1</sup>	Индивидуальный риск, год <sup>-1</sup>
1	2	3	4
<b>Куст скважин №14</b>			
ИУ-1 Установка измерительная автоматизированная ИУ-40-4-400	ГЖ2.3	1,35x10 <sup>-9</sup>	8,10x10 <sup>-12</sup>
Н19 Трубопровод выкидной от добывающих скважин	ГЖ2.2	1,31x10 <sup>-6</sup>	7,86x10 <sup>-9</sup>
Н1 Трубопровод нефтегазосборный с ИУ	ГЖ2.2	5,00x10 <sup>-7</sup>	3,00x10 <sup>-9</sup>
<b>Нефтегазопроводы</b>			
Нефтепровод к.14 – узел запорной арматуры №10	ГЖ2.2	1,80x10 <sup>-5</sup>	1,08x10 <sup>-7</sup>

Персонал близлежащих организаций, население и иные физические лица в зону действия поражающих факторов от возможных сценариев аварий не попадают.

Согласно рекомендаций Декларации Российского научного общества анализа риска «О предельно допустимых уровнях риска» для новых объектов предельно допустимый уровень индивидуального риска может быть установлен на уровне

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

									Лист
									66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>			

$1 \cdot 10^{-5}$  в год, для действующих  $1 \cdot 10^{-4}$  в год, при условии принятия мер по снижению риска в течение установленного срока.

В соответствии со статьей 93 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008г. нормативная величина индивидуального пожарного риска в зданиях, сооружениях, строениях и на территориях производственных объектов не должна превышать  $10^{-6}$  в год.

Величина индивидуального риска на территории проектируемых объектов соответствует предельно допустимому уровню индивидуального риска.

При оценке социального риска учитывается степень опасности для группы людей в результате воздействия опасных факторов, ведущих к гибели 10 человек и более. В связи с этим, социальный риск не определялся, так как количество погибших при реализации наиболее опасного по последствиям сценария аварии на проектируемых объектах составит не более одного человека.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									67
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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

Безопасность проектируемых объектов гарантируется на период эксплуатации при строгом соблюдении требований действующих нормативных документов по проектированию, а также строительству и эксплуатации.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию.

Заложенные в проектной документации огнестойкость, объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий удовлетворяют требованиям гражданской обороны.

В проектной документации приняты следующие технологические решения по исключению разгерметизации оборудования и трубопроводов:

- размещение технологического оборудования и сооружений с обеспечением необходимых по нормам проходов, проездов, противопожарных разрывов;
- соблюдение минимально-допустимых расстояний между оборудованием с соблюдением необходимых проходов;
- контроль работы оборудования и трубопроводов приборами автоматизации;
- выбор материала труб, арматуры из условий эксплуатации;
- антикоррозийная защита наружных поверхностей стальных участков трубопроводов, аппаратов;
- молниезащита и заземление оборудования и трубопроводов;
- арматура, примененная в проектной документации, имеет класс герметичности А по ГОСТ 9544-2015;
- 100% контроль сварных стыков трубопроводов, в том числе физическими методами;
- испытание трубопроводов на прочность, плотность, герметичность;
- надземные трубопроводы и арматура теплоизолируются.

В соответствии с ВНТП 03/170/567-87, ВНТП 01/87/04-84 блочные установки оборудованные автоматическими устройствами сигнализации, имеют автоматическое отключение всех электроприемников при возникновении пожара, что позволяет защитить обслуживающий персонал от поражения электрическим током.

Предложения по внедрению мер, направленных на уменьшение риска аварий, после ввода объекта в эксплуатацию:

- Организация пожарной охраны объектов и взаимодействие с территориальными подразделениями Федеральной противопожарной службы (ФПС) при тушении пожаров.
- Организация эксплуатации и надзора за системами противопожарной защиты.

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

													Лист
													68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								

- Организация обучения персонала правилам пожарной безопасности.
- Организация надзора за соблюдением норм и правил пожарной безопасности.
  - Разработка инструкций по обеспечению пожарной безопасности и других документов о порядке работы с пожаровзрывоопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара и т.п.
  - Определение порядка эвакуации людей, транспорта, спецтехники с проектируемых объектов при возникновении крупных пожароопасных аварийных ситуаций. Данный порядок должен быть предусмотрен планами ликвидации аварий и планом пожаротушения.
  - Соблюдение работающим персоналом требований, правил и норм охраны труда и производственной безопасности, периодическая проверка знаний и допуск к самостоятельной работе.
  - Своевременное проведение технического освидетельствования оборудования, трубопроводов, работающих под давлением.
  - Постоянная проверка на герметичность технологического оборудования и трубопроводов.
  - Запрещение работать на неисправном оборудовании и неисправной запорной арматурой, приборах КИПиА.
  - Постоянный (по графику) государственный и ведомственный надзор по проверке приборов КИПиА и их аттестация (поверка).
  - Периодическая проверка и индивидуальное испытание предохранительных клапанов, запорной арматуры.
  - Периодическая проверка заземления оборудования и коммуникаций в соответствии с Правилами ПТЭ и ПТБ.
  - При загазованности выше ПДК для углеводородов вход в помещение только в проверенных изолирующих противогазах и защитной спецодежде.
  - Периодическая проверка за исправностью и работой вентиляционных систем.
  - Эксплуатирующей организации откорректировать план ликвидации аварий с учетом проектируемого оборудования.
  - Создать необходимый аварийный запас оборудования, материалов и труб, позволяющий ликвидировать последствия чрезвычайных ситуаций, указанные в Плане ликвидации аварий с учетом проектируемого оборудования.

Помимо вышеперечисленных мер, направленных на уменьшение риска аварий, эксплуатирующей организации необходимо обратить внимание на следующие факторы риска: при изменении нагрузок на персонал проводить своевременную аттестацию рабочих мест.

В соответствии с общей политикой МЧС и Ростехнадзора реализовывать концепцию комплексной защиты территории от угрозы возникновения ЧС за счет улучшения взаимодействия всех сил и средств под эгидой органов МЧС и администрации.

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	34-2020-ГОЧС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					Лист
					69



**3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций: обнаружению предметов, снаряженных 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**

Стационарных систем контроля за радиационной и химической обстановкой на проектируемом объекте не предусматривается.

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляется ведомственными системами Росгидромета и Российской Академии Наук.

Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется Росгидрометом с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Результаты мониторинга опасных природных процессов передаются в Сибирский региональный центр МЧС России, Главное управление по делам ГО и ЧС области и Агентство МЧС России по мониторингу и прогнозированию ЧС, где производится расчет возможных последствий.

Оповещение об опасных природных явлениях и передачу информации о ЧС природного характера предполагается получать через оперативного дежурного Главного управления по делам ГО и ЧС области по описанным выше каналам связи.

Предусмотрен постоянный контроль загазованности в технологическом блоке ИУ. Для периодического контроля загазованности воздушной среды на кустовой площадке обслуживающий персонал применяет переносной газосигнализатор СГГ-20.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								70
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Рядом расположенными существующими и намечаемыми к строительству потенциально опасными объектами, транспортными коммуникациями, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС, являются скважины, нефтегазопроводы, высоконапорные водоводы.

Зоны действия основных поражающих факторов от проектируемых объектов представлены в п.3.4 данного раздела проектной документации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах:

- подземная прокладка трубопровода;
- герметичная система транспорта продукта;
- соблюдение минимально-допустимых разрывов в коридоре коммуникаций.

При пересечении коридора существующих коммуникаций проектируемые трубопроводы прокладываются с расстоянием в свету не менее 350 мм, а пересечение под углом не менее 60°.

Производство земляных работ – вскрытие трубопровода - произвести вручную в присутствии представителя организации, эксплуатирующей эти коммуникации и при наличии письменного разрешения. Разработку грунта механизмами разрешается производить на расстоянии не ближе 2 м от стенки трубопровода до боковой поверхности и 1м над верхом, с предварительным обнаружением с точностью до 1 м (СП 45.13330.2012 п.3.22).

Через действующие трубопроводы предусмотрены переезды согласно ТПР 57.033-87 («Гипротюменнефтегаз»).

Проектируемый трубопровод пересекает автомобильную дорогу (песок). Согласно п. 10.3.2 ГОСТ Р 55990-2014, угол пересечения трубопроводов с автомобильными дорогами принимается, как правило, 90°. В существующих коридорах пересечение выполнено под углом не менее 60°.

Согласно п.10.3 ГОСТ Р 55990-2014 участки трубопроводов, прокладываемых на переходах через автомобильные дороги, должны предусматриваться в защитном футляре.

При параллельном следовании трасс проектируемых трубопроводов вдоль автодороги расстояние между низом откоса автодороги и трубопроводом принято не менее 10 м (таблица 6 ГОСТ Р 55990-2014).

При параллельном следовании трасс трубопроводов в коридоре трубопроводов расстояние между ними принято минимально 5 м при условном диаметре до 150 мм включительно (таблица 7 ГОСТ Р 55990-2014).

При пересечении трубопроводами линий электропередач ВЛ трубопровод проложен подземно.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Угол пресечения трубопровода с ВЛ до 35кВ не нормируется (п.2.5.287 ПУЭ).

Расстояние от опоры ВЛ до 35кВ включительно до трассы проектируемого трубопровода принято не менее 5м (таблица 2.5.40 ПУЭ).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
								72
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

В проектной документации предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействиям особо опасных природных явлений (атмосферная коррозия, ветровые нагрузки, выпадение снега, низкие температуры, сильные морозы):

- выбор материала опорных конструкций под оборудование из условий эксплуатации;
- окраска металлических частей строительных конструкций;
- площадки обслуживания и блоки подняты на высоту (от заноса снегом);
- материалы технологического оборудования, трубопроводов и строительных конструкций приняты с учетом низких температур, ветровых нагрузок, снега, льда;
- выбор материала труб, арматуры из условий эксплуатации;
- антикоррозийная защита наружных поверхностей арматуры, стальных участков трубопроводов;
- применение труб с повышенными прочностными характеристиками с толщиной стенки, значительно превышающей расчетную;
- подземные участки трубопровода покрыты антикоррозийной изоляцией усиленного типа;
- надземные трубопроводы и оборудование теплоизолируются.

К опасным гидрометеорологическим процессам в районе строительства относится: подтопление, ураганные ветры (смерчи), снежные заносы, гололёд.

#### Площадочные объекты.

Основными мероприятиями инженерной подготовки являются:

- создание искусственных насыпных оснований с превышением бровки насыпи над уровнем грунтовых вод и болота, создающее безопасные условия для работы строительной техники, технологического оборудования и людей в период строительства и эксплуатации объекта;
- защита (укрепление) откосов проектируемых площадок от ветровой и водной эрозии;
- устройство обвалования из песка по всему периметру кустовых оснований и площадки скважины высотой 1 м и шириной по верху 0,5 м.

#### Линейные объекты.

Способ прокладки трубопроводов в проекте принят подземный.

Исходя из условий защиты нефтегазопроводов от механических повреждений, а также руководствуясь требованиями п. 9.3.1 ГОСТ Р 55990-2014, глубина заложения до верха трубы на минеральных грунтах принимается не менее 0,8 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							73

Минимальная ширина траншеи принимается в соответствии с требованиями п.9.3.5 ГОСТ Р 55990-2014 с учетом ширины рабочего органа землеройной техники, равной 0,9 м.

Разработка грунта в траншеях ведется экскаватором "обратная лопата", обратная засыпка ведется экскаватором "обратная лопата" (или бульдозером).

Там, где не позволяют стесненные условия застройки - земляные работы необходимо вести вручную.

Выполнение строительно-монтажных работ по суходолу, по затапливаемым территориям должно осуществляться, как правило, в зимний период для уменьшения воздействия строительных машин на растительный покров.

Дно траншеи под укладку трубопровода должно быть тщательно спланировано, убраны твердые комья земли, камни, ветки деревьев, лед и прочие предметы. В зимнее время при засыпке трубопровода грунтом, содержащим мерзлые комья, изоляционное покрытие следует предохранять от повреждения присыпкой песком на толщину 200 мм над верхней образующей трубы. Засыпка трубопровода производится одноковшовым экскаватором и бульдозером. На пучинистых грунта. на которых при прокладке проектируемого трубопровода для уменьшения напряжения в трубопроводе предусмотреть замену грунта: под трубопровод выполнить постель из песка толщиной 200 мм.

При засыпке траншеи необходимо обеспечить:

- сохранность труб и покрытия;
- плотное прилегание трубопровода ко дну траншеи;
- проектное положение трубопровода.

Проектируемые трубопроводы не пересекает водные преграды.

Трубопроводы пересекают болота I, II типов. Переходы через болота запроектированы подземными. Заглубление трубопроводов не менее 0,6м до верха трубы от естественной отметки земли.

Разработка грунта в траншеях на суходоле и на болотах I типа ведется экскаватором, на болотах II типа – экскаватором на сланях (или на щитах, или по дорогам, обеспечивающим снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,01 МПа); засыпка траншеи на суходоле и на болотах I типа ведется бульдозером, на болотах II типа – экскаватором на сланях (или на щитах, или по дорогам, обеспечивающим снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,01 МПа).

Прокладку трубопроводов на болотах и обводненных участках следует производить преимущественно в зимнее время после замерзания верхнего торфяного покрова; при этом необходимо предусматривать мероприятия по ускорению промерзания грунта на полосе дороги для передвижения машин, а также выполнять мероприятия по уменьшению промерзания грунта на полосе рытья траншеи.

Основанием для трубопроводов являются суглинки, при переходе через болота I и II типов трубопровод укладывается на торфяной слой. Согласно ВСН 51-3-85, приложение 5 таблица 1 территория строительства по типу торфов, с точки

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

зрения прокладки трубопроводов, относится к типам А и Б, с преобладанием типа Б. Торф можно использовать как несущее основание для трубопроводов.

Установка запорной арматуры выполнена на отметках выше ГВВ 10% обеспеченности.

Предусмотрена отсыпка из минерального грунта и ограждение узлов установки запорной арматуры, к ним предусмотрены подходы. Предусмотрены ограждения высотой не менее 2,2 м. Ограждения закрываются на замок.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
								75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

### 3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

На проектируемом объекте материальные средства для ликвидации последствий аварий не предусматриваются. При возникновении аварий на проектируемом объекте ликвидация последствий аварий производится из существующих резервов ООО «Пурнефть».

Функции по созданию фондов материальных и финансовых ресурсов на содержание и обеспечение сил для аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ возлагаются на комиссию по чрезвычайным ситуациям ООО «Пурнефть».

Финансирование системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций осуществляется из следующих источников:

- централизованного фонда ООО «Пурнефть»;
- выплат страхового возмещения ущерба страховым обществом после страхования опасного объекта.

Потребность в технических средствах, материалах, приспособлениях, инструментах и инвентаре, необходимых для ликвидации аварий на объектах добычи нефти, должна быть определена для каждой аварийной службы в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.11.96 №1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств, в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, и включают средства индивидуальной защиты, медицинское имущество, средства химической разведки и контроля, инженерное имущество и инструменты, средства связи, пожарное имущество, автомобильную и специальную технику.

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### **3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)**

Система оповещения при ЧС решена теми аппаратными средствами, что и система оповещения ГО.

Информирование общественности проводится через средства массовой информации. Необходимая информация сообщается Управлением по делам ГО и ЧС города или района на основании представленных донесений по форме 1/ЧС табеля срочных донесений из ООО «Пурнефть».

Для поддержания готовности локальной системы оповещения в ООО «Пурнефть» проводятся ежегодные учения персонала предприятия, включающие ознакомление с сигналами и порядком эвакуации работающих в нештатных ситуациях, а также с необходимыми мерами по локализации или ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Оповещение рабочих и служащих при возникновении чрезвычайных ситуаций осуществляется по каналам телефонной связи.

На проектируемом объекте постоянно действующий производственный персонал отсутствует.

На дежурных диспетчеров операторной Крещенского месторождения ООО «Пурнефть» возлагается обеспечение получения сигналов о ЧС.

Схема оповещения гражданской обороны в ООО «Пурнефть» представлена в приложении Б.

Схема оповещения о чрезвычайной ситуации на объектах в ООО «Пурнефть» представлена в приложении В.

Информация по мероприятиям ЧС подразделяется на следующие категории:

Внеочередная - для принятия срочных, безотлагательных мер по:

- спасению и эвакуации людей;
- выполнению аварийно-спасательных и др. неотложных работ;
- нарушениям функционирования линий энергоснабжения;
- возникновении пожаров, их предпосылок.

Первоочередная - для принятия мер, обеспечивающих предотвращение аварий и негативных последствий ЧС.

Последующая (текущая) - оставшая информация, обеспечивающая текущую работу оборудования объекта.

Требования к передаваемой информации:

- оперативность;
- полнота и достоверность;
- краткость изложения;
- своевременность доведения до исполнителей поступающих команд и распоряжений.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



Системы оповещения к работе готовы постоянно, проверки плановые проводятся ежеквартально.

Имеющиеся средства позволяют обеспечить устойчивую и бесперебойную связь, управление всеми структурными подразделениями ГО ООО «Пурнефть» формированиями гражданской обороны при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

### **Пожарная сигнализация**

Система автоматической охранно-пожарной сигнализации (ОПС) предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара и несанкционированного проникновения в охраняемые помещения. Сигналы «Пожар», «Тревога» и «Неисправность» по проектируемому каналу связи передаются в операторную Крещенского месторождения дежурному персоналу на пост круглосуточного дежурства - АБК Крещенского месторождения ООО «Пурнефть».

Система строится на базе приборов интегрированной системы охраны «Орион» производства НВП «Болид» г. Королёв.

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации предусмотрен пульт контроля и управления «С2000М», к которому по интерфейсу RS-485 подключается прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) «Сигнал-20М» и контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ».

Система пожарной сигнализации выполнена в соответствии с требованиями СП 5.13130.2013 и Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

К сетям пожарной сигнализации на площадке куста скважин № 14 подключаются следующие объекты:

- измерительная установка ИУ;
- блок автоматики;
- площадка поз. 4.2 по КТПН.

Данные блочные здания являются изделиями полной заводской готовности и оборудуются датчиками пожарной сигнализации и ручными пожарными извещателями, установленными снаружи у выхода, заводом-изготовителем.

Заводы-изготовители предоставляют конструкторскую документацию на блочное изделие, в том числе структурную схему автоматической пожарной сигнализации.

Для установки в блоках полной заводской готовности применяются:

- в качестве дымовых пожарных извещателей - ИП212-3СУ;
- в качестве тепловых взрывозащищённых извещателей - ИП 103-2/1-70;
- в качестве ручных взрывозащищённых пожарных извещателей - ИП 535-07е и ИПР-3СУ для блока автоматики.

Шлейфы пожарной сигнализации блоков полной заводской готовности выведены на клеммные коробки. Освещение ручных пожарных извещателей

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

осуществляется от комплектно поставляемой системы уличного освещения над входом в блок.

Для сигнализации о пожаре на устье добывающих скважин предусмотрен ручной пожарный извещатель во взрывозащищенном исполнении «ИП 535-07е», который установлен на опоре кабельной эстакады у скважины.

Извещатели пожарные ручные установлены на высоте 1,5 м от земли, согласно СП 5.13130.2009.

Освещение ручных пожарных извещателей не менее 50 лк предусмотрено в электротехнической части проекта.

Оборудование пожарной сигнализации устанавливается в блоке автоматики.

Для отключения электрооборудования блоков полной заводской готовности при пожаре используются реле контрольно-пусковых блоков «С2000-КПБ».

Места установки ручных пожарных извещателей обозначены знаками пожарной безопасности «Кнопка включения системы пожарной автоматики» и запрещающими знаками безопасности «Не загромождать» в соответствии с правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390, НПБ 160-97, ГОСТ Р 12.4.026-2015, ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Шлейфы пожарной сигнализации блоков ИУ, БА, КТПН подключаются к ППКОП «Сигнал-20М», который выполняет контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации.

Сигналы неисправности и сигнал о пожаре в блоках передаются на станцию телемеханики, далее по проектируемому каналу связи в операторную Крещенского месторождения на пост круглосуточного дежурства - АБК Крещенского месторождения ООО «Пурнефть».

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от резервированного источника питания «РИП-12».

Прибор приемно-контрольный «Сигнал-20М», пульт контроля и управления «С2000М», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» и резервированный источник питания «РИП-12» установлены в блоке автоматики с соблюдением требований СП 5.13130.2013.

Сеть пожарной сигнализации по территории кустовой площадки предусмотрена огнестойким кабелем групповой прокладки для систем противопожарной защиты нг(А)-FRLS 2x2x0,75, который сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Кабель нг(А)-FRLS 2x2x0,75 полностью соответствует требованиям ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в части статьи 82 (п.2, п.8), статьи 84 (п.7), статьи 103 (п.2), а также нормативным документам ГОСТ 31565-2012, СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2009.

Прокладка кабеля предусмотрена в коробе по проектируемой кабельной эстакаде, короб в начале и конце заземлить на общий контур заземления.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			34-2020-ГОЧС.ТЧ							79
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## **Оповещение о пожаре**

Система автоматической охранно-пожарной сигнализации в проектируемых блочных зданиях интегрируется с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с СП 3.13130.2009, система оповещения предусматривается первого типа, способ оповещения – звуковой.

К сетям оповещения о пожаре на площадке куста скважин № 14 подключаются следующие объекты:

- измерительная установка ИУ категория «А»;
- блок автоматики категория «Д»;
- КТПН, категория «В».

Данные блочные здания являются изделием полной заводской готовности и оборудуются оповещателями о пожаре заводом-изготовителем.

На наружной стене перед входом в блоки устанавливается светозвуковой оповещатель о пожаре «ВС-3-12В» во взрывозащищенном исполнении. Кабели шлейфа оповещения о пожаре блоков выведены на клеммные коробки.

Система оповещения о пожаре срабатывает по сигналу тревоги с любого шлейфа пожарной сигнализации.

Сеть системы оповещения по территории кустовых площадок предусмотрена огнестойким кабелем групповой прокладки для систем противопожарной защиты нг(А)-FRLS 2x2x0,75, который сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Кабель нг(А)-FRLS 2x2x0,75 полностью соответствует требованиям ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в части статьи 82 (п.2, п.8), статьи 84 (п.7), статьи 103 (п.2), а также нормативным документам ГОСТ 31565-2012, СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2009.

Прокладка кабеля предусмотрена в коробах по проектируемой кабельной эстакаде.

Противодымная защита согласно п.7.2 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» в помещениях без постоянного пребывания людей, используемых при строительстве, не требуется.

Согласно п.4.1.5 СП 10.13130.2009 внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать в производственных зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в таблице 1 п.5 СП 10.13130.2009 и таблица 2 СП 10.13130.2009 (все проектируемые и реконструируемые здания объемом менее 500 м<sup>3</sup>).

Внутреннее пожаротушение зданий, не оборудованных внутренним противопожарным водопроводом, предусмотрено первичными средствами пожаротушения. В местах установки первичных средств пожаротушения предусмотрены указатели по ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Взам. инв. №							34-2020-ГОЧС.ТЧ					Лист
Подпись и дата												
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

### Действия персонала в случае ЧС

В случае возникновения аварийной ситуации на объекте дежурному персоналу на объекте необходимо будет провести комплекс первоочередных организационных мероприятий:

- Оповестить руководителя объекта и находящихся в опасной зоне людей.
- Принять первоочередные меры по ликвидации аварии.
- Руководитель объекта или ответственный исполнитель должен подать сигнал тревоги.
- Установить предупредительные знаки для ограждения места аварии.
- Уточнить место и размеры аварии.
- Сообщить о месте и ориентировочных размерах аварии, возможности подъездов и другие сведения диспетчеру или руководителю подразделения.
- Разместить технические средства и персонал аварийно-спасательной бригады на безопасном расстоянии от места аварии в соответствии с действующими правилами техники безопасности.
- Предотвратить появление в зоне аварии посторонних лиц и техники.
- При возникновении аварии вблизи железных и автомобильных дорог принять меры, исключающие движения транспорта.
- При возникновении аварии вблизи ЛЭП и автомобильных дорог сообщить их владельцам об аварии.
- Сделать краткую, но ясную запись о случившемся в сменном (вахтенном) журнале, фиксируя место, сущность, причину аварии, принятые меры.

Комплексом аварийно-спасательных работ необходимо обеспечить поиск и удаление людей за пределы зон действия опасных вредных для их жизни и здоровья факторов, оказание неотложной медицинской помощи пострадавшим и их эвакуацию в лечебные учреждения, создание для спасенных необходимых условий физиологически нормального существования человеческого организма (ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в ЧС», п. 3.6.2.).

В период строительства и эксплуатации объекта, руководству предприятия в лице соответствующих служб необходимо содержать подъезды в надлежащем техническом состоянии и обеспечивать возможность свободного подъезда аварийно-спасательных формирований и специализированных аварийно-восстановительных бригад к территории проектируемого объекта в случае ЧС.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
								81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Проектируемое оборудование на площадке куста №14 выполнено в блочном исполнении, автоматизировано, работает без постоянного обслуживающего персонала.

Управление работой проектируемых объектов производится с диспетчерского пункта АБК Крещенского месторождения.

Данным проектом предусмотрено создание АСУ ТП с использованием станции телемеханики. Вывод информации осуществляется в существующий диспетчерский пункт на АРМ оператора ТМ, который установлен в операторной Крещенского месторождения ООО «Пурнефть», с использованием системы телемеханики «АДКУ 2000+», разработки «ПКБ АСУ-Нефть» г. Тюмень.

Передача данных осуществляется по радиоканалу с применением абонентского устройства, установленного в шкафу станции телемеханики блока автоматики.

Предлагаемая двухуровневая АСУ ТП осуществляет контроль и управление технологическим процессом в автоматическом режиме, обеспечивает работу куста при условии ограниченного присутствия обслуживающего персонала.

Нижний уровень включает в себя элементы местной автоматики и локальные системы контроля и управления технологическими объектами на базе микропроцессорных контроллеров.

На верхний уровень – это АРМ оператора ТМ, установленный в операторной Крещенского месторождения ООО «Пурнефть» с объектов кустовой площадки передаётся необходимая информация о значениях технологических параметров и состояния оборудования в ИУ, СУ УЭЦН.

Здание АБК имеет приточную вентиляцию с механическим побуждением, обеспечивающую небольшое избыточное давление, оборудовано системами электроснабжения, отопления, вентиляции.

Противоаварийная устойчивость пунктов и систем управления производственным процессом, безопасность находящегося в них персонала и возможность управления производственным процессом при авариях на проектируемых объектах обеспечивается существующими средствами: соответствующими планировочными и архитектурно-строительными решениями.

Дополнительных решений по противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению безопасности персонала проектной документацией не предусматривается.

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

							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	82			

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

Эвакуацию следует проводить в случае угрозы возникновения или появления реальной опасности формирования в этих зонах под влиянием разрушительных и вредоносных сил природы, техногенных факторов и применения современного оружия критических условий для безопасного нахождения людей, а также при невозможности удовлетворить в отношении жителей пострадавших территорий минимально необходимые требования и нормативы жизнеобеспечения.

Эвакуацию следует осуществлять путем организованного вывода и (или) вывоза населения в близлежащие безопасные места, заранее подготовленные по планам экономического и социального развития данного региона, населенных пунктов и оборудованные в соответствии с требованиями и нормативами временного размещения, обеспечения жизни и быта людей.

Проектируемые сооружения расположены на Крещенском месторождении, представляющем собой застроенную территорию с сетью надземных и подземных коммуникаций. Транспортная связь всех объектов строительства обеспечена существующей и проектируемой сетью автодорог. Для обеспечения транспортной связи имеются подъезды к сооружениям. Технологические проезды и подъезды одновременно являются пожарными проездами и путями эвакуации.

Выход персонала за территорию площадки куста №14 происходит по путям, представленным в графической части 34-2020-ГОЧС.ГЧ лист 2. Эвакуация людей с места аварии, пожара происходит согласно плану ликвидации аварий по отработанной схеме.

Для эвакуации людей с территории площадок привлекается имеющийся транспорт (автобусы и транспорт, оборудованный для перевозки людей). Подъезд транспорта к зданиям и сооружениям, а также перемещение транспорта по территории площадок обеспечены проектируемой сетью внутриплощадочных автодорог.

Для ввода сил и средств на территорию площадки куста №14 предусматриваются оборудованные въезды-выезды.

Схема ввода и передвижения сил и средств ликвидаций последствий ЧС на площадке куста №14 представлена в графической части 34-2020 -ГОЧС.ГЧ лист 3.

Эвакуация обслуживающего персонала и ввод и передвижение сил и средств ликвидаций последствий ЧС на линейных объектах происходит по существующим и проектируемым автомобильным дорогам.

Комплексом аварийно-спасательных работ необходимо обеспечить поиск и удаление людей за пределы зон действия опасных вредных для их жизни и здоровья факторов, оказание неотложной медицинской помощи пострадавшим и

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

						<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

их эвакуацию в лечебные учреждения, создание для спасенных необходимых условий физиологически нормального существования человеческого организма (ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в ЧС», п. 3.6.2.).

В период строительства и эксплуатации объекта, руководству предприятия в лице соответствующих служб необходимо содержать подъезды в надлежащем техническом состоянии и обеспечивать возможность свободного подъезда аварийно-спасательных формирований и специализированных аварийно-восстановительных бригад к территории проектируемого объекта в случае ЧС.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				





Сеть охранной сигнализации по территории кустовой площадки предусмотрена кабелями с медными жилами, изоляция и оболочка которых выполнена из морозостойкого (до минус 50°C) поливинилхлоридного пластика, который не распространяет горение при групповой прокладке и имеет пониженное дымо-газовыделение (нг(A)-LS).

Прокладка кабеля предусмотрена в коробах по проектируемой кабельной эстакаде.

Сигнализация о несанкционированном доступе с куста скважин передается по радиоканалу на АРМ оператора ТМ в АБК Крещенского месторождения.

Система охранной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесена к электроприёмнику 1-й категории.

Электроснабжение и заземление предусматривается в электротехнической части проекта.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения линейных трубопроводов должны быть установлены охранные зоны.

Охранная зона – это участок земли, ограниченный условными линиями, проходящими в 25 метрах от оси трубопровода с каждой стороны, вдоль подводных переходов трубопроводов - в виде участка водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от осей крайних ниток трубопроводов на 100 м с каждой стороны.

В охранных зонах без письменного разрешения организаций, их эксплуатирующих, запрещается:

- возводить любые постройки и сооружения;
- высаживать деревья и кустарники, складировать корма, удобрения, материалы, содержать скот, устраивать водопой;
- сооружать проезды, устраивать стоянки транспорта, размещать коллективные сады и огороды;
- производить мелиоративные земляные работы;
- производить строительные и взрывные работы, планировку грунта;
- проводить геологосъемочные, геологоразведочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, связанные с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта.

В охранной зоне трубопровода должны быть предусмотрены плакаты с запретительными надписями против всякого рода действий, которые могут нарушить безопасную работу трубопровода и привести к его повреждению.

Приказом по предприятию должно быть назначено лицо, ответственное за эксплуатацию трубопровода, в обязанности которого входит внесение в паспорт трубопровода всех изменений, касающихся строительства объектов в охранной зоне, пересечений с коммуникациями и конструктивных изменений трубопровода в процессе эксплуатации.

Постоянный контроль за линейной частью проектируемого трубопровода осуществляется обходами, объездами для периодического наблюдения с регистрацией всех нарушений и повреждений на трубопроводе.

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
							<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	86	

В ООО «Пурнефть» должно быть организовано взаимодействие с органами МВД и ФСБ по предупреждению террористических актов на объектах и получение от правоохранительных органов поступающей информации о фактах и попытках приготовления к террористическим актам.

При обнаружении признаков постороннего вмешательства необходимо осуществить незамедлительное оповещение соответствующих территориальных органов внутренних дел и органов по делам ГО и ЧС.

Охрана всех объектов Крещенского месторождения ООО «Пурнефть», осуществляется охранным предприятием, на основании заключенного договора, в котором также предусмотрено взаимодействие при возникновении и ликвидации ЧС. При проведении запланированных в ООО «Пурнефть» учений охранное предприятие привлекается согласно планам подготовки.

Основными задачами охранного предприятия являются:

- обеспечение безопасности производственно-хозяйственной деятельности;
- выявление и своевременное предотвращение внутренних и внешних угроз, возможных посягательств на законные права, интересы, имущество, экономическое благосостояние;
- обеспечение личной безопасности руководства и персонала ООО «Пурнефть».

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
								87
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

#### 4 Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов

АД (а/д)	Автомобильные дороги
АСУТП	Автоматизированные системы управления технологического процесса
БА	Блок автоматики
ГГ	Горючий газ
ГЖ	Горючая жидкость
ГО	Гражданская оборона
ГПС	Государственная Противопожарная Служба
ИТМ ГО	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.
ИУ	Установка измерительная автоматизированная
ДНС	Дожимная насосная станция
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматизация
КП	Кустовая площадка
КПП	Контрольно-пропускной пункт
КЧС	Комиссия по чрезвычайным ситуациям
ЛВЖ	Легковоспламеняющаяся жидкость
МВД	Министерство внутренних дел
НГ	Негорючие материалы
НКПР	Нижний концентрационный предел распространения пламени
НКПВ	Нижний концентрационный предел воспламенения
НРС	Наибольшая рабочая смена
ОПО	Опасный производственный объект
ОПС	Охранно-пожарная сигнализация
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПЛА	План ликвидации аварий
ПОО	Потенциально опасный объект
РСЧС	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
СКУД	Система контроля и управления доступом
СМР	Строительно-монтажные работы
СрВД	Средства визуального досмотра
СУ	Станция управления
СУГ	Сжиженный углеводородный газ
ТВС	Топливоно воздушная смесь
ХЛ	Климатическое исполнение арматуры до минус 60 <sup>0</sup> С (температура окружающей среды)
ЭЦН	Электрический центробежный насос
ЦДНГ	Цех добычи нефти и газа
ЦТОиРТ	Цех технического обслуживания и ремонта трубопроводов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
							88
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инав. № подл.							

## 5 Перечень технических регламентов и нормативных документов

При разработке раздела «ГОЧС» использованы следующие нормативные документы:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне».
3. Федеральный закон от 21 декабря 1994г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
4. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
5. Федеральный закон от 21 июля 1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
6. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
7. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию». Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 г. №390 «О противопожарном режиме».
8. Постановление Правительства РФ от 26.11.2007 г. №804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в РФ» (с изменениями и дополнениями).
9. Постановление Правительства РФ от 29.11.1999 г. №1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» (с изменениями на 18.07.2015 г.).
10. Постановление Правительства РФ от 27.04.2000 г. №379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» (с изменениями на 30.09.2019 г.).
11. Постановление Правительства РФ от 31.11.1996 г. №1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
12. Постановление Правительства РФ от 22.06.2004 г. 303 «Правила эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы».
13. Приказ МЧС России от 28.11.2016 № 632-ДСП «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне».
14. Приказ от 11 марта 2013 г. № 96 "Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».
15. Приказ от 12 марта 2013 г. № 101 "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
									89
Инд. № подл.									

16. Приказ Росстандарта от 17.04.2019 г. №831 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

17. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

18. ГОСТ Р 55201-2012 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства".

19. ГОСТ Р 22.0.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения».

20. ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий».

21. ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения».

22. ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы».

23. ГОСТ Р 22.0.07-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций».

24. ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения».

25. ГОСТ 12.1.004-91\* «Пожарная безопасность».

26. ГОСТ 12.1.010-76\* «ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования».

27. ГОСТ 12.1.033-81\* «ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения».

28. ГОСТ Р 51898-2002. Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты.

29. СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий».

30. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

31. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

32. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

33. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

34. СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ГОЧС.ТЧ	

35. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».
36. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
37. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».
38. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».
39. СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения».
40. СП 12.13130.2009 «Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
41. СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80\*».
42. СП 112.13330.2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
43. СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».
44. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения».
45. СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».
46. СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов народного хозяйства. Актуализированная редакция».
47. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».
48. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов».
49. ВНТП 3-85 "Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений".
50. Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».
51. Руководство по безопасности «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 апреля 2015 г. №158.
52. Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 марта 2016 г. №137.
53. Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 апреля 2016 г. №144.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>						91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

54. Руководство по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 августа 2015 г. №317.

55. Методика определения величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС №404 от 10.07.2009 г.

56. Инструкция по категорированию объектов народного хозяйства.

57. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>34-2020-ГОЧС.ТЧ</b>							92
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

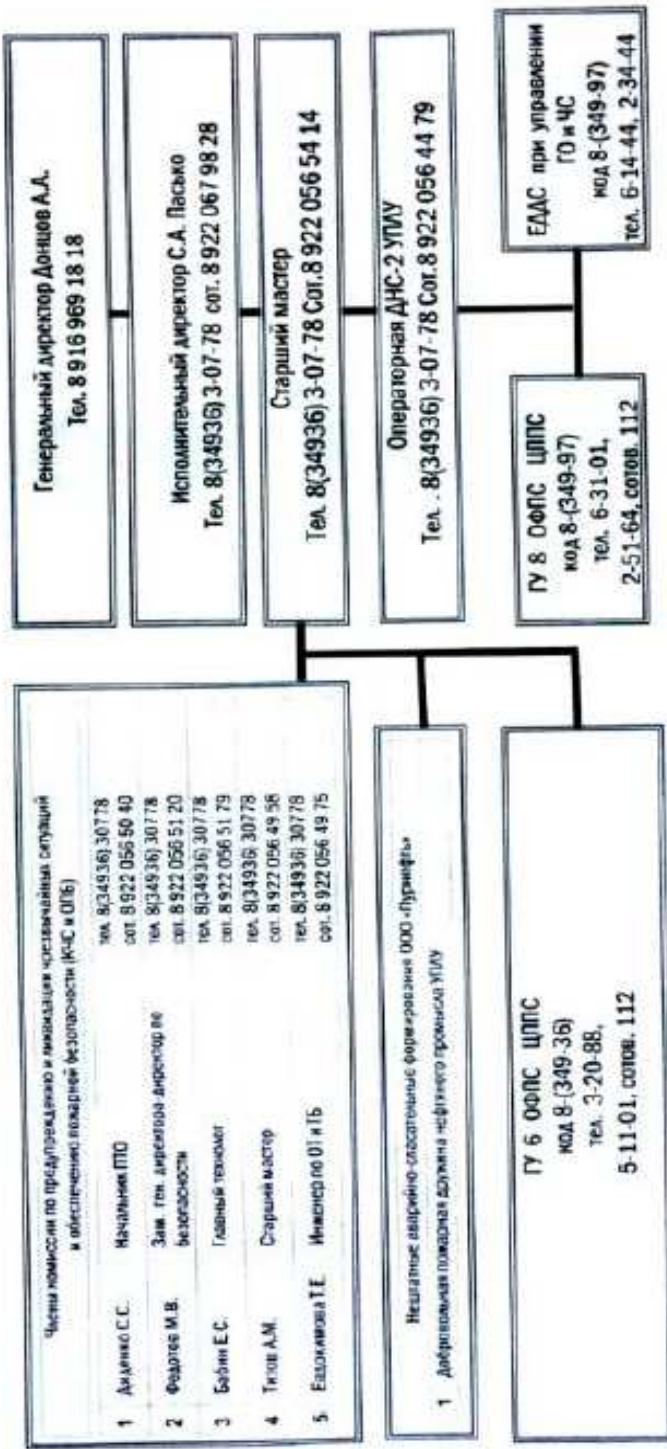
# Приложение А – Схема оповещения гражданской обороны в ООО «Пурнефть»

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

## ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА

### Оповещения и схемы оперативной связи по сигналам гражданской обороны ООО «Пурнефть»

УТВЕРЖДАЮ  
Исполнительный директор  
ООО «Пурнефть» \_\_\_\_\_ С.А. Пасько  
в \_\_\_\_\_ 2017 г.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

34-2020-ГОЧС.ТЧ

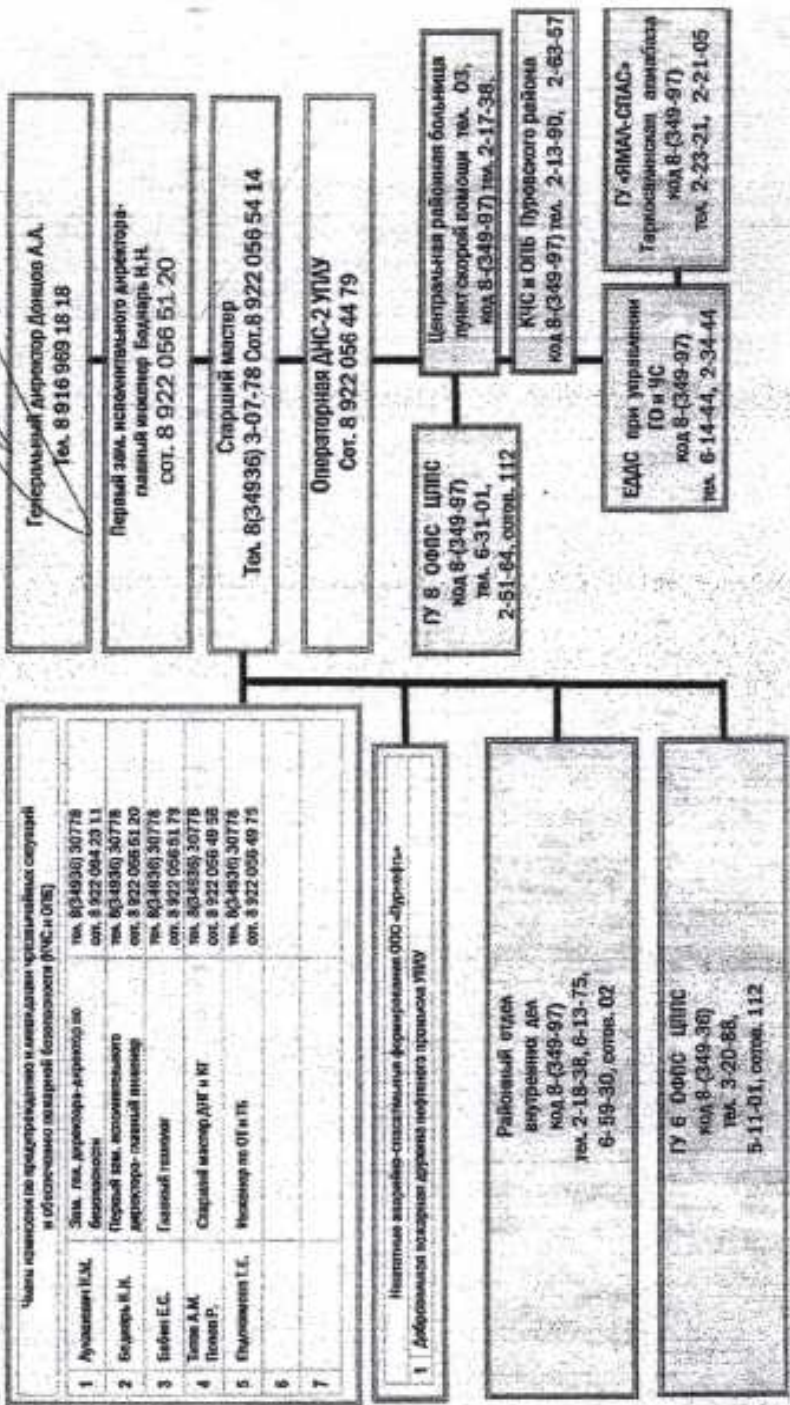


## Приложение Б – Схема управления, оповещения и связи при возникновении ЧС на объектах ООО «Пурнефть»

### ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА

**УПРАВЛЕНИЯ, ОПОВЕЩЕНИЯ И СВЯЗИ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ ООО «Пурнефть»**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый зам. исполнительного  
директора-главный инженер  
ООО «Пурнефть»  
  
Н.Н. Боднар  
2019 г.



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

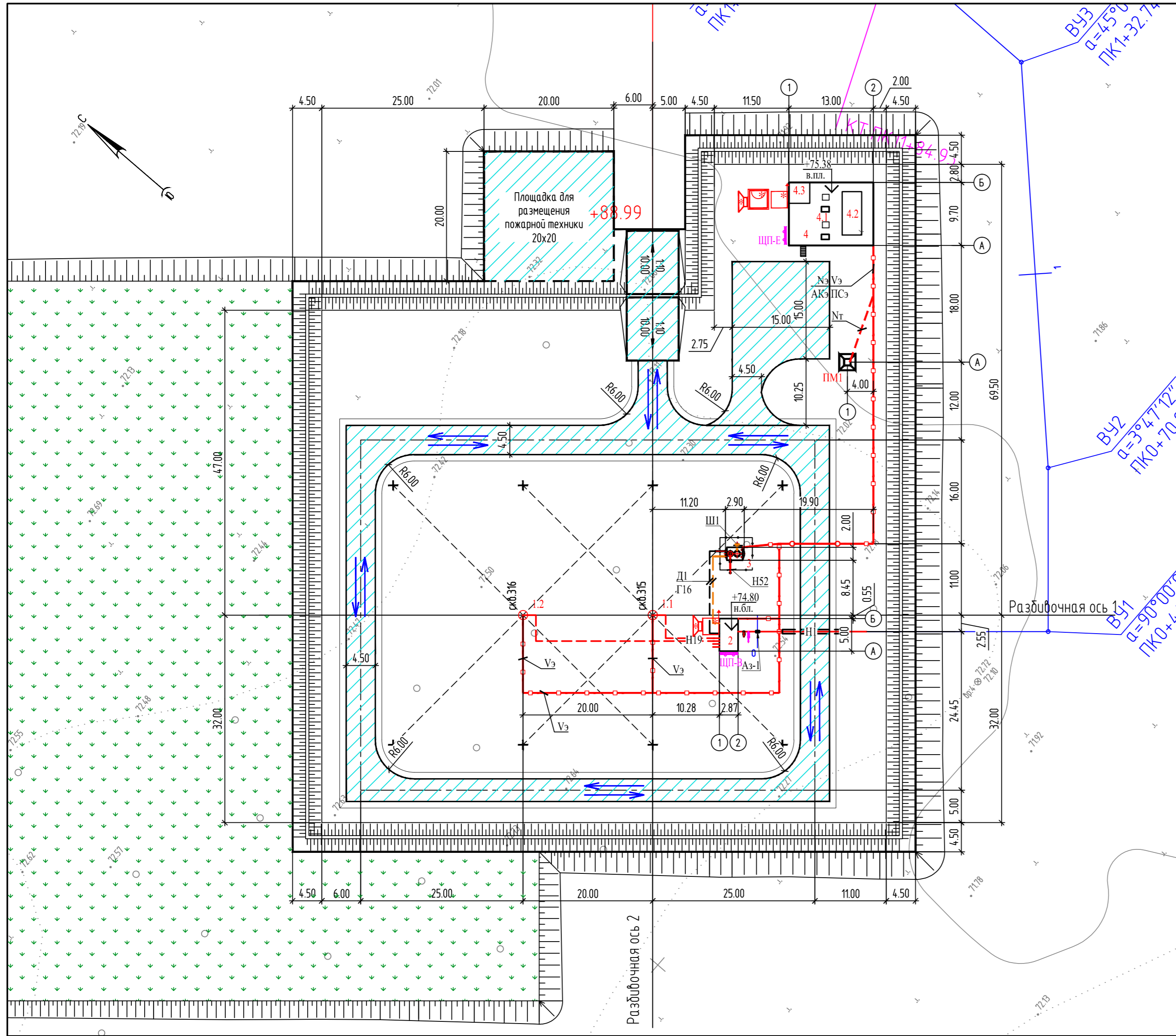
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица регистрации изменений 34-2020-ГОЧС

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер докум.	Подп.	Дата
	Измен.	Замен.	Новых	Аннул.				

Изм. № подл.	Взам. инв. №

						34-2020-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	Добывающая скважина	
1.2	Добывающая скважина	
2	Измерительная установка	
3	Емкость дренажная ЕД-1 V=8 м³	
4	Площадка под КТПН, СУ и ТМПН, БА	
4.1	ТМПН, СУ	
4.2	КТПН	
4.3	Блок автоматики	
ПМ1	Прожекторная мачта с молниеотводом	

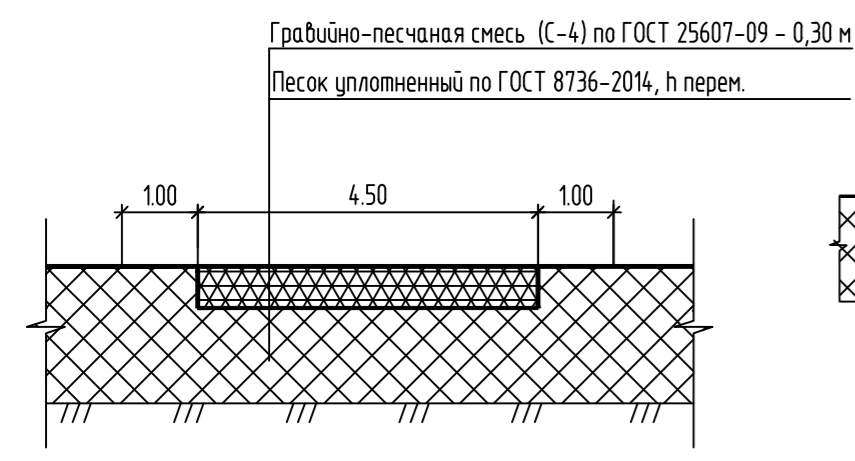
ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Обозначение	Наименование
H1	Трубопровод нефтегазосборный с ИУ
H19	Трубопровод выкидной от добывающих скважин
Д1	Трубопровод дренажный
Г16	Трубопровод сброса с предохранительного клапана
Ш1	Трубопровод дыхательный
H52	Трубопровод откачки из дренажной емкости
N3	Кабели электрические низкого напряжения по эстакаде
V3	Кабели электрические высокого напряжения по эстакаде
ПС3	Пожарная сигнализация по эстакаде
СС3	Кабель связи по эстакаде
АК3	Кабели автоматизации по эстакаде

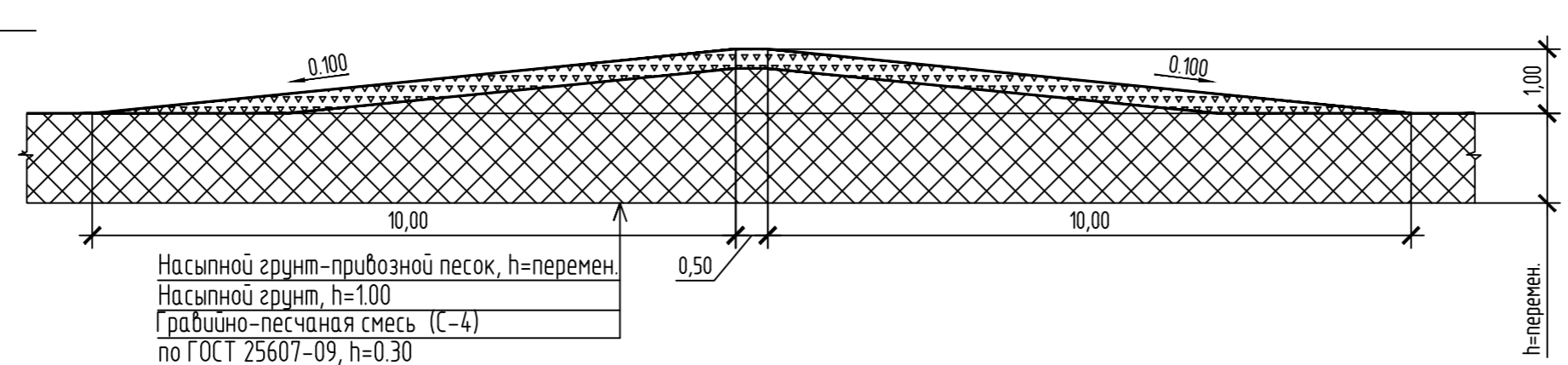
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемые подземные трубопроводы
- Проектируемые надземные трубопроводы
- Проектируемые кабельные эстакады
- Проектируемая кабельная эстакада на повышенных опорах
- Извещатель пожарный ручной
- Оповещатель звуковой сиренозащитный
- Проектируемое ограждение из труб
- Добывающая скважина
- Покрытие из песчано-гравийной смеси
- Рекultyвируемая территория
- Схема движения транспортных средств
- Путьевой конечный выключатель
- Блочная поставка
- Пожарный щит

Конструкция проездов и площадок

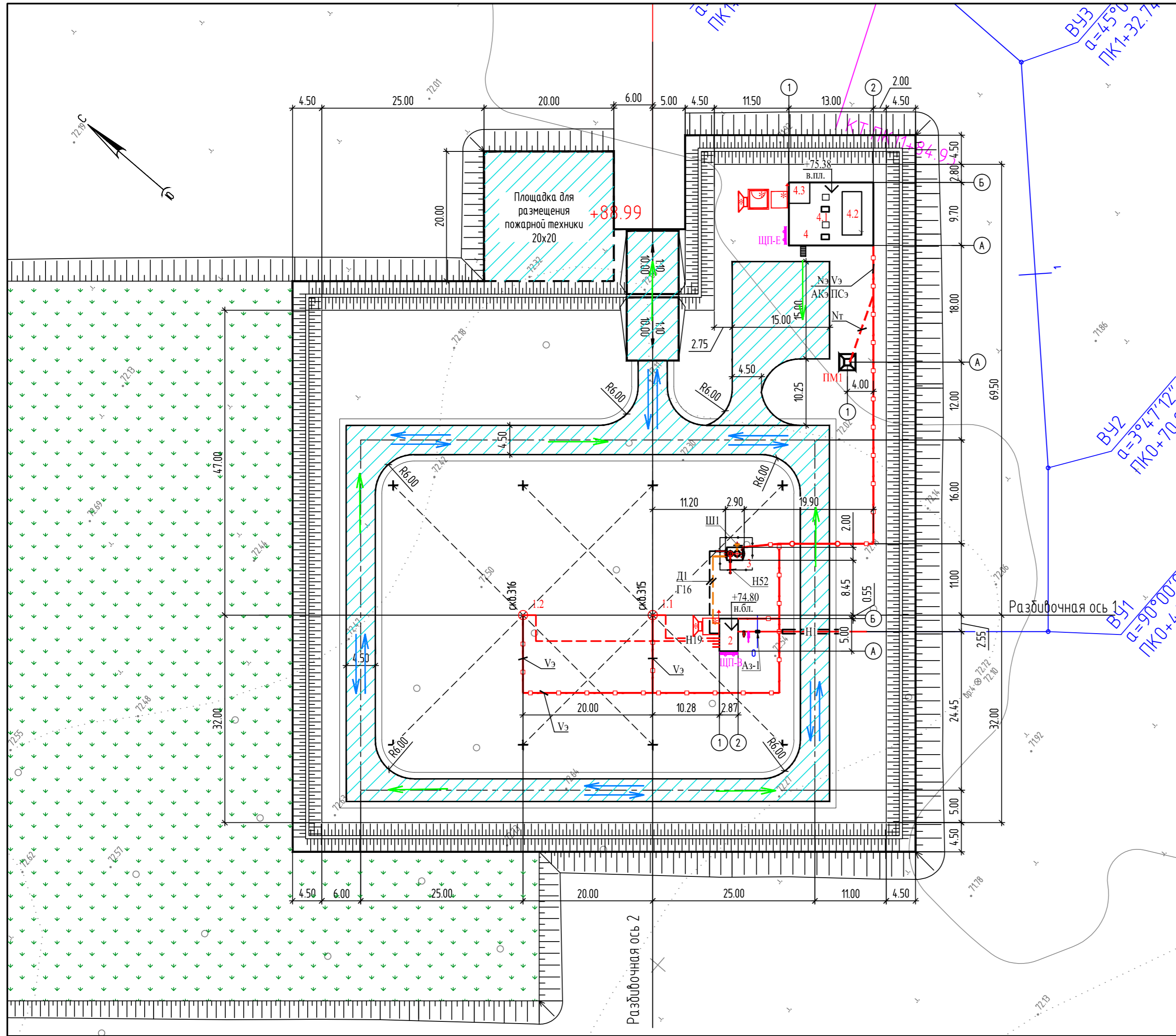


Конструкция переезда через обвалование на период эксплуатации



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

					34-2020-ГОЧС.ГЧ				
					Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций				
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Харченко			<i>Def</i>	24.04.20		П	1	
Проверил	Халиявина			<i>Def</i>	24.04.20				
Н.контр.	Ерофеева			<i>Def</i>	24.04.20	Куст скважин №14 Генеральный план (1:500)	ООО "НИИПРОЕКТ"		
ГИП	Шахмудинов			<i>Def</i>	24.04.20				



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	Добывающая скважина	
1.2	Добывающая скважина	
2	Измерительная установка	
3	Емкость дренажная ЕД-1 V=8 м³	
4	Площадка под КТПН, СУ и ТМПН, БА	
4.1	ТМПН, СУ	
4.2	КТПН	
4.3	Блок автоматики	
ПМ1	Прожекторная мачта с молниеотводом	

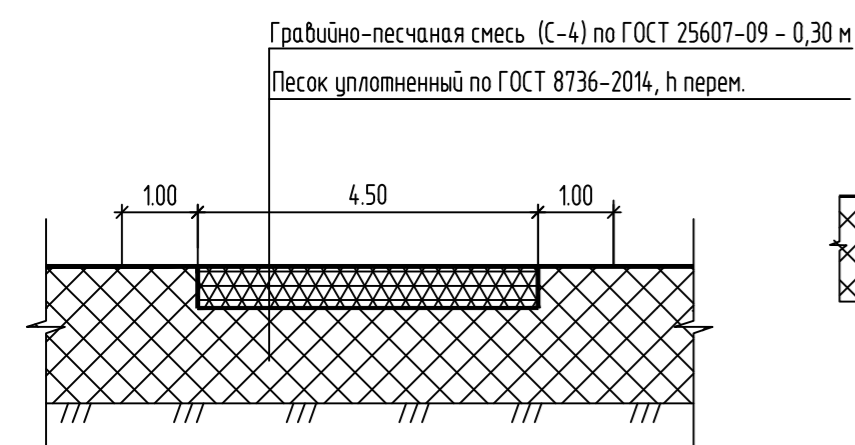
ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Обозначение	Наименование
H1	Трубопровод нефтегазосборный с ИУ
H19	Трубопровод выкидной от добывающих скважин
Д1	Трубопровод дренажный
Г16	Трубопровод сброса с предохранительного клапана
Ш1	Трубопровод дыхательный
H52	Трубопровод откачки из дренажной емкости
Нэ	Кабели электрические низкого напряжения по эстакаде
Вэ	Кабели электрические высокого напряжения по эстакаде
ПСэ	Пожарная сигнализация по эстакаде
ССэ	Кабель связи по эстакаде
АКэ	Кабели автоматизации по эстакаде

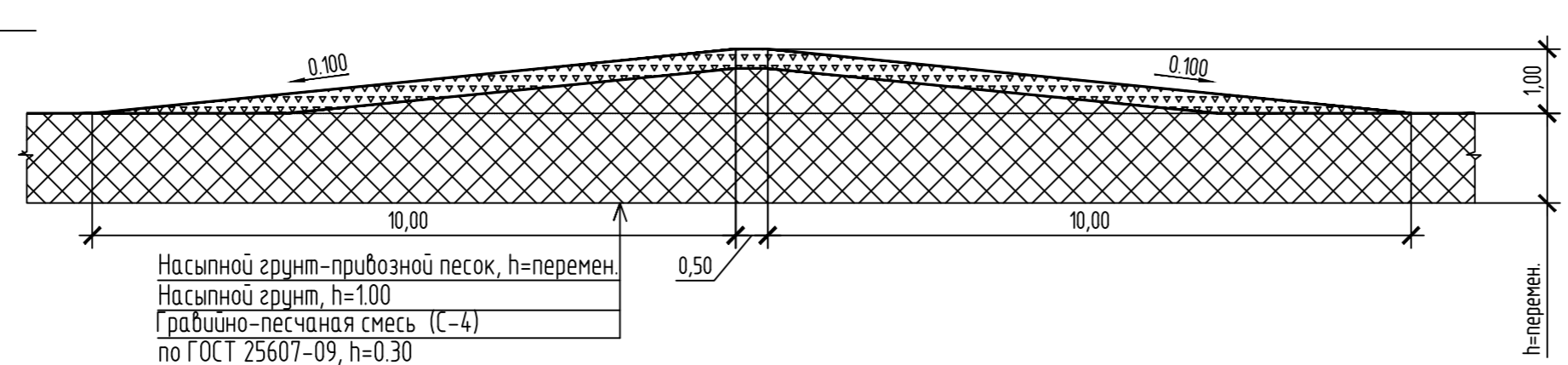
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемые подземные трубопроводы
- Проектируемые надземные трубопроводы
- Проектируемые кабельные эстакады
- Проектируемая кабельная эстакада на повышенных опорах
- Извещатель пожарный ручной
- Оповещатель звуковой взрывозащищенный
- Путьевой конечный выключатель
- Блочная поставка
- Пожарный щит
- Проектируемое ограждение из труб
- Добывающая скважина
- Покрытие из песчано-гравийной смеси
- Рекultyвируемая территория
- Направление движения автомашин при эвакуации
- Направление движения людей при эвакуации

Конструкция проездов и площадок

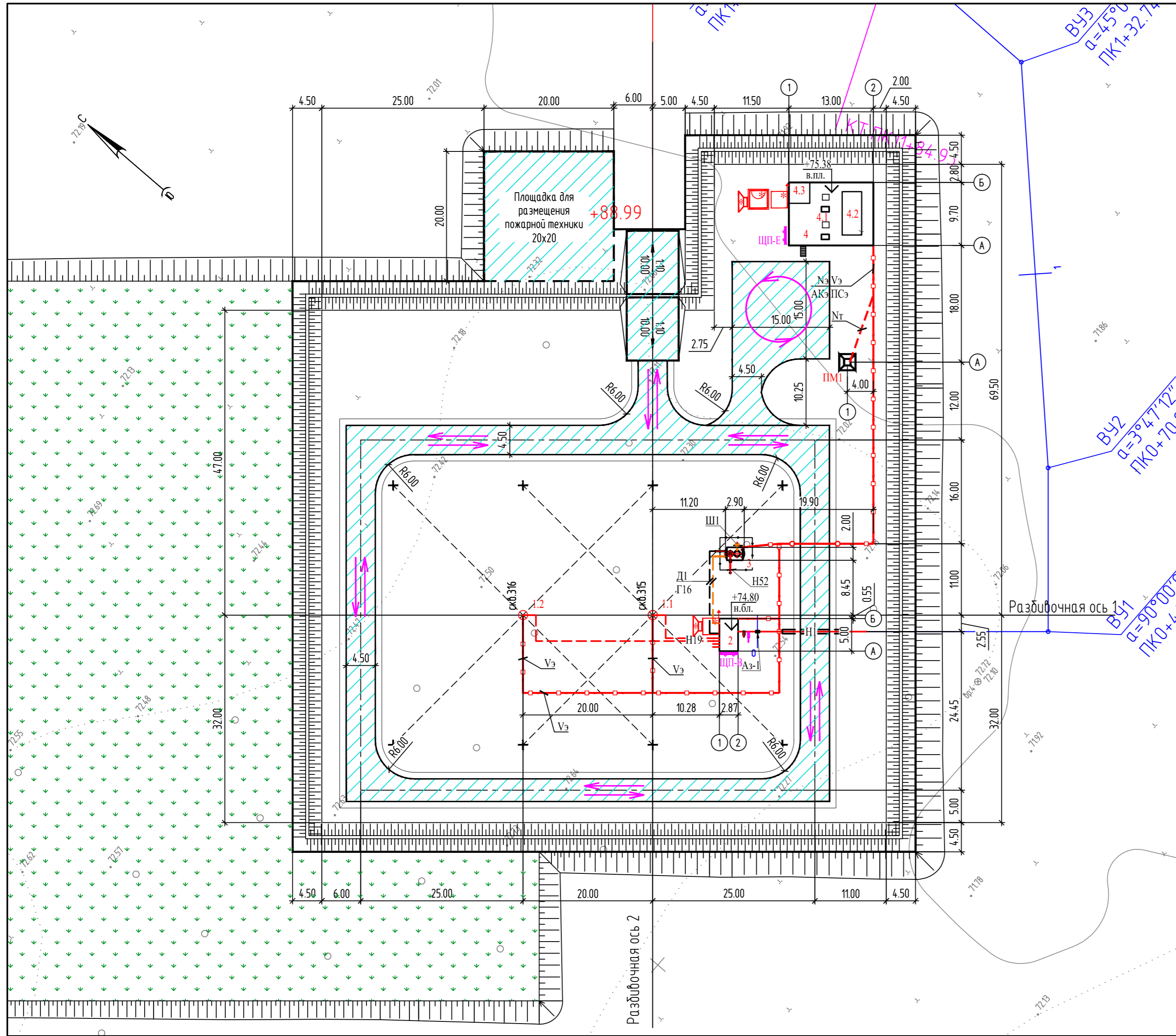


Конструкция переезда через обвалование на период эксплуатации



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

					34-2020-ГОЧС.ГЧ				
					Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций				
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Харченко	1		<i>Def</i>	24.04.20		П	2	
Проверил	Халиявина			<i>Def</i>	24.04.20				
Н.контр.	Ерофеева			<i>Def</i>	24.04.20	Куст скважин №14 Схема эвакуации (1:500)	ООО "НИИПРОЕКТ"		
ГИП	Шахмудинов			<i>Def</i>	24.04.20				



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	Добывающая скважина	
1.2	Добывающая скважина	
2	Измерительная установка	
3	Емкость дренажная ЕД-1 V=8 м³	
4	Площадка под КТПН, СУ и ТМПН, БА	
4.1	ТМПН, СУ	
4.2	КТПН	
4.3	Блок автоматики	
ПМ1	Прожекторная мачта с молниеотводом	

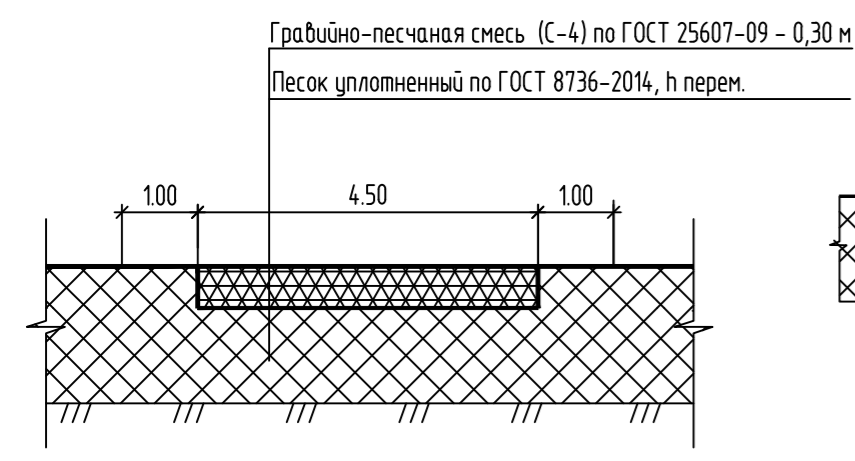
ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Обозначение	Наименование
H1	Трубопровод нефтегазосборный с ИУ
H19	Трубопровод выкидной от добывающих скважин
Д1	Трубопровод дренажный
Г16	Трубопровод сброса с предохранительного клапана
Ш1	Трубопровод дыхательный
H52	Трубопровод откачки из дренажной емкости
Нэ	Кабели электрические низкого напряжения по эстакаде
Вэ	Кабели электрические высокого напряжения по эстакаде
ПСэ	Пожарная сигнализация по эстакаде
ССэ	Кабель связи по эстакаде
АКэ	Кабели автоматизации по эстакаде

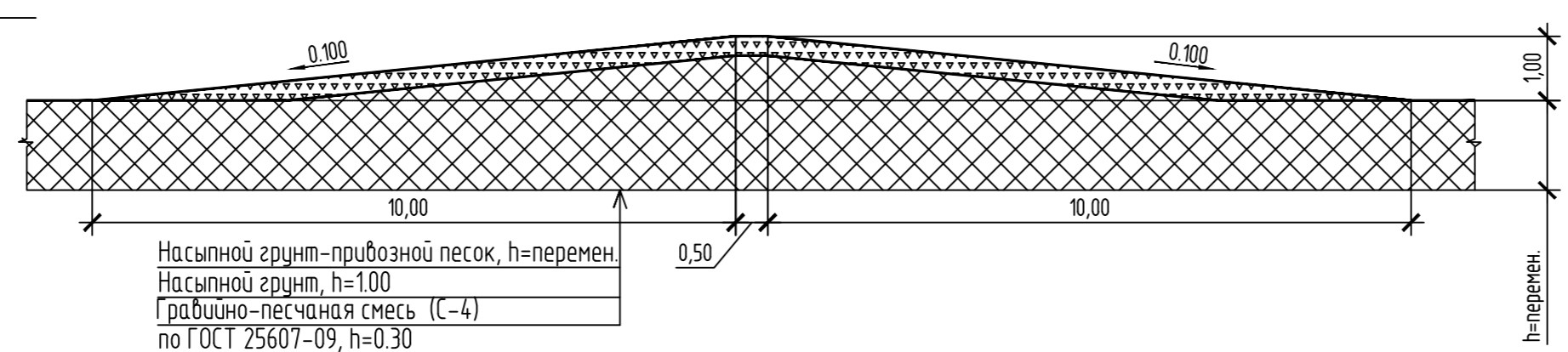
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемые подземные трубопроводы
- Проектируемое ограждение из труб
- Проектируемые надземные трубопроводы
- Добывающая скважина
- Проектируемые кабельные эстакады
- Покрытие из песчано-гравийной смеси
- Проектируемая кабельная эстакада на повышенных опорах
- Рекultyвируемая территория
- Извещатель пожарный ручной
- Направление движения сил и средств ликвидации последствий ЧС
- Оповещатель звуковой взрывозащитный
- Разворотная площадка для транспортных средств
- Путьевой конечный выключатель
- Блочная поставка
- Пожарный щит

Конструкция проездов и площадок

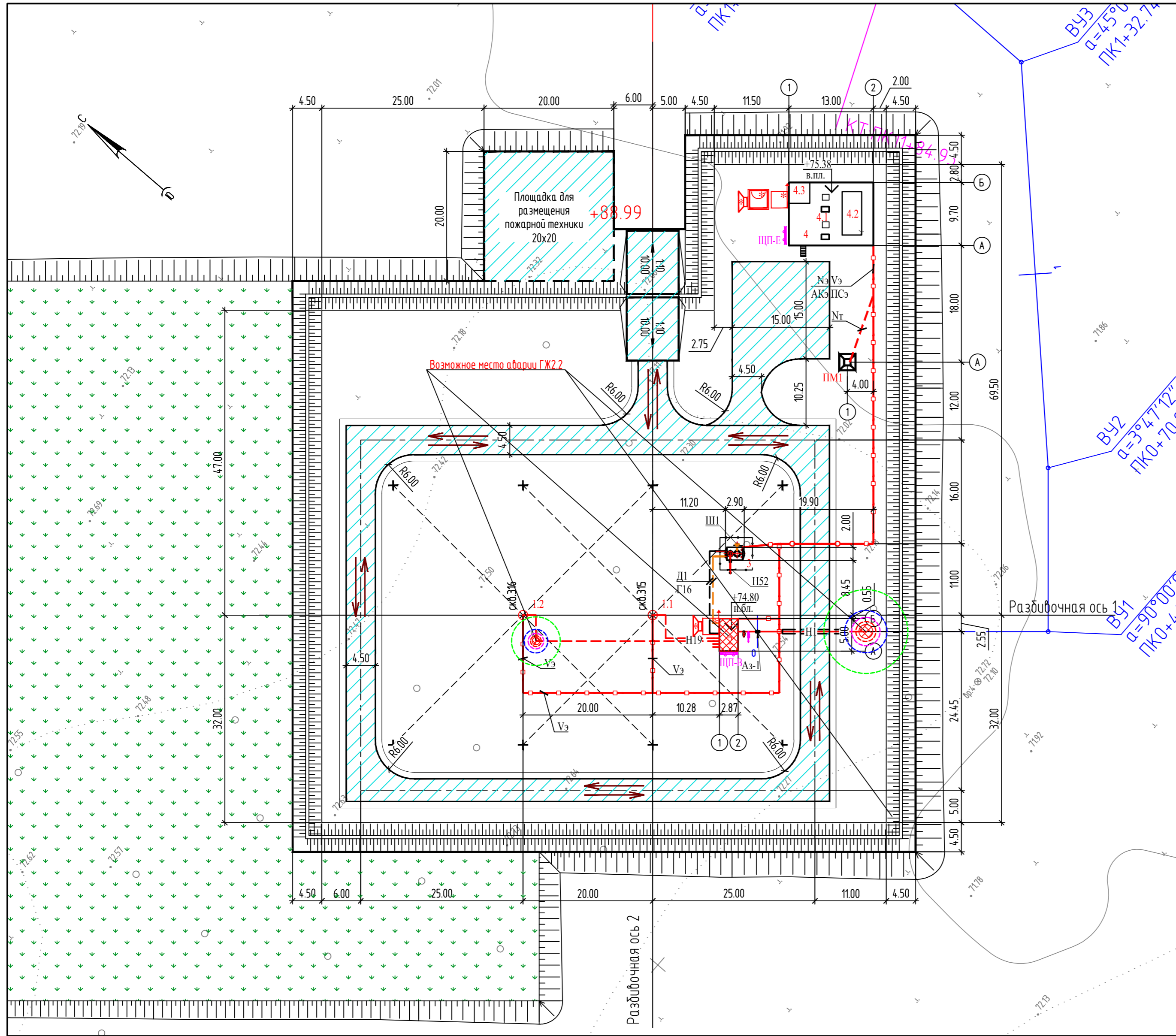


Конструкция проезда через обвалование на период эксплуатации



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

					34-2020-ГОЧС.ГЧ				
					Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций				
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Харченко	1	1	<i>[Signature]</i>	24.04.20		П	3	
Проверил	Халиявина			<i>[Signature]</i>	24.04.20	Куст скважин №14 Схема ввода и передвижения сил и средств ликвидации последствий ЧС (1:500)	ООО "НИИПРОЕКТ"		
Н.контр.	Ерофеева			<i>[Signature]</i>	24.04.20				
ГИП	Шахмудинов			<i>[Signature]</i>	24.04.20				



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	Добывающая скважина	
1.2	Добывающая скважина	
2	Измерительная установка	
3	Емкость дренажная ЕД-1 V=8 м³	
4	Площадка под КТПН, СУ и ТМПН, БА	
4.1	ТМПН, СУ	
4.2	КТПН	
4.3	Блок автоматики	
ПМ1	Прожекторная мачта с молниеотводом	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Обозначение	Наименование
Н1	Трубопровод нефтегазосборный с ИУ
Н19	Трубопровод выкидной от добывающих скважин
Д1	Трубопровод дренажный
Г16	Трубопровод сброса с предохранительного клапана
Ш1	Трубопровод дыхательный
Н52	Трубопровод откачки из дренажной емкости
Нэ	Кабели электрические низкого напряжения по эстакаде
Вэ	Кабели электрические высокого напряжения по эстакаде
ПСэ	Пожарная сигнализация по эстакаде
ССэ	Кабель связи по эстакаде
АКэ	Кабели автоматизации по эстакаде

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемые подземные трубопроводы
- Проектируемое ограждение из труб
- Проектируемые надземные трубопроводы
- Добывающая скважина
- Проектируемые кабельные эстакады
- Покрытие из песчано-гравийной смеси
- Проектируемая кабельная эстакада на повышенных опорах
- Рекultyвируемая территория
- Проектируемая кабельная эстакада на повышенных опорах
- Схема движения транспортных средств
- Извещатель пожарный ручной
- Путь конечный выключатель
- Оповещатель звуковой сиренозащитный
- Блочная поставка
- Пожарный щит

Сценарии аварийных ситуаций

Условные обозначения

- Зона пожара
- Тепловое излучение пожара от геометрического центра факела до зоны с интенсивностью излучения 10,5 кВт/м².
- Тепловое излучение пожара от геометрического центра факела до зоны с интенсивностью излучения 7 кВт/м².
- Тепловое излучение пожара от геометрического центра факела до зоны с интенсивностью излучения 4,2 кВт/м².
- Тепловое излучение пожара от геометрического центра факела до зоны с интенсивностью излучения 1,4 кВт/м².

**ИУ-1** Измерительная установка  
**ГЖ2.2** - полная разгерметизация оборудования пожар пролива.  
 Образование пролива 1,164 тонн нефти, пожар. Основной поражающий фактор - термический. Пожар в пределах помещения.

**Н19** Трубопровод выкидной от добывающих скважин  
**ГЖ2.2** - полная разгерметизация трубопровода пожар пролива.  
 Образование пролива 0,695 тонн нефти, пожар. Основной поражающий фактор - термический. Радиус поражения открытым пламенем 2,16 м. Границы зон теплового излучения:  
 - 10,5 кВт/м² - 1,67 м;  
 - 7 кВт/м² - 2,4 м;  
 - 4,2 кВт/м² - 3,65 м;  
 - 1,4 кВт/м² - 7,51 м.

**Н1** Трубопровод нефтегазосборный с ИУ  
**ГЖ2.2** - полная разгерметизация трубопровода пожар пролива.  
 Образование пролива 2,371 тонн нефти, пожар. Основной поражающий фактор - термический. Радиус поражения открытым пламенем 2,14 м. Границы зон теплового излучения:  
 - 10,5 кВт/м² - 3,08 м;  
 - 7 кВт/м² - 4,38 м;  
 - 4,2 кВт/м² - 6,53 м;  
 - 1,4 кВт/м² - 12,93 м.

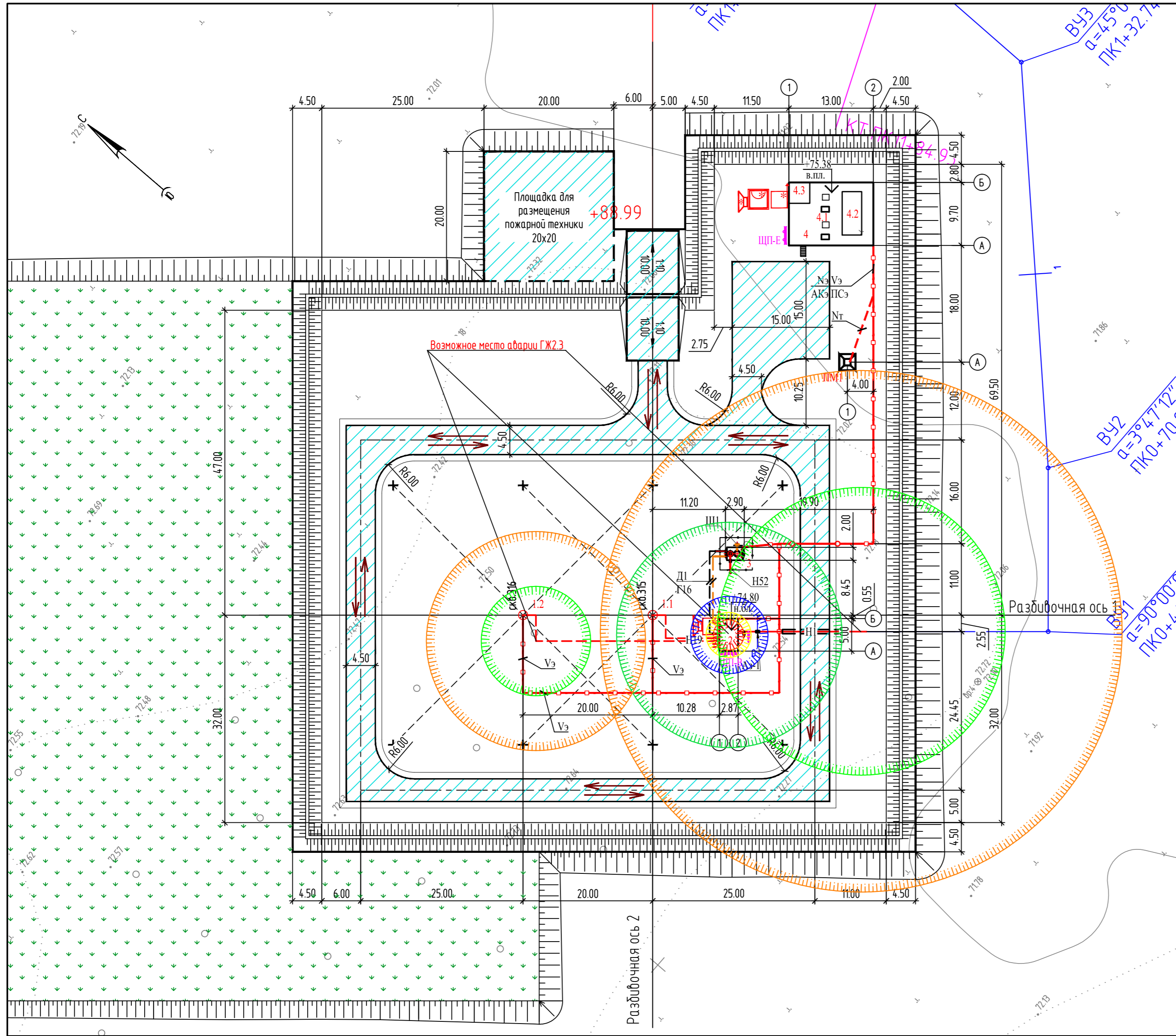
Примечание:

Количество пострадавших от реализации сценариев аварий ГЖ2.2 принимаем 2 человека: санитарные потери - 1 человек, безвозвратные потери - 1 человек.

34-2020-ГОЧС.ГЧ

Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций

Изм.	Кол.Уч.	Лист	Ввод	Подпись	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятиям по противодействию терроризму	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Харченко	1		<i>[Signature]</i>	24.04.20				
Проверил	Халиявина	1		<i>[Signature]</i>	24.04.20				
Н.контр	Ерофеева	1		<i>[Signature]</i>	24.04.20				
ГИП	Шахмудинов	1		<i>[Signature]</i>	24.04.20				



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	Добывающая скважина	
1.2	Добывающая скважина	
2	Измерительная установка	
3	Емкость дренажная ЕД-1 V=8 м³	
4	Площадка под КТПН, СУ и ТМПН, БА	
4.1	ТМПН, СУ	
4.2	КТПН	
4.3	Блок автоматики	
ПМ1	Прожекторная мачта с молниеотводом	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Обозначение	Наименование
H1	Трубопровод нефтегазосборный с ИУ
H19	Трубопровод выкидной от добывающих скважин
Д1	Трубопровод дренажный
Г16	Трубопровод сброса с предохранительного клапана
Ш1	Трубопровод дыхательный
H52	Трубопровод откачки из дренажной емкости
Nз	Кабели электрические низкого напряжения по эстакаде
Vз	Кабели электрические высокого напряжения по эстакаде
ПСз	Пожарная сигнализация по эстакаде
ССз	Кабель связи по эстакаде
АКз	Кабели автоматизации по эстакаде

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемые подземные трубопроводы
- Проектируемое ограждение из труб
- Проектируемые надземные трубопроводы
- Добывающая скважина
- Проектируемые кабельные эстакады
- Покрытие из песчано-гравийной смеси
- Проектируемая кабельная эстакада на повышенных опорах
- Рекultyвируемая территория
- Извещатель пожарный ручной
- Схема движения транспортных средств
- Оповещатель звуковой сиреной
- Путь конечный выключатель
- Блочная поставка
- Пожарный щит

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ  
Взрыв ТВС

- полное разрушение зданий 100 кПа
- тяжелое повреждение зданий 70 кПа
- 50%-ое разрушение зданий 53 кПа
- среднее повреждение зданий 28 кПа
- зона действия избыточного давления 14 кПа
- умеренные повреждения зданий 12 кПа
- нижний порог повреждения человека волной давления 5 кПа
- малые повреждения (разбита часть остекления) 3 кПа

Сценарии аварийных ситуаций

- ИУ-1** Измерительная установка ГЖ2.3 - полная разгерметизация оборудования. Испарение нефти с поверхности пролива, выделение газа образование облака ТВС 0,078 тонны. Основной поражающий фактор - избыточное давление. Радиусы зон действия избыточного давления: - 100 кПа - 4,72м; - 53 кПа - 5,37м; - 28 кПа - 6,95м; - 12 кПа - 11,92м; - 3 кПа - 34,76 м.
- H19** Трубопровод выкидной от добывающих скважин ГЖ2.3 - полная разгерметизация трубопровода. Испарение нефти с поверхности пролива, выделение газа, образование облака ТВС 0,048 тонны. Основной поражающий фактор - избыточное давление. Радиусы зон действия избыточного давления: - 100 кПа - 4,72м; - 53 кПа - 5,37м; - 28 кПа - 6,95м; - 12 кПа - 11,92м; - 3 кПа - 34,76 м.
- H1** Трубопровод нефтегазосборный с ИУ ГЖ2.3 - полная разгерметизация трубопровода. Испарение нефти с поверхности пролива, выделение газа, образование облака ТВС 0,161 тонны. Основной поражающий фактор - избыточное давление. Радиусы зон действия избыточного давления: - 100 кПа - 4,72м; - 53 кПа - 5,37м; - 28 кПа - 6,95м; - 12 кПа - 11,92м; - 3 кПа - 34,76 м.

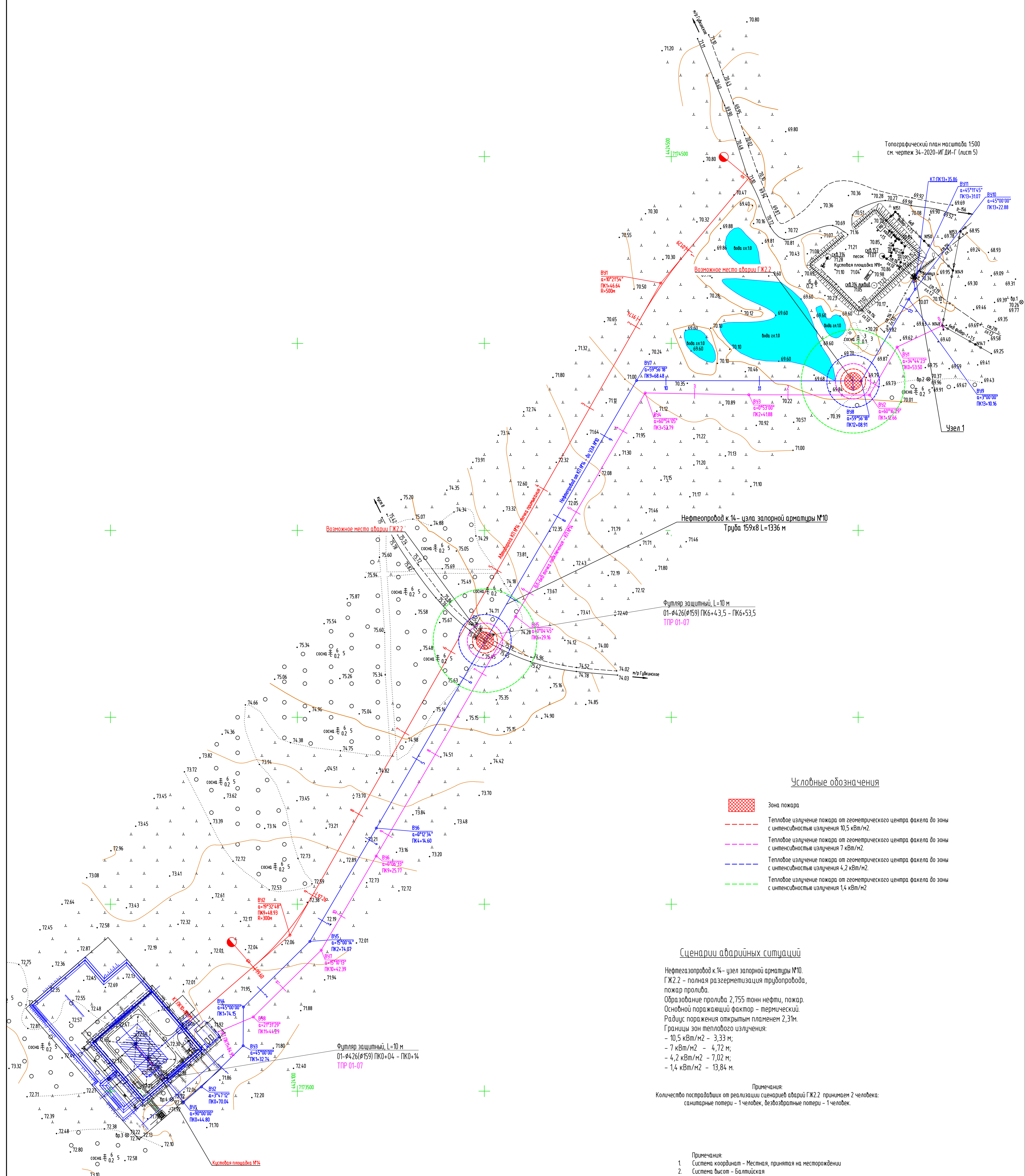
Примечание:  
Количество пострадавших от реализации сценариев аварий ГЖ2.3 принимаем 2 человека: санитарные потери - 1 человек, безвозвратные потери - 1 человек.

34-2020-ГОЧС.ГЧ

Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций

Изм.	Кол.Уч.	Лист	Ввод	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Харченко	1		<i>[Signature]</i>	24.04.20	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	п	5
Проверил	Халиявина			<i>[Signature]</i>	24.04.20			
Н.контр	Ерофеева			<i>[Signature]</i>	24.04.20	Куст скважин №14 Ситуационный план 1:500. Взрыв ТВС	ООО "НИИПРОЕКТ"	
ГИП	Шахмудинов			<i>[Signature]</i>	24.04.20			

Топографический план масштаба 1:500  
см. чертеж 34-2020-ИГ-ДИ-Г (лист 5)



**Условные обозначения**

- Зона пожара
- Тепловое излучение пожара от геометрического центра факела до зоны с интенсивностью излучения 10,5 кВт/м<sup>2</sup>
- Тепловое излучение пожара от геометрического центра факела до зоны с интенсивностью излучения 7 кВт/м<sup>2</sup>
- Тепловое излучение пожара от геометрического центра факела до зоны с интенсивностью излучения 4,2 кВт/м<sup>2</sup>
- Тепловое излучение пожара от геометрического центра факела до зоны с интенсивностью излучения 1,4 кВт/м<sup>2</sup>

**Сценарий аварийных ситуаций**

Нефтегазопровод к.14 – узел запорной арматуры №10.  
ГЖ.2 – полная разгерметизация трубопровода, пожар пролива.  
Образование пролива 2,755 тонн нефти, пожар.  
Основной поражающий фактор – термический.  
Радиус поражения открытым пламенем 2,31 м.  
Границы зон теплового излучения:  
– 10,5 кВт/м<sup>2</sup> – 3,33 м;  
– 7 кВт/м<sup>2</sup> – 4,72 м;  
– 4,2 кВт/м<sup>2</sup> – 7,02 м;  
– 1,4 кВт/м<sup>2</sup> – 13,84 м.

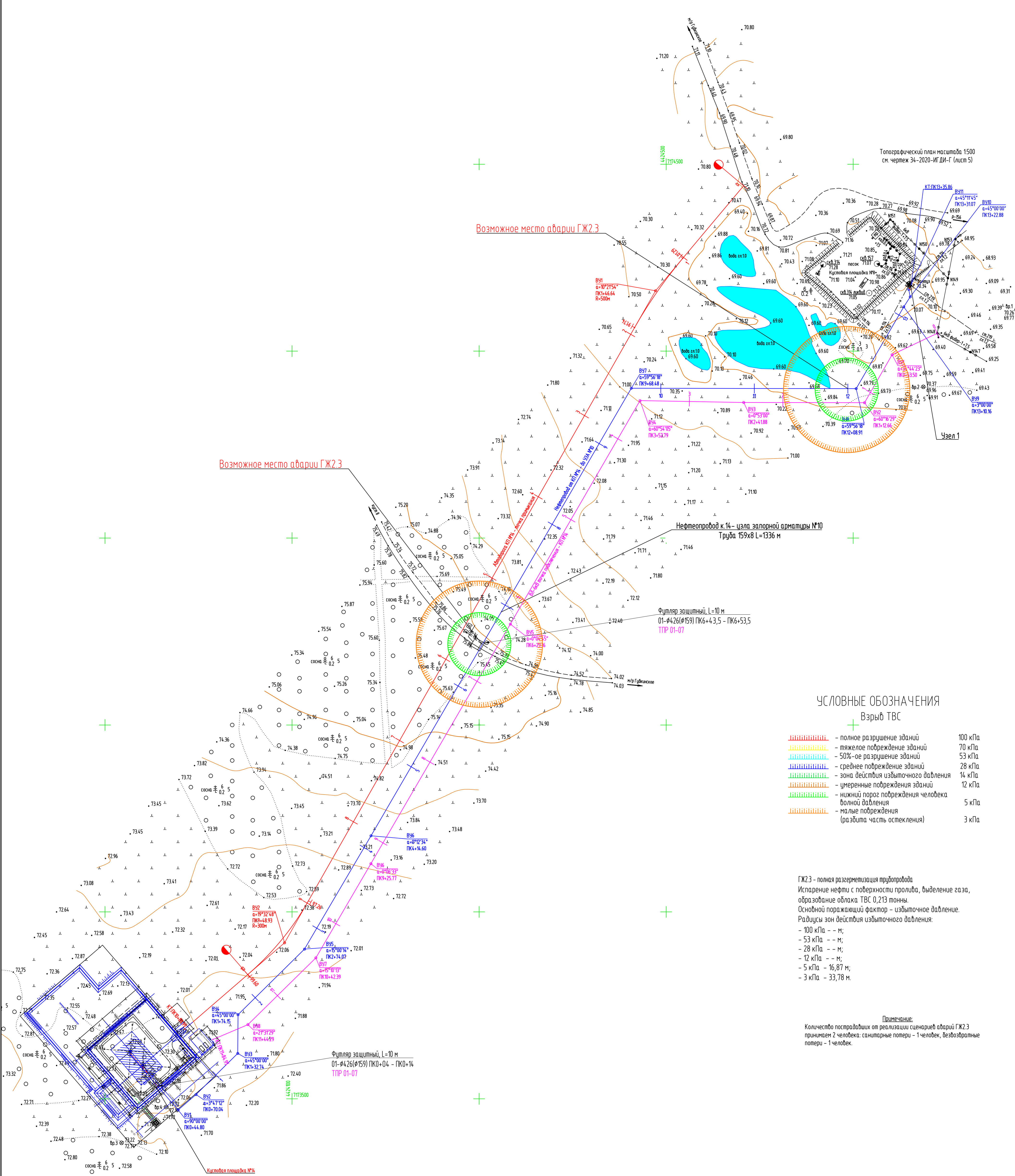
Примечания:  
Количество пострадавших от реализации сценариев аварий ГЖ.2: принимаем 2 человека:  
санитарные потери – 1 человек, безвозвратные потери – 1 человек.

- Примечания:
1. Система координат – Местная, принятая на месторождении
  2. Система высот – Балтийская
  3. Сечение рельефа 1:0 м
  4. Полевые работы выполнены в марте 2020 г.
  5. Площадь топографической съемки 36,8 га

Имя, № таб.	Взвеш. таб. №
Подпись и дата	

34-2020-ГОЧС.ГЧ					Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций				
Изм.	Кол. Уч.	Лист	Ивок	Подпись	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по протидедействию терроризму	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Харченко	22		22.04.20					
Проверил	Халифина	22		22.04.20					
Н.контр.	Ерофеева	22		22.04.20		Нефтегазопровод к.14 – узел запорной арматуры №10 Ситуационный план. Пожар пролива 1:2000	П	6	ООО "НИИПРОЕКТ"
ГИП	Шайхутдинов	22		22.04.20					





Топографический план масштаба 1:500  
см. чертеж 34-2020-ИГ-ДИ-Г (лист 5)

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**  
Взрыв ТВС

- полное разрушение зданий 100 кПа
- тяжелое повреждение зданий 70 кПа
- 50%-ое разрушение зданий 53 кПа
- среднее повреждение зданий 28 кПа
- зона действия избыточного давления 14 кПа
- умеренные повреждения зданий 12 кПа
- нижний порог повреждения человека волной давления 5 кПа
- малые повреждения (раздита часть остекления) 3 кПа

ГЖ2.3 - полная газификация трубопровода  
Испарение нефти с поверхности пролива, выделение газа, образование облака ТВС 0,213 тонны.  
Основной поражающий фактор - избыточное давление.  
Радиусы зон действия избыточного давления:  
- 100 кПа - м;  
- 53 кПа - м;  
- 28 кПа - м;  
- 12 кПа - м;  
- 5 кПа - 16,87 м;  
- 3 кПа - 33,78 м.

**Примечание:**  
Количество пострадавших от реализации сценариев аварий ГЖ2.3 принимаем 2 человека; санитарные потери - 1 человек, безвозвратные потери - 1 человек.

Имя, № лод.	Подпись и дата	Взят, инв. №

34-2020-ГОЧС.ГЧ					Кустовая площадка М4 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций				
Изм.	Кол. Уч.	Лист	Ивок	Подпись	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по протидедействию терроризму	Страница	Лист	Листов
Разраб.	Харченко	22	04	2022	22.04.22				
Проверил	Халифина	22	04	2022	22.04.22				
Н.контр.	Ерофеева	22	04	2022	22.04.22	Нефтепровод к.14 - узел запорной арматуры №10 Ситуационный план. Взрыв ТВС 1:2000	000 "НИИПРОЕКТ"	7	Листов
ГИП	Шахматов	22	04	2022	22.04.22				