

ООО «ПРОГРЕСС-ПАРИТЕТ-ПРОЕКТ»

Ассоциация Экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал».
Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов № П-019-7451367290-0833 от 03.04.2018 г., протокол №12 от 30.10.2017г.

Заказчик - АО «Чукотская горно-геологическая компания»

«Склад горюче-смазочных материалов»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ПРО-2025-008-ПЗ

Том 1

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

**г. Челябинск
2025**

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

ООО «ПРОГРЕСС-ПАРИТЕТ-ПРОЕКТ»

Ассоциация Экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал».
Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов № П-019-7451367290-0833 от 03.04.2018 г., протокол № 12 от 30.10.2017г.

Заказчик - АО «Чукотская горно-геологическая компания»

«Склад горюче-смазочных материалов»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

ПРО-2025-008-ПЗ

Том 1

Генеральный директор

А.А. Колесников

Главный инженер проекта

О.А. Болотина

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

**г. Челябинск
2025**

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПРО-2025-008-ПЗ-С	Содержание тома	
ПРО-2025-008-СП	Состав проектной документации	
ПРО-2025-008-ПЗ	Текстовая часть	
ПРО-2025-008-ПЗ	Таблица регистрации изменений	
	Приложения	

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


						ПРО-2025-008-ПЗ-С		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома		
Разраб.		Лекерова			08.25			
Пров.		Болотина			08.25			
ГИП		Болотина			08.25			
Н. контр.		Лекерова			08.25			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ПРОГРЕСС-ПАРИТЕТ-ПРОЕКТ		

Состав проектной документации

Состав проектной документации представлен в разделе ПРО-2025-008-СП
«Состав проектной документации».

Согласовано							ПРО-2025-008-СП
Взам. инв. №							ПРО-2025-008-СП
Подп. и дата							ПРО-2025-008-СП
Инв. № подл.							ПРО-2025-008-СП

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лекерова			08.25		П	1	1
Пров.		Болотина			08.25				
ГИП		Болотина			08.25				
Н. контр.		Лекерова			08.25				

 ПРОГРЕСС-ПАРИТЕТ-ПРОЕКТ

Содержание текстовой части

1. Реквизиты одного из следующих документов, на основании, которого принято решение о подготовке проектной документации	7
2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объекте строительства	7
3. Сведения о потребности объекта строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии	7
4. Данные о проектной мощности объекта строительства, включая состав и характеристику производства, номенклатуру выпускаемой продукции (работ, услуг), - для объектов производственного назначения	10
5. Сведения о потребностях производства в сырьевых ресурсах и источниках их поступления, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах – для объектов производственного назначения	11
6. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства – для объектов производственного назначения	11
7. Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов	11
8. Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут и (или) заключается договор аренды (субаренды), - в случае изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута, заключения договора аренды (субаренды)	11
9. Сведения о категории земель, на которых планируется разместить (размещен) объекты строительства	11
10. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков и (или) для внесения в качестве арендной платы, платы за сервитут, публичный сервитут и (или) для выкупа земельных участков, - в случаях, установленных законодательством Российской Федерации.....	12
11. Сведения об использованных в проекте изобретениях и о результатах проведенных патентных исследований.....	12
12. Техничко-экономические показатели проектируемого объекта, в том числе площадь застройки, общая площадь, строительный объем (в том числе подземной части), количество этажей (в том числе подземных) и протяженность (для линейных объектов)	12
13. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий.....	12
14. Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений.....	13

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		

ПРО-2025-008-ПЗ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Лекерова			08.25
Пров.		Болотина			08.25
ГИП		Болотина			08.25
Н. контр.		Лекерова			08.25

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	16

 ПРОГРЕСС-ПАРИТЕТ-ПРОЕКТ

15. Обоснование возможности осуществления строительства, реконструкции объекта по этапам строительства, реконструкции с выделением этих этапов (при необходимости).....13
16. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения.....13
17. Идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные федеральным законодательством13
18. Перечень документов, используемых при подготовке проектной документации ..15
19. Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований промышленной безопасности 19
20. Сведения о назначении и функционально-технологических особенностях объекта капитального строительства в соответствии с заданием на проектирование и классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства19
21. Сведения о наличии проекта рекультивации земель19
22. Сведения о классе энергетической эффективности (в случае, если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности. ..19
23. Заверение о соответствии проекта правовым и нормативным документам.....19

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПРО-2025-008-ПЗ			2

1. Реквизиты одного из следующих документов, на основании, которого принято решение о подготовке проектной документации

Проектирование ведется на основании задания на разработку проектной и рабочей документации (приложение №1 к договору №П1 от 20.02.2025 г.). Месторасположение проектируемого объекта: Российская Федерация, Чукотский автономный округ, городской округ Певек.

Данный проект выполнен на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации Экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал». Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов П-019-7451367290-0833 от 03.04.2018 г., протокол 12 от 30.10.2017г.

2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объекте строительства

Проектная документация выполнялась на основании следующей исходно-разрешительной документации:

- Задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту: «Склад горюче-смазочных материалов» с дополнениями к нему;
- Документы на право пользования земельным участком на площади строительства (в границах проектирования);
- Комплексные инженерные изыскания, в объеме необходимым для разработки проектной документации и прохождения НГЭ;
- Градостроительный план земельного участка;
- Технологическая схема склада;
- Технические паспорта на резервуары, технологический трубопровод и нефтебазу;
- Ситуационный план нефтебазы;
- Технические условия на инженерные сети;
- Специальные технические условия;
- Обоснование безопасности ОПО с заключением экспертизы промышленной безопасности.

3. Сведения о потребности объекта строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

Система электроснабжения

Основными объектами электроснабжения являются:

- технологическое оборудование (насосно-распределительные модули (НРМ), в количестве 3 шт., а также дополнительные НРМ для 2 этапа, в количестве 3 шт.);
- ВРУ для зданий (операторная, здание охраны, задние раскомандировки, мастерская-кладовая);
- рабочее и аварийное освещение (наружное);
- насосной пожаротушения;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ПЗ

Лист

3

Основные показатели электроприёмников приведены в таблице В.1.

Таблица В.1 – Основные показатели электроприёмников

Обозначение	<i>P</i> уст., кВт	<i>P</i> расч., кВт	<i>Q</i> расч., кВ*Ар	<i>S</i> расч., кВ*А
Насосно-распределительный модуль №1	26,00	10,40	6,45	12,24
Насосно-распределительный модуль №2	26,00	10,40	6,45	12,24
Насосно-распределительный модуль №3	26,00	10,40	6,45	12,24
Подкачивающий насос №1 (2 этап)	13,00	5,20	3,22	6,12
Подкачивающий насос №2 (2 этап)	13,00	5,20	3,22	6,12
Подкачивающий насос №3 (2 этап)	13,00	5,20	3,22	6,12
ВРУ – Операторная	10,00	7,00	2,30	7,37
ВРУ – Здание охраны	10,00	7,00	2,30	7,37
ВРУ – Здание раскомандировки	10,00	7,00	2,30	7,37
ВРУ – Мастерская-кладовая	10,00	7,00	2,30	7,37
Туалет	1,00	1,00	0,33	1,05
Обогрев септика	3,00	2,10	0,00	28,88
Обогрев РГС (хранение противопожарного запаса воды)	41,25	28,88	0,00	28,88
Насосная пожаротушения	20,00	12,00	3,94	12,63
ЩСКУД	13,00	11,70	2,38	11,94
ЩПС	12,00	12,00	3,94	12,63
ЩАКЗ	12,00	12,00	3,94	12,63
ЩСН ДЭС	3,00	3,00	0,99	3,16
Наружное освещение	8,00	8,00	2,63	8,42
Итого	270,25	165,48	56,36	204,78

Система водоснабжения

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

На территории проектируемого объекта в пределах границ земельного участка отсутствуют существующие источники водоснабжения.

В качестве проектируемого источника водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрен привоз воды по договору. Доставка воды осуществляется автотранспортом в специальных цистернах в емкости, расположенные внутри зданий.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение проектом предусматривается для следующих зданий:

1. Здание раскомандировки (поз.2 по ПЗУ)
2. Операторная (поз.5 по ПЗУ)
3. Туалет (поз.12 по ПЗУ)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ПЗ

Лист

4

Для зданий раскомандировки и операторной предусмотрены пластиковые емкости объемом 300 литров, а для Туалета – объемом 100 литров.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектом предусматривается электроводонагревателями накопительного объемом 15 литров для следующих зданий:

1. Здание раскомандировки (поз.2 по ПЗУ)
2. Операторная (поз.5 по ПЗУ)
3. Туалет (поз.12 по ПЗУ)

Противопожарное водоснабжение

Категория противопожарного водоснабжения по степени обеспеченности водой относится к I категории (единственный источник воды – пожарные резервуары).

Для тушения максимального проектного пожара на складе ГСМ предусматривается противопожарное водоснабжение с противопожарным запасом огнетушащих веществ (воды и пенообразователя) в составе:

- пожарных резервуаров типа РГС-150 – 5 шт.;
- насосной станции пожаротушения с автоматической установкой пенного пожаротушения с резервуарами запаса пенообразователя;
- стального закольцованного растворопровода (сухотруб);
- стального закольцованного водопровода (сухотруб);
- необходимого запаса УКТП «ПУРГА-20.60.80».

В точке подключения растворопровод оборудуется установкой комбинированного тушения пожаров УКТП «ПУРГА-20.60.80».

Наружное пожаротушение

Категория противопожарного водоснабжения по степени обеспеченности водой относится к I категории (единственный источник воды – пожарные резервуары).

Для тушения максимального проектного пожара на складе ГСМ предусматривается противопожарное водоснабжение с противопожарным запасом огнетушащих веществ (воды и пенообразователя) в составе:

- пожарных резервуаров типа РГС-150 – 5 шт.;
- насосной станции пожаротушения с автоматической установкой пенного пожаротушения с резервуарами запаса пенообразователя;
- стального закольцованного растворопровода (сухотруб);
- стального закольцованного водопровода (сухотруб);
- необходимого запаса УКТП «ПУРГА-20.60.80».

В точке подключения растворопровод оборудуется установкой комбинированного тушения пожаров УКТП «ПУРГА-20.60.80».

Внутреннее пожаротушение

Согласно СП 10.13130.2020 для зданий Операторной и Здания охраны внутреннее пожаротушение не требуется.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ПЗ

Лист

5

Система водоотведение

Существующих систем канализации, водоотведения и станции очистки бытовых сточных вод не имеется.

Проектом предусматривается система канализации (К1) для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод для проектируемых сооружений:

1. Здание раскомандировки (поз.2 по ПЗУ)
2. Операторная (поз.5 по ПЗУ)
3. Туалет (поз.12 по ПЗУ)

Хозяйственно-бытовые сточные воды (К1) собираются в герметичный выгреб (поз. 8 согласно ПЗУ) с последующим вывозом на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков.

Проектом предусматривается водоотведение поверхностных сточных вод (дождевых и талых) с территории посредством устройства водосборной канавы, далее – в пруд-отстойник (позиция №13 по ПЗУ). Объем пруда определить на стадии проектирования.

Система теплоснабжения и вентиляции

Источником теплоснабжения проектируемых объектов является электроэнергия.

Температура внутри зданий – 20°C

В зданиях предусмотрены электроконвекторы, питающиеся от внешних источников тока напряжением 220/380 В. Электроконвекторы оборудованы блоком управления с термостатом для регулирования температуры.

Вентиляция предусмотрена естественная, а также механическая при помощи канальных вентиляторов.

Потребности в топливе

Проектом не предусмотрено.

Система газоснабжения

Проектом не предусмотрено.

- 4. Данные о проектной мощности объекта строительства, включая состав и характеристику производства, номенклатуру выпускаемой продукции (работ, услуг), - для объектов производственного назначения**

Использование характеристики производства и номенклатуры выпускаемой продукции не предусмотрено проектом.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ПЗ

Лист

6

5. Сведения о потребностях производства в сырьевых ресурсах и источниках их поступления, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах – для объектов производственного назначения

Целью разработки проектной и рабочей документации является создание проекта полевого склада ГСМ, соответствующего требованиям заказчика и действующим нормативам, в 2 этапа (1-й этап Склад на 30 000 м³; 2-й этап Склад увеличение объема до 59 020 м³).

Проект должен предусматривать функциональные и экономически обоснованные решения, обеспечивающие безопасность, долговечность и комфортные условия эксплуатации объекта, а также минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

6. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства – для объектов производственного назначения

Использование вторичных энергоресурсов и отходов производства не предусмотрено проектом.

7. Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов не предусматривается проектом.

8. Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут и (или) заключается договор аренды (субаренды), - в случае изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута, заключения договора аренды (субаренды)

Не требуется. Использование объекта для государственных и муниципальных нужд не предусматривается.

9. Сведения о категории земель, на которых планируется разместить (размещен) объекты строительства

Категория земель предоставленного земельного участка - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ПЗ

Лист

7

10. **Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков и (или) для внесения в качестве арендной платы, платы за сервитут, публичный сервитут и (или) для выкупа земельных участков, - в случаях, установленных законодательством Российской Федерации**

Не требуется.

11. **Сведения об использованных в проекте изобретениях и о результатах проведённых патентных исследований**

В данном проекте изобретения не использовались, патентные исследования не проводились.

12. **Технико-экономические показатели проектируемого объекта, в том числе площадь застройки, общая площадь, строительный объем (в том числе подземной части), количество этажей (в том числе подземных) и протяженность (для линейных объектов)**

Основные технико-экономические показатели земельного участка приведены в разделе ПРО-2025-008-ПЗУ и отражены ниже по тексту в Таблице 1.

Таблица 1 - Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
Общая площадь в границах проектирования для 1 и 2 этапов строительства	м ²	175 965,15
1 этап		
Площадь в границах проектирования 1 этапа	м ²	107 656,70
Площадь застройки 1 этапа	м ²	30 900,85
Площадь покрытий 1 этапа	м ²	16 206,80
Площадь спланированной территории 1 этапа	м ²	60 549,05
2 этап		
Площадь в границах проектирования 2 этапа	м ²	68 308,45
Площадь застройки 2 этапа	м ²	29 100,20
Площадь покрытий 2 этапа	м ²	3 146,75
Площадь спланированной территории 2 этапа	м ²	36 061,50

13. **Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий**

Разработаны специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

						ПРО-2025-008-ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

14. Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

Специализированных расчетных программ при проектировании объектов инфраструктуры не использовалось, расчеты выполнялись с использованием существующих методик. Графическая часть выполнена в компьютерной программе Revit, AutoCAD civil 3D (Autodesk) (лицензия на программу представлена на сайте компании ООО «Прогресс-Паритет-Проект»).

15. Обоснование возможности осуществления строительства, реконструкции объекта по этапам строительства, реконструкции с выделением этих этапов (при необходимости)

В данном проекте возможности осуществления строительства не требуется.

16. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения

За все возможные затраты, связанные со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения, ответственен Заказчик.

17. Идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные федеральным законодательством

Функциональное назначение - Код ОКС по КОСФН в соответствии с Приказом от 02.11.2022 N 928/пр

№	Наименование объекта	Назначение	объектам транспортной инфраструктуры и к природным процессам и явлений и техногенных		Принадлежность к опасным производственным объектам	категория пожарной и взрыво-пожарной опасности помещений с постоянным		Уровень ответственности	Класс гидротехнического сооружения	Примечание
1	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №1 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
2	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №2 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
3	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №3 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
4	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №4 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ПЗ

Лист

9

№	Наименование объекта	Назначение	объектам транспортной инфраструктуры и к природным процессам и явлениям и техногенных		Принадлежность к опасным производственным объектам	категория пожарной и взрыво-пожарной опасности помещений с постоянным	Уровень ответственности	Класс гидротехнического сооружения	Примечание	
5	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №5 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
6	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №6 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
7	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №7 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
8	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №8 (1 этап – 2000 м3 и 2 этап – 2000 м3)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
9	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №9 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
10	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №10 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
11	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №11 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
12	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №12 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
13	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №13 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
14	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №14 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
15	Резервуарный парк ДТ 3000 м³ №15 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
16	Место под аварийный ПЭР-Н (выносной) (1 этап)	складское	нет	нет	не опасный производственный объект	нет	нет	нормальный	отсутствует	-
17	Здание раскомандировки (1 этап)	административное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
18	Мастерская-кладовая (1 этап)	производственное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
19	Операторная (1 этап)	административное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
20	Здание охраны (1 этап)	административное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	да	нормальный	отсутствует	-
21	Сливоналивная площадка (1 этап)	производственное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
22	Насосно-распределительный модуль (1 и 2 этапы)	оборудование полной заводской поставки	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ПЗ

Лист

10

№	Наименование объекта	Назначение	объектам транспортной инфраструктуры и к природным процессам и явлениям и техногенных		Принадлежность к опасным производственным объектам	категория пожарной и взрыво-пожарной опасности помещений с постоянным		Уровень ответственности	Класс гидротехнического сооружения	Примечание
23	Емкость хоз. бытового стока (1 этап)	хозяйственно-бытовое	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
24	ДЭС (1 этап)	оборудование комплектной заводской поставки	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
25	Насосная пожаротушения (1 этап)	оборудование полной заводской поставки	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
26	Резервуары пожаротушения (1 этап)	производственное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
27	Туалет (1 этап)	хозяйственно-бытовое	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
28	Пруд-отстойник (1 этап)	аккумулирование поверхностного стока	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
29	Дренажная емкость	производственное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
30	Узел учета	оборудование полной заводской поставки	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
31	Расходная емкость хранения ДТ для заправки ДЭС – 2 шт. по 10 м3 (2 этап)	производственное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-

18. Перечень документов, используемых при подготовке проектной документации

Данная проектная документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ;
2. Федеральный закон от 30 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
3. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». (с изменениями от 2 июля 2013 г.);
4. Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 о составе проектной документации и требования к их содержанию;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ПЗ

Лист

11

5. СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка» (СНиП П-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий»);

6. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

7. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;

8. СП 2.1.3678-20 Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг;

9. СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;

10. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (с изм. от 01.03.2022);

11. СП 6.13130.2021. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.

12. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

13. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»;

14. СП 9.13130.2009. Свод правил. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации;

15. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

16. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

17. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» с Изм. №1;

18. СП 16.12220.2017 «Стальные конструкции»;

19. СП 18.13330.2019 Свод правил. Генеральные планы промышленных предприятий

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
			ПРО-2025-008-ПЗ								
			12								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

20. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
21. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
22. СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах» с изменениями на 31.05.2022 г.;
23. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
24. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
25. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*);
26. СП 32.13330.2021 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
27. СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги» (актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*);
28. СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» (актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*);
29. СП 42.13330-2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
30. СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04.87» Административные и бытовые здания»;
31. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
32. СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
33. СП 52.13330.2016 Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
34. СП 54.13330.2022 «СНиП 31-01-2003» Здания жилые многоквартирные;
35. СП 56.13330.2021 «Производственные здания» Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001;
36. СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003» Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
37. СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
38. СП 64.13330.2017 «Деревянные конструкции»;
39. СП 89.13330.2016 «Котельные установки» с изменениями на 16.01.2022 г.;
40. СП 118.13330.2022 «СНиП 31-06-2009» Общественные здания и сооружения»;
41. СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	ПРО-2025-008-ПЗ						Лист
									13
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

42. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;

43. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;

44. СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации»;

45. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.0.2020 № 1479);

46. Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

47. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (с изм. от 25.09.2014);

48. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изм. от 28.02.2022);

49. ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»;

50. ГОСТ 21.501-2018 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурно-строительных и конструктивных решений»;

51. ГОСТ 21.201-2011 «Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций»;

52. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

53. ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей»;

54. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»;

55. ГОСТ Р 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

56. ГОСТ Р 21.1101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ПЗ

Лист

14

57. ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности;

58. ПУЭ, шестое и седьмое издания;

59. СО 153-34.21.122-2003 (РД34.21.122) «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

19. Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований промышленной безопасности

20. Сведения о назначении и функционально-технологических особенностях объекта капитального строительства в соответствии с заданием на проектирование и классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства

Объект относится к III классу опасных производственных объектов

21. Сведения о наличии проекта рекультивации земель

Не предусмотрен

22. Сведения о классе энергетической эффективности (в случае, если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности.

Класс энергетической эффективности - С

23. Заверение о соответствии проекта правовым и нормативным документам

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, национальными стандартами Российской Федерации, действующими нормами и правилами проектирования объектов, требованиями охраны труда и промышленной безопасности, санитарно-гигиеническими, экологическими, противопожарными и другими требованиями, обеспечивающими безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта, а также специальными правилами, касающимися отдельных разделов

Главный инженер проекта

О.А. Болотина

ПРО-2025-008-ПЗ

Лист

15

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Прогресс-Паритет-Проект»

А.А. Колесников

(личная подпись)

« » 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Представитель по доверенности
АО «ЧГГК»

В.Н. Соколов

(личная подпись)

2025 г.

**ЗАДАНИЕ
НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
по объекту: «Склад горюче-смазочных материалов»**

№ п/п		
1	Место расположения объекта	Российская Федерация, Чукотский автономный округ, городской округ Певек
2	Заказчик	АО «Чукотская горно-геологическая компания»
3	Исполнитель	По результатам закупочной процедуры
4	Финансирование	Собственные средства
5	Вид строительства	Новое строительство
6	Основание для работы	Договор №П1 от 20 февраля 2025 года
7	Стадии проектирования	1. ОТР (общие технические решения) 2. Проектная документация 3. Рабочая документация
8	Цель работ	Целью разработки проектной и рабочей документации является создание проекта полевого склада ГСМ, соответствующего требованиям заказчика и действующим нормативам. Проект должен предусматривать функциональные и экономически обоснованные решения, обеспечивающие безопасность, долговечность и комфортные условия эксплуатации объекта, а также минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.
9	Этапность	2 этапа (1-й этап Склад на 30 000 м ³ ; 2-й этап Склад увеличение объема до 59 500м ³)
10	Требования к организации склада ГСМ	Предусмотреть резервуарный парк для хранения дизельного топлива (зимнего/арктического) номинальным объемом 59 500 м ³ , с размещением на единой площадке, с организацией объектов инфраструктуры по сливо-наливу топлива с учетом следующих условий: - В составе емкостного парка предусмотреть площадку слива-налива дизельного топлива автотранспортом на 2 машино-места, насосную станцию, подземную дренажную ёмкость, узел задвижек, склад пожарного инвентаря, узлы учета топлива.

		<ul style="list-style-type: none"> - Предусмотреть возможность приема дизельного топлива на заполнение резервуаров по трубопроводу или посредством автотранспорта по отдельному проекту. - Присоединительные средства должны быть оборудованы предохранительными устройствами, исключающими самопроизвольное отсоединение в процессе слива-налива, а также автоматизированным прекращением слива (налива) при угрозе рассоединения. - Прием топлива на склад осуществлять насосным оборудованием производительностью до 100 м³/ч. - Хранение топлива предусмотрено в мягких резервуарах, типа ПЭР, вместимостью 250 м³. Срок эксплуатации ПЭР – 10 лет. - Предусмотреть защитные мероприятия для исключения попадания топлива в грунт (противофильтрационные экраны). - Разработать решения по молниезащите зданий и сооружений, для защиты объектов инфраструктуры от прямых ударов молнии. Тип молниеприемников определить проектом.
11	Основные технико-экономические показатели объекта, в т.ч. мощность, производительность, номенклатура готовой продукции	Резервуарный парк для хранения дизельного топлива (1-й этап Склад на 30000 м ³ ; 2-й этап Склад увеличение объема до 59500м ³)
12	Идентификационные признаки зданий и сооружений	<p>Уровень ответственности – нормальный.</p> <p>Идентификационные признаки зданий и сооружений приведены в Приложении №1 к Техническому заданию</p> <p>Предварительный перечень комплексов и объектов формируется совместно Заказчиком и Исполнителем перед началом проектирования</p>
13	Объекты проектирования	<p>Согласно ФЗ №116 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", таблице 2 объект проектирования относится к III классу опасности.</p> <p>Общий состав объектов проектирования склада ГСМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Операторная – 1 шт.; - Мастерская-кладовая – 1 шт.; - Здание раскомандировки – 1 шт.; - Здание охраны – 1 шт.; - КТПН-6/0,4 кВ – 1 шт. (мощность определить проектом); - ДЭС – 2 шт. (мощность определить проектом); - Сливоналивная площадка – кол-во определить проектом; - Насосно-распределительный модуль – кол-во определить проектом; - Пруд-отстойник – объем и количество определить проектом; - Емкость хоз.-бытового стока – объем определить проектом; - Комплекс пожаротушения – определить проектом; - Туалет – 1 шт.; - Резервуарные парки ДТ 4000 м³ (ПЭР 250Н x 16 шт.) – 8 шт.; - Ограждение склада ГСМ; - Внутриплощадочные топливопроводы; - Сети связи и пожарной безопасности; - Внутриплощадочные дороги; - Внутриплощадочное наружное освещение; - Сети электроснабжения 0,4 кВ; - Сети водоотведения и пожарного водоснабжения; - Эстакады инженерных сетей. <p>Состав объектов проектирования может быть уточнен на этапе проектирования.</p>

14	<p>Нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к оформлению и содержанию проекта</p>	<p>14.1. Документация разрабатывается в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ, включая, но не ограничиваясь:</p> <p>14.2. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 6 мая 2024 года)»</p> <p>14.3. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;</p> <p>14.4. Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ;</p> <p>14.5. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;</p> <p>14.6. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</p> <p>14.7. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</p> <p>14.8. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;</p> <p>14.9. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»;</p> <p>14.10. Постановление Правительства Российской Федерации № 1371 от 24.11.1998 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов»;</p> <p>14.11. Приказ Ростехнадзора № 500 от 07.12.2020 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов»;</p> <p>14.12. Приказ Госкомэкологии России от 16 мая 2000 г. 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;</p> <p>14.13. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;</p> <p>14.14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»</p> <p>14.15. ГОСТ Р 2.1.10.1920-04 Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду;</p> <p>14.16. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;</p> <p>14.17. Федеральный закон от 04 мая 1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;</p> <p>14.18. ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу;</p> <p>14.19. ГОСТ Р 55201-2012 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и технического характера при проектировании объектов капитального строительства;</p>
----	--	--

		<p>14.20. СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 (с Изменениями № 1, 2, 3);</p> <p>14.21. Федеральный закон от 09 февраля 2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»;</p> <p>14.22. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 августа 2010 г. № 620 «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов морского транспорта»;</p> <p>14.23. Приказ Минтруда России от 16.11.2015 N 873н «Об утверждении правил по охране труда при хранении, транспортировании и реализации нефтепродуктов»</p> <p>14.24. Приказ Минэнерго России от 19.06.2003 N 232 «Об утверждении Правил технической эксплуатации нефтебаз»;</p> <p>14.25. Приказ Ростехнадзора от 26.12.2012 N 777 «Об утверждении Руководства по безопасности для нефтебаз и складов нефтепродуктов»</p> <p>14.26. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах и уточнить по результатам инженерных изысканий.</p>
15	Режим работы	Режим работы – в 1 смену (12 часов), охрана – круглосуточно. Режим отгрузки в топливозаправщики определить проектом.
16	Объем работ по договору	<p>16.1. Разработка ОТР (общие технические решения);</p> <p>16.2. Разработка проектной документации;</p> <p>16.3. Сопровождение при прохождении НГЭ (негосударственной экспертизы) (Обязательный платеж при прохождении экспертизы оплачивает Заказчик);</p> <p>16.4. Сопровождение Общественных обсуждений;</p> <p>16.5. Сопровождение при прохождении ГЭЭ (государственной экологической экспертизы) – по необходимости (Обязательный платеж при прохождении экспертизы оплачивает Заказчик);</p> <p>16.6. Разработка проекта СЗЗ – по необходимости;</p> <p>16.7. Разработка рабочей документации.</p>
17	Состав работ	<p>17.1. Разработать проектную документацию согласно требованиям: Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 6 мая 2024 года)»</p> <p>17.2. Разработать рабочую документацию согласно требованиям: ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации» других действующих нормативно правовых документов и строительным норм, и правил, действующих на момент окончания работ и согласованных со всеми необходимыми службами в установленном порядке.</p> <p>17.3. Разработать проект СЗЗ в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектировщик обеспечивает инженерное сопровождение и оперативное внесение изменений в проект санитарно-защитной зоны при согласовании его в уполномоченных органах.</p> <p>17.4. Разработать проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (необходимо, поскольку реализующийся объект, является предметом ГЭЭ).</p> <p>17.5. Проектировщик обеспечивает оперативное внесение изменений в проектную документацию при проведении государственных экспертиз проектной документации в процессе проведения Него-</p>

		<p>сударственной экспертизы, а также, Государственной экологической экспертизы проектной документации, с привлечением субподрядных организаций в границах их ответственности.</p> <p>В случае наличия замечаний экспертных органов Исполнителем (Проектировщиком) осуществляется работа по устранению данных замечаний.</p> <p>Согласование проектной документации:</p> <p>Исполнитель (Проектировщик) производит согласование проектных решений в установленном порядке со всеми контролирующими организациями, необходимость согласования с которыми определяется действующими нормативными документами. Устранение недостатков в документации, выявленных при проведении согласований, производится Исполнителем безвозмездно в сроки, согласованные с Заказчиком.</p> <p>До направления на государственную экспертизу исполнитель предоставляет Заказчику на согласование в электронном формате.</p> <p>17.6. Применяемые при проектировании строительные конструкции, оборудование и материалы в обязательном порядке согласовываются с Заказчиком.</p>
18	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	<p>18.1. Техническое задание на разработку документации</p> <p>18.2. Документы на право пользования земельным участком на площади строительства (в границах проектирования)</p> <p>18.3. Комплексные инженерные изыскания, в объеме необходимом для разработки проектной документации и прохождения НГЭ</p> <p>18.4. Градостроительный план земельного участка</p> <p>18.5. Технологическая схема склада</p> <p>18.6. Технические паспорта на резервуары, технологический трубопровод и нефтебазу</p> <p>18.7. Ситуационный план нефтебазы</p> <p>18.8. Технические условия на инженерные сети</p> <p>Другие материалы по официальному запросу подрядчика.</p>
19	Авторский надзор	<p>В соответствии с требованиями СП 246.1325800.2023 «Положение об авторском надзоре при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства» Исполнитель осуществляет авторский надзор по отдельному договору, заключенному до начала строительно-монтажных работ между Заказчиком и Исполнителем.</p> <p>Стоимость услуг предусмотреть на этапе конкурсной документации на осуществление авторского надзора.</p>
20	Требования к исполнителю	<p>20.1. Исполнитель должен иметь Свидетельство о допуске СРО к данному виду работ в области подготовки проектной и рабочей документации.</p>
21	Особые требования к проектированию	<p>21.1. При реализации проекта учесть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предусмотреть размещение склада нефтепродуктов с условием соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса Российской Федерации, при условии оборудования сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.
22	Срок выполнения работ	Срок выполнения – согласно утвержденному графику выполнения работ
23	По окончании работ Заказчику передаются материалы	<p>По завершении работ Исполнитель передаёт Заказчику:</p> <p>23.1. Проектную документацию в 2-х экз. на русском языке на бумажном носителе и в 2-х экз. на электронном носителе в формате</p>

		<p>pdf. и формате программного обеспечения, использованного для подготовки документации (doc., dwg. и т. п.) со всеми согласованиями и экспертизой.</p> <p>23.2. Электронная версия проектной документации должна соответствовать требованиям пунктов 2,3,4,5,6,7 Приказа Минстроя от 12.05.2017 №783/пр "Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства".</p> <p>23.3. Расчеты, проведенные в специализированных программах, предоставляются в форматах используемых программ, дополнительно в составе приложений к разделам в формате pdf.</p> <p>23.4. Рабочую документацию в 2-х экз. на русском языке на бумажном носителе и в 2-х экз. на электронном носителе в формате pdf. и формате программного обеспечения, использованного для подготовки документации (doc., dwg. и т. п.) со всеми согласованиями и экспертизой.</p>
24	Приложения к Техническому заданию	Приложение №1. Идентификационные признаки зданий и сооружений

Идентификационные признаки зданий и сооружений по объекту:
«Склад горюче-смазочных материалов»

№	Наименование объекта	Назначение	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам	* Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий	Принадлежность к опасным производственным объектам	Категория пожарной и взрыво-пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Класс гидротехнического сооружения	Примечание
1	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №1 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
2	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №2 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
3	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №3 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
4	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №4 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
5	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №5 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
6	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №6 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
7	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №7 (1 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-

№	Наименование объекта	Назначение	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам	* Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий	Принадлежность к опасным производственным объектам	Категория пожарной и взрыво-пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Класс гидротехнического сооружения	Примечание
8	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №8 (1 этап – 2000 м3 и 2 этап – 2000 м3)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
9	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №9 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
10	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №10 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
11	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №11 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
12	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №12 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
13	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №13 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
14	Резервуарный парк ДТ 4000 м³ №14 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
15	Резервуарный парк ДТ 3000 м³ №15 (2 этап)	складское	нет	нет	опасный производственный объект	БН	нет	нормальный	отсутствует	-
16	Место под аварийный ПЭР-Н (выносной) (1 этап)	складское	нет	нет	не опасный производственный объект	нет	нет	нормальный	отсутствует	-

№	Наименование объекта	Назначение	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам	* Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий	Принадлежность к опасным производственным объектам	Категория пожарной и взрыво-пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Класс гидротехнического сооружения	Примечание
17	Здание раскомандировки (1 этап)	административное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
18	Мастерская-кладовая (1 этап)	производственное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
19	Операторная (1 этап)	административное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
20	Здание охраны (1 этап)	административное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	да	нормальный	отсутствует	-
21	Сливоналивная площадка (1 этап)	производственное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
22	Насосно-распределительный модуль (1 и 2 этапы)	оборудование полной заводской поставки	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
23	Емкость хоз. бытового стока (1 этап)	хозяйственно-бытовое	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-

№	Наименование объекта	Назначение	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам	* Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий	Принадлежность к опасным производственным объектам	Категория пожарной и взрыво-пожарной опасности	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Класс гидротехнического сооружения	Примечание
24	ДЭС (1 этап)	оборудование комплектной заводской поставки	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
25	Насосная пожаротушения (1 этап)	оборудование полной заводской поставки	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
26	Резервуары пожаротушения (1 этап)	производственное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
27	Туалет (1 этап)	хозяйственно-бытовое	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
28	Пруд-отстойник (1 этап)	аккумулирование поверхностного стока	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
29	Дренажная емкость	производственное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
30	Узел учета	оборудование полной заводской поставки	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-
31	Расходная емкость хранения ДТ для заправки ДЭС – 2 шт. по 10 м3 (2 этап)	производственное	нет	нет	не опасный производственный объект	-	-	нормальный	отсутствует	-

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Прогресс-Паритет-Проект»

«личная подпись»
«____» _____ 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Представитель по доверенности

6/ч от 11.10.2024г

АО «Чукотская горно-геологическая компания»



Соколов В.Н.

«личная подпись»

«____» _____ 2025 г.

ДОПОЛНЕНИЕ №1 К ЗАДАНИЮ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ по объекту: «Склад горюче-смазочных материалов»

Пункт №9 читать в следующей редакции:

9.	Этапность	2 этапа (1-й этап Склад на 30 000 м3; 2-й этап Склад увеличение объема до 59 020 м3) вместо: 2 этапа (1-й этап Склад на 30 000 м3; 2-й этап Склад увеличение объема до 59 500 м3)
----	-----------	--

Пункт №10 читать в следующей редакции:

10.	Требования к организации склада ГСМ	Предусмотреть резервуарный парк для хранения дизельного топлива (зимнего/арктического) номинальным объемом 59 020 м3 , ... вместо: Предусмотреть резервуарный парк для хранения дизельного топлива (зимнего/арктического) номинальным объемом 59 500 м3 , ...
-----	-------------------------------------	--

Пункт №11 читать в следующей редакции:

11.	Основные технико-экономические показатели объекта, в т.ч. мощность, производительность, номенклатура готовой продукции	Резервуарный парк для хранения дизельного топлива (1-й этап Склад на 30 000 м3; 2-й этап Склад увеличение объема до 59 020 м3) вместо: Резервуарный парк для хранения дизельного топлива (1-й этап Склад на 30 000 м3; 2-й этап Склад увеличение объема до 59 500 м3)
-----	--	--

Пункт №13 читать в следующей редакции:


13.	Объекты проектирования	<p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> - КТПН-6/0,4 кВ – 1 шт. (мощность определить проектом), расположить в здании мастерская-кладовая; - Резервуарные парки ДТ 4000 м3 (ПЭР 250 х 16 шт.) – 14 шт.; - Резервуарные парки ДТ 3000 м3 (ПЭР 250 х 16 шт.) – 1 шт.; - Расходные емкости хранения ДТ для заправки ДЭС по 10 м3 – 2 шт.; - Узел учета; - Дренажные емкости для ДТ. <p>...</p> <p>вместо:</p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> - РУНН 0,4 кВ – 1 шт. (мощность определить проектом); <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Резервуарные парки ДТ 4000 м3 (ПЭР 250 х 16 шт.) – 8 шт.;
-----	------------------------	--

Во всем остальном придерживаться основного задания на проектирование проектной и рабочей документации, согласно приложению №1 к договору № П1 от «20» февраля 2025 года.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Прогресс-Паритет-Проект»

 А.А. Колесников
« 08 » сентября 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Представитель по доверенности

АО «Чукотская горно-геологическая компания»

 В.Н. Соколов
« 08 » сентября 2025 г.

**ДОПОЛНЕНИЕ №2 К ЗАДАНИЮ
НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
по объекту: «Склад горюче-смазочных материалов»**

Пункт №7 читать в следующей редакции:

7.	Стадии проектирования	... 4. Локальные сметные расчеты (АКЗ, АС, ГП, НВК, СКУД, СОТ, СПС, ТХ, ЭГ, ЭН, ЭС).
----	-----------------------	---

Пункт №16 читать в следующей редакции:

16.	Объем работ по договору	... 16.8. Разработка локальных сметных расчетов (АКЗ, АС, ГП, НВК, СКУД, СОТ, СПС, ТХ, ЭГ, ЭН, ЭС).
-----	-------------------------	--

Пункт №17 читать в следующей редакции:

17.	Состав работ	... 17.7 Состав ОТР: • Текстовая часть. Общая концепция проекта: наименование, местоположение, описание объекта, основание для разработки проекта, цели и функциональное назначение объекта проектирования. Описание систем и разделов (по Постановлению №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»): решения по генеральному плану и транспорту, основные технологические решения, конструктивные решения, объемно-планировочные и архитектурные решения, основные электротехнические решения, решения по отоплению и вентиляции, решения по водоснабжению и водоотведению, решения по сетям связи и т.п. • Графическая часть. Генплан / Ситуационный план, без сводного плана инженерных сетей и расчетов земляных масс, где размещаются объекты проектирования, с учетом их габаритов, форм, функциональных зон, а также с учетом требований действующей нормативной документации, удобства размещения с точки зрения эксплуатации и т.д. Архитектурные и объемно-планировочные решения / Технологические решения. В зависимости от функционального назначения и типа проектируемого объекта. Объемные параметры объекта (форма здания, высота, длина, ширина здания, количество этажей, общая площадь и
-----	--------------	--

		<p>полезная площадь помещений), планировочная структура (расположение помещений и их взаимосвязь, зонирование), функциональность и эргономика (удобство использования помещений, с точки зрения организации технологических процессов, в соответствии с нормами и стандартами).</p> <p>Результатом ОТР будет являться пояснительная записка с содержанием текстовой и графической части в формате *.pdf., принятая Заказчиком в порядке, предусмотренном п. 5.2. Договора.»</p>
--	--	---

Пункт №20 добавить в следующей редакции:

20	Локальные сметные расчеты	<p>20.1. Сметная стоимость строительства определяется базисно-индексным способом с использованием сметной нормативной базы ФЕР-2020. При отсутствии МТР в сборниках ФССЦ формируется конъюнктурный анализ, согласно ТКП поставщиков/производителей МТР.</p> <p>20.2. Текущий уровень расчета - 2 квартал 2025г.</p> <p>20.3. Пересчет сметной стоимости из базисного уровня цен 2001г. в текущий уровень цен выполняется с использованием индексов изменения сметной стоимости: - строительно-монтажные работы – по элементам прямых затрат согласно Приложению №1 К письму Минстроя РФ № 32533-АЛ/09 от 04.06.2025г. для Чукотского автономного округа (2 зона) - прочие объекты (на все виды работ), в том числе: Оплата труда – 128,54 Материалы, изделия и конструкции – 24,76 Эксплуатация машин и механизмов – 30,36 - оборудование -7,11, согласно Приложению №4 к письму Минстроя РФ №29761-ИФ/09 от 23.05.2025г. для отрасли «Цветная металлургия» (п.9). - прочие работы и затраты – 11,25, согласно Приложению №3 к письму Минстроя РФ №29761- ИФ/09 от 23.05.2025г. для отрасли «Цветная металлургия» (п.9).</p> <p>20.4. Стоимость транспортных затрат для МТР, стоимость которых определена по прайс-листам, определять в размере 10% от стоимости материалов, согласно п.9.9 «Временной инструкции о порядке формирования сметной документации» (приказ №СТ-180-Д от 26.08.2021 г.).</p> <p>20.5. Транспортные затраты к стоимости оборудования включать в размере 3%, согласно п.9.10 «Временной инструкции о порядке формирования сметной документации» (приказ №СТ-180-Д от 26.08.2021 г.).</p> <p>20.6. Для расчета накладных расходов и сметной прибыли принять справочник нормативов для районов, Крайнего Севера. Коэффициенты, учитывающие усложняющие факторы, применять согласно проектных решений (см. Пояснительную записку ГИПа).</p> <p>20.7. Для расчета стоимости оборудования и МТР, цены на которые указаны в иностранной валюте, принять курсы валют по данным ЦБ РФ на 10.06.2025г. Доллар США 79,1573 руб. Евро 90,3666 руб.</p> <p>20.8. В главы 8-12 сводного сметного расчета включить затраты:</p>
----	---------------------------	--

п.п.	Виды затрат	Лимит затрат	Обоснование затрат
1	Временные здания и сооружения по нормативу: Объекты обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений (промыслов)	3,5%	Приказ от 19.02.202 №332/пр прил. 1 п.3, п. 10.1 «Временной инструкции о порядке формирования сметной документации» (приказ №СТ-180-Д от 26.08.2021 г.)
2	Дополнительные затраты при	6,8% с учетом коэффициента	Приказ Минстроя РФ от 25.05.2021 г. №

		производстве работ в зимнее время по нормативу: Склады и хранилища (температурная зона: VI)	п. 82.2 Приложение 4: $6,8 \cdot 1,1 = 7,48\%$	325/пр прил. 1 п.40 (Методика определения работ в зимнее время)
	3	Снегоборьба для VI зоны	0,6%	Приказ Минстроя РФ от 25.05.2021 г. № 325/пр, п.26, Таблица 2
	4	Затраты на содержание службы заказчика-застройщика	1,1% от итога затрат по главам 1-9	Приказ Росстроя от 15.02.2005г. №36 (Нормативы затрат на содержание службы заказчика-застройщика при строительстве)
	5	Строительный контроль строящегося предприятия	Расчет от итога затрат по главам 1-9	Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №468 о порядке проведения строительного контроля (норматив контроля расходов)
	6	Проектно-изыскательские работы	-	Данные с ссылкой на номера договора
	7	Авторский надзор	0,2% от итога затрат по главам 1-9	Приказ Минстроя РФ от 04.02.2020г. №421/пр (методика определения сметной стоимости строительства, п. 173)
	8	Непредвиденные затраты для объектов капитального строительства особо опасных объектов (статья 48.1 ГрК РФ)	10%	Приказ Минстроя РФ от 04.02.2020г. №421/пр (методика определения сметной стоимости строительства, п. 179)

Пункт №24 читать в следующей редакции:

24.	По окончании работ Заказчику передаются материалы	... 24.5 Разработанные локальные сметные расчеты в специализированной программе «Гранд смета» в редактируемом формате по всем разделам РД, принятые Заказчиком в порядке, предусмотренном п. 5.2. Договора.
-----	---	--

Во всем остальном придерживаться основного задания на проектирование проектной и рабочей документации, согласно приложению №1 к договору № П1 от «20» февраля 2025 года и дополнения №1 к Заданию на проектирование.



МИНИСТЕРСТВО
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
(МЧС РОССИИ)

ул. Ватутина, 1, г. Москва, 121357
Тел. 8(495)983-79-01; факс: 8(495)624-19-46

24 ИЮЛ 2025

№ 218-19-2-1481

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ПСК»

Федотову Е.Г.

Муниципальный округ
Можайский вн.тер.г.,
Горбунова ул., д. 12, к. 2, стр. 14,
этаж 2, помещ. I, комната 4 (14208),
г. Москва, 121596

О рассмотрении обращения

Рассмотрев на заседании нормативно-технического совета ДНПР МЧС России (протокол заседания от 09.07.2025 № 34) специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Склад горюче-смазочных материалов» по адресу: Чукотский автономный округ (ЧАО), городской округ Певек (далее – СТУ), Департамент надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России согласовывает их в качестве нормативного документа по пожарной безопасности.

Приложение: 1. Заключение нормативно-технического совета ДНПР МЧС России (протокол заседания от 09.07.2025 № 34) на ____ л. в 1 экз.;
2. СТУ, прошнурованные и заверенные штампом «Согласовано письмом ДНПР МЧС России» на ____ л. в 2 экз.

Заместитель директора
Департамента надзорной деятельности
и профилактической работы

А.А. Макеев



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
(МЧС России)**

ДЕПАРТАМЕНТ НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ МЧС РОССИИ
(ДНПР МЧС России)

**Заключение
нормативно-технического совета (протокол от 09.07.2025 № 34)**

На согласование представлена документация: «Специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Склад горюче-смазочных материалов» по адресу: Чукотский автономный округ (ЧАО), городской округ Певек» (далее – СТУ);

организация, представившая материалы: ООО «ПСК»;
организация-разработчик: ООО «ПСК».

1. Основание для разработки специальных технических условий.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

противопожарным расстояниям от резервуарных парков склада ГСМ с эластичными полимерными (мягкими) резервуарами до соседних зданий, сооружений и наружных установок, проездам и подъездам для передвижной пожарной техники);

системам противопожарной защиты резервуарных парков склада ГСМ (дизельного топлива) с применением полимерных эластичных (мягких) резервуаров;

средствам пожаротушения и водяного охлаждения (не установлены требования к интенсивности (расходу) и времени подачи огнетушащих веществ на наружное пожаротушение и водяное охлаждение резервуарных парков склада ГСМ с полимерными эластичными (мягкими) резервуарами).

2. Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В состав склада горюче-смазочных материалов (ГСМ) общей вместимостью 59 020 м³ входят:

резервуарные парки дизельного топлива № 1 – № 14 (объем каждого резервуарного парка 4 000 м³) с применением эластичных полимерных резервуаров, который включает в себя резервуары ПЭР-250Н объемом каждого по 250 м³;

резервуарный парк дизельного топлива № 15 (объем резервуарного парка 3 000 м³) с применением эластичных полимерных резервуаров, который включает в себя резервуары ПЭР-250Н объемом каждого по 250 м³;

здание раскомандировки;

мастерская-кладовая;

здание охраны;

операторная;

сливоналивные площадки (для постановки 2-х автоцистерн под слив топлива в емкость запаса) категории БН по пожарной опасности;

насосно-распределительные модули;

расходная емкость хранения дизельного топлива для заправки ДЭС – 2 шт по 10 м³;

емкость хозяйственно бытового стока категории ДН по пожарной опасности; ДЭС;

насосная пожаротушения;

резервуары пожаротушения;

пруд-отстойник;

дренажная емкость;

узел учета категории БН по пожарной опасности;

аварийный резервуар ПЭР (1 резервуар типа ПЭР-250Н со своим обвалованием);

туалет отдельно стоящий;

отвал складирования ПРС.

Противопожарные расстояния от резервуарных парков склада ГСМ до граничащих с ними зданий, сооружений и наружных установок принимаются в соответствии с таблицей:

№ п/п	Наименование объектов, граничащих с резервуарными парками склада ГСМ (дизельного топлива)	Противопожарные расстояния, не менее, м
1	Административно-бытовая зона, состоящая из зданий модульного типа заводского изготовления (здание раскомандировки, мастерская-кладовая, здание охраны, операторная)	34
2	Дизельная электростанция	35
3	Внутренние автомобильные дороги, не предназначенные для обслуживания склада	10
4	Сливоналивная площадка	15
5	Насосно-распределительный модуль	12,5
6	Площадка с узлами подключения технических средств подачи огнетушащих веществ (рабочего раствора пенообразователя) и воды для охлаждения, насосная пожаротушения	15
7	Резервуарный парк с применением полимерных эластичных (мягких) резервуаров	3
8	Емкость хозяйственно бытового стока	40
9	Аварийная емкость (аварийные емкости) для резервуарного парка	40

Принятые противопожарные расстояния обосновываются расчетом теплового потока и подтверждаются расчетом пожарного риска, выполненного по методике, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533, подтверждающего соответствие пожарного риска на объекте защиты допустимым значениям.

Склад ГСМ располагается на расстоянии не менее 250 м от береговой линии.

Склада ГСМ (дизельного топлива) (II категория склада) рассчитан на объем 59 020 м³ с разделением на резервуарные парки общей вместимостью не более 4 000 м³. Единичный номинальный объем одного эластичного резервуара для хранения дизельного топлива не должен превышать 250 м³ (не более 16 рабочих эластичных полимерных резервуаров в парке).

Эластичные резервуары ГСМ (дизельного топлива) размещаются в парке группами, не более 4 резервуаров в каждой группе, объемом каждого резервуара не более 250 м³. Расстояние между резервуарами в группе принимается не менее 1 м.

Расстояние между группами резервуаров (объемом каждого резервуара не более 250 м³) в резервуарном парке предусматривается не менее 2 м между ограждениями паре с дополнительным ограждением паре (конструкциями, выполненными из специального стального каркаса с пределом огнестойкости не менее R 60 и оснащенным противотеплоизоляционным поломом (ПФП), обладающим стойкостью к нефтепродуктам).

Площадки ожидания порожнего и груженого наливного транспорта (автоцистерн) располагаются на расстоянии не менее 100 м от границ площадки разворачивания резервуарного парка склада ГСМ (при необходимости их устройства).

Для ограничения площади разлива по периметру каждого резервуарного парка склада ГСМ предусмотрено замкнутое обвалование из грунта, песчано-гравийной смеси или иного негорючего материала. Ширина обвалования по верху предусматривается не менее 0,5 м. При этом обвалование должно быть рассчитано на гидростатическое давление разлившейся при разрушении резервуара жидкости (должны быть предусмотрены мероприятия по укреплению обвалования). Высота обвалования или ограждающей стены должна превышать на 0,3 м высоту максимального аварийного объема разлива дизельного топлива при разрушении 4-х резервуаров в группе, но в любом случае высота обвалования или ограждающей стены должна быть не менее 1 м.

В составе склада ГСМ предусматривается не менее одного резервного (аварийного) эластичного резервуара. Объем аварийного резервуара предусматривается не менее объема одного эластичного резервуара.

Аварийный эластичный резервуар хранится в теплом блок-боксе для пожарно-технического оборудования (или в ином отапливаемом блок-боксе) и в случае аварийной ситуации, должен разворачиваться на отдельной от территории склада ГСМ или на территории склада ГСМ.

Площадка, огороженная замкнутым обвалованием (ограждением), для размещения аварийного резервуара резервуарного парка склада ГСМ покрывается противотеплоизоляционным защитным покрытием.

В свободном объеме обвалованной территории резервуарных парков склада ГСМ (в проходах между эластичными резервуарами в группе и между группами резервуаров) не предусматривается строительство каких-либо ограждающих

конструкций, или иных объектов, кроме размещения датчиков ДВК, ограждающих стен, трубопроводной обвязки эластичных резервуаров, опор под трубопроводы-коллекторы и трубопроводной арматуры.

По границам склада ГСМ (дизельного топлива) (II категория склада) предусматривается круговой проезд для пожарной техники. Для каждого резервуарного парка склада ГСМ предусматривается подъезд для пожарной техники с двух противоположных сторон.

Резервуарные парки склада ГСМ оборудуются извещателями пламени, установленных в зонах контроля (территория склада ГСМ), имеющие повышенную помехоустойчивость в условиях солнечного освещения, способные обнаруживать пламя низкой яркости и с небольшим содержанием выделяемого дыма. Размещение извещателей пламени производится с учетом исключения возможных воздействий оптических помех. Пожарные извещатели пламени допускается устанавливать на строительных конструкциях сооружений, а также на технологическом оборудовании.

Насосно-раздаточный модуль и площадка налива АЦ оборудуются ручными пожарными извещателями во взрывозащищенном исполнении.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются:

для резервуарных парков склада ГСМ - в местах размещения лестниц-переходов, на расстоянии не более 5 м от подошвы внешнего откоса замкнутого обвалования резервуарного парка;

для насосно-распределительного модуля - в месте размещения пульта управления;

для сливноналивной площадки - в месте узла выдачи дизельного топлива.

Вывод сигнала при приведении в действие ручных пожарных извещателей предусматривается в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (пожарный пост).

Для резервуарных парков предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 1-го типа (в том числе во взрывозащищенном исполнении с учетом классов зон пожарной взрывоопасной опасности на площадках и установках категории БН).

Установка уличных оповещателей предусматривается с учетом обеспечения уровня звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума, но в любом случае не менее чем 75 дБА и не более чем 120 дБА. При высоком уровне шума, обуславливающем невозможность обеспечения требуемого уровня звука, следует предусматривать установку световых мигающих оповещателей в пределах прямой видимости и на расстоянии не более 25 м от любой точки того места, для которого взамен звуковых оповещателей предусмотрены световые мигающие оповещатели.

Элементы СОУЭ, устанавливаемые на открытом воздухе, должны быть защищены от воздействия климатических факторов внешней среды (иметь соответствующие температурные режимы эксплуатации и защиту от влаги).

Способ оповещения при пожаре должен предусматривать подачу звуковых и световых сигналов оповещения о пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должна иметь дистанционное управление (приведение в действие диспетчером из

помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (пожарного поста)).

Довзрывоопасная концентрация паров дизельного топлива в складе ГСМ контролируется при помощи датчиков ДВК системы обнаружения утечек паров нефтепродуктов (дизельного топлива). Сигнализаторы довзрывоопасных концентраций должны обеспечивать подачу предупредительного светового и звукового сигналов по месту и в помещение операторной при концентрациях 20% (предупредительный сигнал) и 50% от НКПР (аварийный сигнал) горючих газов и паров. Световые и звуковые сигналы от датчиков ДВК должны выводиться в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (пожарный пост).

Количество одновременных максимальных проектных пожаров на складе ГСМ принимается один пожар.

Расход воды на противопожарную защиту для склада ГСМ из резервуаров противопожарного запаса воды определяется расчетом и принимается не менее 100 л/с из условия одновременной работы:

- а) наружного пожаротушения резервуарного парка склада ГСМ и охлаждения эластичных полимерных резервуаров лафетными стволами, расположенных в соседних (с горячей группой) группах;
- б) наружного пожаротушения сливноналивной площадки и охлаждения лафетными стволами автоцистерны и насосно-распределительного модуля;
- в) работы автоматической установки пожаротушения, наружного и внутреннего пожаротушения зданий и сооружений (при необходимости устройства), расположенных на территории склада ГСМ;
- г) работы системы водяного охлаждения.

Для резервуарных парков склада ГСМ предусматриваются стационарные установки пожаротушения пеной средней кратности (автоматические) с установкой устройств для подачи огнетушащего вещества (генераторы пены, пеносливы, иные устройства) с сухими трубопроводами (с соединительными головками и заглушками), выведенными за обвалование.

Для продуктовых насосных станций, размещаемых на площадках и сливноналивных эстакад предусматривается тушение пожара мобильными средствами пожаротушения.

Расходы воды на наружное пожаротушение для эластичных полимерных резервуаров ГСМ (дизельного топлива) объемом 250 м^3 принимаются стационарными установками автоматического пожаротушения. Расходы огнетушащих средств следует определять, исходя из интенсивности их подачи на 1 м^2 расчетной площади тушения нефтепродуктов (дизельного топлива). Интенсивность подачи рабочего раствора пенообразователя для подачи пены низкой кратности следует принять не менее $0,07 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$ с применением фторсинтетического плёнкообразующего пенообразователя. Расчетную площадь тушения следует принимать равной площади в пределах обвалования этой группы, но не более 300 м^2 .

Для тушения максимального проектного пожара на Объекте должен быть предусмотрен 100 % резервный запас пенообразователя.

Для защиты от теплового потока автоцистерны с дизельным топливом при нахождении на сливноналивной площадке и резервуаров, расположенных в

соседних (с горящей группой) группах во время пожара на резервуарном парке склада ГСМ, предусматривается:

охлаждение автоцистерны водой с расходом не менее 20 л/с (от пожарной техники - пожарной мотопомпы);

охлаждение водой эластичных полимерных резервуаров, расположенных в соседних (с горящей группой) группах с общим расходом не менее 20 л/с (один лафетный ствол с дистанционным и автоматическим запуском с расходом 20 л/с).

Время охлаждения принимается не менее времени тушения пожара на резервуарном парке склада ГСМ, исходя из необходимости проведения трех пенных атак продолжительностью не менее 15 мин каждая, время охлаждения принимается – 6 часов.

Представлен расчет по оценке пожарного риска, выполненный по методике, утверждённой приказом МЧС России 26.06.2024 № 533, расчет теплового потока и отчет по анализу пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа подразделений пожарной охраны.

Предусматривается комплекс объемно-планировочных и конструктивных решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности объекта защиты, запроектированных в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов по пожарной безопасности.

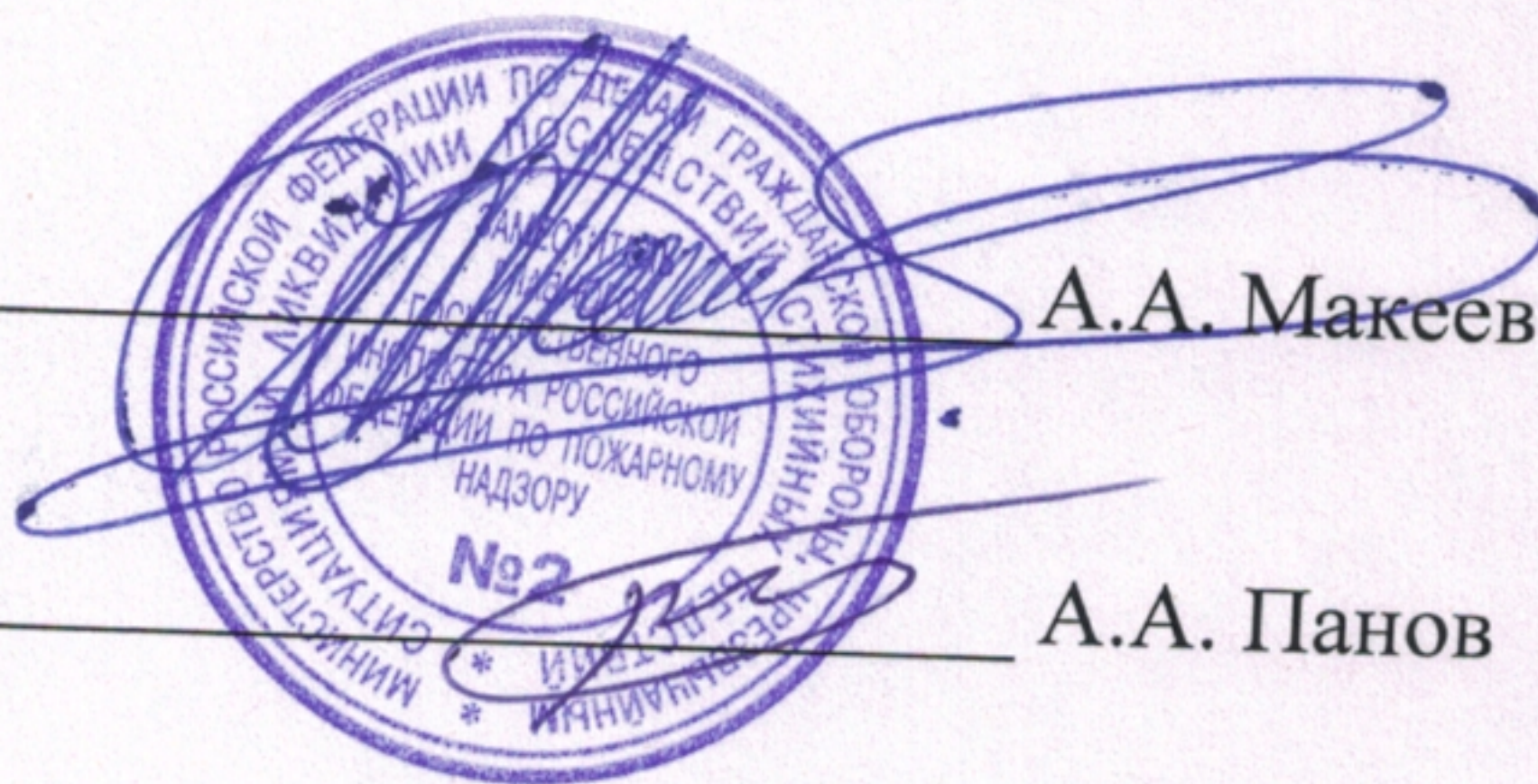
3. Решение нормативно-технического совета.

Рассмотрев представленные СТУ, Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

Заместитель председателя
нормативно-технического совета

Секретарь нормативно-технического совета





ООО «ПСК»
121596, г. Москва, муниципальный округ
Можайский вн.тер.г., Горбунова ул., д. 12, к. 2,
стр. 14, этаж 2, помещ. I, комната 4 (14208)
ОГРН 1117746604502
ИНН 7714846955 КПП 773101001

УТВЕРЖДАЮ

АО «ЧГТК»

Представитель по доверенности
от 11 октября 2024 г.

В.Н. Соколов

2025 г.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ,
отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие
комплекс необходимых инженерно-технических и организационных
мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Склад горюче-
смазочных материалов» по адресу: Чукотский автономный округ (ЧАО),
городской округ Певек

Разработано:

Генеральный директор
ООО «ПСК»

должность руководителя и наименование организации разработчика

Е.Г. Федотов

инициалы, фамилия



2025 год

Список исполнителей СТУ

Разработчик:

Инженер по пожарной безопасности

должность



личная
подпись

А.А. Митичкин

инициалы, фамилия

Содержание

1.	Общие положения	4
1.1.	Наименование и адрес объекта защиты	4
1.2.	Сведения об инвесторе (заказчике).....	4
1.3.	Сведения о разработчике СТУ.....	4
1.4.	Основание для разработки СТУ	4
1.5.	Термины и определения	5
1.6.	Область применения СТУ	5
1.7.	Термины, определения, обозначения и сокращения	5
1.8.	Краткая характеристика объекта защиты.....	5
1.9.	Перечень используемых нормативных правовых актов Российской Федерации по пожарной безопасности и нормативных документов по пожарной безопасности	7
2.	Обоснование необходимости разработки СТУ.....	8
3.	Комплекс дополнительных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	8
3.1.	Требования к организации земельного участка.....	8
3.2.	Требования к оборудованию полевого склада.....	11
3.3.	Требования пожарной безопасности к технологическому оборудованию.	12
3.4.	Требования к автоматической пожарной сигнализации и системе оповещения людей и управления эвакуацией людей при пожаре	13
3.5.	Требования к системе пожаротушения полевого склада ГСМ	15
3.6.	Требования к системе пожаротушения иных объектов склада ГСМ	17
3.7.	Мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений....	17
3.8.	Организационно-технические мероприятия	18

1. Общие положения

1.1. Наименование и адрес объекта защиты

Наименование объекта защиты: «Склад горюче-смазочных материалов».

Адрес объекта защиты: Российская Федерация, Чукотский автономный округ (ЧАО), городской округ Певек.

Кадастровый номер земельного участка: 87:02:010001:4734.

Градостроительный план земельного участка № RU-87-3-03-0-00-2024-0017 от 22.10.2024.

1.2. Сведения об инвесторе (заказчике)

Полное и сокращенное наименование организации (в соответствии с Учредительными документами)	Акционерное общество «Чукотская горно-геологическая компания» (АО «ЧГГК»)
Юридический адрес	689000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Южная, д. 1/2
ИНН/КПП	8709009294/870901001
Представитель по доверенности б/н от 11 октября 2024 г.	Соколов Владислав Николаевич

1.3. Сведения о разработчике СТУ

Полное и сокращенное наименование организации (в соответствии с Учредительными документами)	Общество с ограниченной ответственностью «Пожарная Сертификационная Компания» (ООО «ПСК»)
Юридический адрес	121596, г. Москва, муниципальный округ Можайский вн.тер.г., Горбунова ул., д. 12, к. 2, стр. 14, этаж 2, помещ. I, комната 4 (14208)
ИНН/КПП	7714846955/773101001
Генеральный директор	Федотов Евгений Геннадьевич

1.4. Основание для разработки СТУ

1.4.1. Настоящие специальные технические условия (далее – СТУ) разработаны на основании:

- ч. 2 ст. 78 Федерального закона от 22.07.2008 №123–ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон от 22.07.2008 №123–ФЗ).

1.4.2. Настоящие СТУ разработаны в порядке реализации:

- приказа МЧС России от 28.11.2011 №710 «Административный регламент Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий предоставления государственной услуги по согласованию специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности, отражающих специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности»;

- технического задания на разработку специальных технических условий.

1.5. Термины и определения

Термины и определения в настоящем СТУ приняты в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123–ФЗ, сводами правил по пожарной безопасности и настоящими СТУ.

Покрытие «переходного типа» - дорожная одежда с покрытиями из щебня прочных пород, щебеночно-гравийно-песчаных смесей или из грунтов и малопрочных каменных материалов, укрепленных вяжущими, булыжного и колотого камня (мостовых).

1.6. Область применения СТУ

1.6.1. Настоящие СТУ являются нормативным документом, устанавливающими отсутствующие требования в области пожарной безопасности к объекту защиты: «Склад горюче-смазочных материалов» по адресу: Чукотский автономный округ (ЧАО), городской округ Певек.

1.6.2. В случае внесения изменений в настоящий документ, СТУ утрачивают силу со дня согласования вновь принятых СТУ в части, касающейся внесённых изменений.

1.6.3. Требования, не указанные в настоящих СТУ, должны выполняться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности.

1.7. Термины, определения, обозначения и сокращения

ГСМ – горюче-смазочные материалы.

ППР – «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

ПЭР-250Н – полимерный эластичный резервуар для нефтепродуктов объемом 250 м³.

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией.

СТУ – специальные технические условия.

Эластичный резервуар – емкость, изготовленная из полимерной герметичной оболочки подушечной формы, образованной из верхнего и нижнего полотнища. Предназначен для хранения дизельного топлива, воды в полевых условиях на открытых грунтовых площадках.

ДЭС – дизельная электростанция.

ДВК – дозрывоопасная концентрация.

1.8. Краткая характеристика объекта защиты

Склад ГСМ общей вместимостью 59 020 м³ расположен по адресу: Российская Федерация, Чукотский автономный округ, городской округ Певек.

На территории производственной площадки склада ГСМ предусматривается размещение следующих объектов:

- резервуарные парки дизельного топлива №1-№14 (объем каждого резервуарного парка 4000 м³) с применением эластичных полимерных резервуаров, который включает в себя резервуары ПЭР-250Н объемом каждого по 250 м³;

- резервуарный парк дизельного топлива № 15 (объем резервуарного парка 3000 м³) с применением эластичных полимерных резервуаров, который включает в себя резервуары ПЭР-250Н объемом каждого по 250 м³;

- здание раскомандировки модульного типа заводского изготовления (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С2, класса функциональной пожарной опасности здания Ф4.3);

- мастерская-кладовая модульного типа заводского изготовления (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С1, класса функциональной пожарной опасности здания Ф5.1, категории В по пожарной и взрывопожарной опасности);

- здание охраны модульного типа заводского изготовления (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С2, класса функциональной пожарной опасности здания Ф4.3);

- операторная модульного типа заводского изготовления (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С2, класса функциональной пожарной опасности здания Ф4.3);

- сливноналивная площадка (для постановки 2-х автоцистерн под слив топлива в емкость запаса) категории БН по пожарной опасности – 3 шт;

- насосно-распределительный модуль модульного типа заводского изготовления (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности здания Ф5.1, категории В по пожарной и взрывопожарной опасности) – 3 шт.;

- расходная емкость хранения ДТ для заправки ДЭС – 2 шт. по 10 м³;

- емкость хозяйственно бытового стока категории ДН по пожарной опасности;

- ДЭС блочно-модульного исполнения (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности здания Ф5.1, категории В по пожарной и взрывопожарной опасности);

- насосная пожаротушения блочно-модульного исполнения (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности здания Ф5.1, категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности);

- резервуары пожаротушения – 5 шт.;

- пруд-отстойник;

- дренажная емкость;

- узел учета категории БН по пожарной опасности (блок контейнер 5 м³);

- аварийный резервуар ПЭР (1 резервуар типа ПЭР-250Н со своим обвалованием);

- туалет отдельно стоящий;

- отвал складирования ПРС.

Эластичный полимерный резервуар ПЭР-250Н предназначен для хранения дизельного топлива в полевых условиях, при температуре окружающего воздуха от минус 60 °С до +60 °С.

Основные параметры и характеристики эластичного полимерного резервуара ПЭР-250Н представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные параметры и характеристики эластичного полимерного резервуара ПЭР-250Н

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1. Оболочка эластичного резервуара		
1.1	Плотность полиэфирной ткани с двухсторонним многослойным покрытием, г/м ³	1360
2. Параметры эластичного резервуара		
2.1	Номинальная вместимость, м ³	250
2.2	Длина порожнего, мм (±5%)	14 680
2.3	Ширина порожнего, мм (±5%)	13 500
2.4	Вес оболочки резервуара, кг (±5%)	600
2.5	Рабочее давление	атмосферное
2.6	Группа горючести	Г3
3. Сливно-наливная и дыхательная арматура		
3.1	Сливно-наливной отвод, Ду, мм/шт	75/1
3.2	Дренажный отвод, Ду, мм/шт	50/2
3.3	Воздушный отвод в сборе, Ду, мм/шт	25/1

Насосно-распределительный модуль осуществляет прием дизельного топлива и перекачку в склад нефтепродуктов, выдачу дизельного топлива в автоцистерну через узел выдачи, перекачку дизельного топлива из эластичного полимерного резервуара хранения в аварийный эластичный резервуар или в другой эластичный резервуар.

Категория противопожарного водоснабжения по степени обеспеченности водой относится к I категории (источник воды – пожарные резервуары).

1.9. Перечень используемых нормативных правовых актов Российской Федерации по пожарной безопасности и нормативных документов по пожарной безопасности

1.9.1. Федеральный закон от 22.07.2008 №123–ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

1.9.2. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

1.9.3. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (в ред. изменения № 2).

1.9.4. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (в ред. изменения № 1).

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

1.9.6. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (в ред. изменения № 4).

1.9.7. СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».

1.9.8. СП 7.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» (в ред. изменения № 2).

1.9.9. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

1.9.10. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования».

1.9.11. СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности» (в ред. изменения № 2).

1.9.12. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

1.9.13. СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

1.9.14. СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».

1.9.15. Приказ МЧС России от 26.06.2024 № 533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

2. Обоснование необходимости разработки СТУ

2.1. СТУ разработаны в соответствии с требованиями ч.2 статьи 78 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2.2. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- противопожарным расстояниям от резервуарных парков склада ГСМ с эластичными полимерными (мягкими) резервуарами до соседних зданий, сооружений и наружных установок, проездам и подъездам для передвижной пожарной техники);

- системам противопожарной защиты резервуарных парков склада ГСМ (дизельного топлива) с применением полимерных эластичных (мягких) резервуаров;

- средствам пожаротушения и водяного охлаждения (не установлены требования к интенсивности (расходу) и времени подачи огнетушащих веществ на наружное пожаротушение и водяное охлаждение резервуарных парков склада ГСМ с полимерными эластичными (мягкими) резервуарами).

3. Комплекс дополнительных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

3.1. Требования к организации земельного участка

3.1.1. Внутриплощадочные дороги для проезда (подъезда) передвижной пожарной техники должны проектироваться в соответствии с требованиями статьи 98 Федерального закона от 22.07.2008 года №123–ФЗ и с учётом положений СП 4.13130.2013 и настоящих СТУ.

3.1.2. Общая вместимость склада ГСМ должна определяться суммарным объемом хранимого дизельного топлива в эластичных резервуарах.

При определении общей вместимости склада ГСМ допускается не учитывать:

- резервный эластичный полимерный резервуар (аварийная емкость);
- промежуточные резервуары (сливные емкости) у сливноналивных эстакад;
- прямик аварийного сброса с площадки налива АЦ.

Обращение иных видов нефтепродуктов (прием, хранение, выдача) не допускается без внесения изменений в настоящие СТУ и их последующего согласования в соответствии с действующим законодательством РФ.

Допускается не учитывать при определении общей вместимости склада ГСМ дренажную и буферные емкости 40 м³ и 60 м³ (так как они являются промежуточными резервуарами (сливные емкости), у центрального коллектора.

3.1.3. Располагать склад ГСМ необходимо на ровной открытой площадке.

3.1.4. Противопожарные расстояния от резервуарных парков склада ГСМ до граничащих с ними зданий, сооружений и наружных установок следует принимать в соответствии с требованиями таблицы 2 настоящих СТУ. Принятые противопожарные расстояния обосновать расчетом теплового потока, подтверждающим нераспространение пожара. При этом соответствие пожарного риска на объекте защиты допустимым значениям должно быть подтверждено расчетом пожарного риска, выполненного по методике, изложенной в Приказе МЧС России от 26.06.2024 № 533.

Таблица 2 – Противопожарные расстояния от резервуарных парков склада ГСМ до граничащих с ним зданий, сооружений и наружными установками

№ п/п	Наименование объектов, граничащих с резервуарными парками склада ГСМ (дизельного топлива)	Противопожарные расстояния, не менее, м
1	Административно-бытовая зона, состоящая из зданий модульного типа заводского изготовления (здание раскомандировки, мастерская-кладовая, здание охраны, операторная)	34
2	Дизельная электростанция	35
3	Внутренние автомобильные дороги, не предназначенные для обслуживания склада	10
4	Сливоналивная площадка	15
5	Насосно-распределительный модуль	12,5
6	Площадка с узлами подключения технических средств подачи огнетушащих веществ (рабочего раствора пенообразователя) и воды для охлаждения, насосная пожаротушения	15
7	Резервуарный парк с применением полимерных эластичных (мягких) резервуаров	3
8	Емкость хозяйственно бытового стока	40
9	Аварийная емкость (аварийные емкости) для резервуарного парка	40

3.1.5. При определении противопожарных расстояний, указанных в действующих нормативных документах и настоящих СТУ, их следует принимать:

- для резервуарных парков склада ГСМ - от подошвы внешнего откоса замкнутого обвалования резервуарного парка;
- для сливноналивной площадки - от границы этой площадки;
- для зданий (в том числе мобильных зданий), сооружений и наружных установок - от наружных стен или конструкций (без учета выступающих конструкций из материалов группы НГ);
- для автомобильных дорог - от внутреннего края проезжей части.

Склад ГСМ должен располагаться на расстоянии не менее 250 м от береговой линии.

3.1.6. Склада ГСМ (дизельного топлива) (II категория склада) должен быть рассчитан на объем 59 020 м³ с разделением на резервуарные парки общей вместимостью не более 4000 м³. Единичный номинальный объем одного эластичного резервуара для хранения дизельного топлива не должен превышать 250 м³ (не более 16 рабочих эластичных полимерных резервуаров в парке).

3.1.7. Эластичные резервуары ГСМ (дизельного топлива) должны размещаться в парке группами, не более 4 резервуаров в каждой группе, объемом каждого резервуара не более 250 м³. Расстояние между резервуарами в группе принять не менее 1 м.

Расстояние между группами резервуаров (объемом каждого резервуара не более 250 м³) в резервуарном парке предусмотреть не менее 2 м между ограждениями парка с дополнительным ограждением парка (конструкциями, выполненными из специального стального каркаса с пределом огнестойкости не менее R 60 и оснащенным противотеплоизоляционным пологом (ПФП), обладающим стойкостью к нефтепродуктам).

3.1.8. Площадки ожидания порожнего и груженого наливного транспорта (автоцистерн) должны располагаться на расстоянии не менее 100 м от границ площадки разворачивания резервуарного парка склада ГСМ (при необходимости их устройства).

3.1.9. Для ограничения площади разлива по периметру каждого резервуарного парка склада ГСМ должно быть предусмотрено замкнутое обвалование из грунта, песчано-гравийной смеси или иного негорючего материала. Ширина обвалования по верху должна быть не менее 0,5 м. При этом обвалование должно быть рассчитано на гидростатическое давление разлившейся при разрушении резервуара жидкости (должны быть предусмотрены мероприятия по укреплению обвалования). Высота обвалования или ограждающей стены должна превышать на 0,3 м высоту максимального аварийного объема разлива дизельного топлива при разрушении 4-х резервуаров в группе, но в любом случае высота обвалования или ограждающей стены должна быть не менее 1 м.

В качестве обвалования допускается использовать элементы рельефа (уступы, образованные от выемки грунта на площадке размещения резервуаров при вертикальной планировке) при условии его соответствия всем вышеперечисленным требованиям.

3.1.10. Следует предусматривать в составе склада ГСМ не менее одного резервного (аварийного) эластичного резервуара.

Объем аварийного резервуара должен быть не менее объема одного эластичного резервуара.

Аварийный эластичный резервуар должен храниться в теплом блок-боксе для пожарно-технического оборудования (или в ином отапливаемом блок-боксе) и в случае аварийной ситуации, должен разворачиваться на отдельной от территории склада ГСМ или на территории склада ГСМ (с учетом требований таблицы 2 настоящих СТУ).

Площадка, огороженная замкнутым обвалованием (ограждением), для размещения аварийного резервуара резервуарного парка склада ГСМ должна быть покрыта противифльтрационным защитным покрытием.

При размещении эластичных резервуаров, на площадке следует предусматривать продольный уклон (0,001-0,005) в сторону сливно-наливных отводов резервуаров.

3.1.11. В свободном объеме обвалованной территории резервуарных парков склада ГСМ (в проходах между эластичными резервуарами в группе и между группами резервуаров) не допускается строительство каких-либо ограждающих конструкций, или иных объектов, кроме размещения датчиков ДВК, ограждающих стен, трубопроводной обвязки эластичных резервуаров, опор под трубопроводы-коллекторы и трубопроводной арматуры.

3.1.12. По границам склада ГСМ (дизельного топлива) (II категория склада) предусмотреть круговой проезд для пожарной техники. Для каждого резервуарного парка склада ГСМ предусмотреть подъезд для пожарной техники с двух противоположных сторон.

Подъезд пожарных автомобилей предусмотреть по твердому покрытию или покрытию "переходного типа" шириной не менее 3,5 м, рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей.

3.2. Требования к оборудованию склада

3.2.1. Эластичные полимерные резервуары, устанавливаемые в резервуарных парках склада ГСМ, должны быть заводского изготовления, прошедшие соответствующие заводские испытания и имеющие сопроводительную документацию (паспорт изделия).

3.2.2. Эластичные полимерные резервуары должны быть изготовлены из материала с двухсторонним нефтепродуктостойким покрытием.

Материал оболочки должен обеспечивать прочность, герметичность и работоспособность изделий, что должно быть указано в паспортной документации на каждый эластичный полимерный резервуар.

Каждый эластичный полимерный резервуар должен быть снабжен сливно-наливным отводом, воздушным и дренажным отводом.

На верхнем полотнище оболочки эластичного резервуара должен быть смонтирован слива-наливной отвод и воздушный отвод.

Сливо-наливной отвод предназначен для заполнения и опорожнения резервуара. Воздушный отвод с трубкой предназначен для удаления воздуха из эластичного резервуара при его заполнении и предотвращения при этом выброса дизельного топлива. Дренажный отвод должен устанавливаться на нижнем полотнище оболочки вблизи угла эластичного резервуара и предназначается для зачистки резервуара при его опорожнении.

3.2.3. При разворачивании эластичного полимерного резервуара на площадке установки, сливо-наливной отвод должен располагаться в сторону продольного уклона площадки.

3.2.4. Система трубопроводной обвязки эластичных полимерных резервуаров должна состоять из трубопроводов-коллекторов, проложенных между группами эластичных полимерных резервуаров и резиновых напорно-всасывающих рукавов, подключаемых от трубопроводов-коллекторов к резервуарам.

Резиновые напорно-всасывающие трубопроводы, которыми оснащаются эластичные полимерные резервуары, должны быть стойкими к нефтепродуктам (дизельному топливу).

Запорную арматуру в местах соединения трубопроводов-коллекторов с насосно-раздаточным модулем по герметичности затвора следует применять по классу «А».

Трубопроводы-коллекторы должны иметь защитное антикоррозионное покрытие.

Конструкции опор под трубопроводы-коллекторы должны проектироваться из материалов группы НГ.

В случаях прокладки трубопроводов-коллекторов через обвалование (ограждение) резервуарных парков склада ГСМ в местах прохода трубопроводов должна обеспечиваться герметичность.

Допускается применение быстроразъемных соединений заводского изготовления, которые должны обеспечивать надежность крепления резиновых напорно-всасывающих рукавов к трубопроводам-коллекторам.

Для соединения резиновых напорно-всасывающих трубопроводов к слива-наливным отводам и трубопроводам-коллекторам следует применять соединение типа «штуцер-елка».

Фиксация напорно-всасывающих трубопроводов на штуцерах должна осуществляться силовыми хомутами заводского изготовления.

Сливо-наливной отвод, воздушный и дренажный отводы, быстроразъемные соединения и хомуты эластичных полимерных резервуаров должны быть выполнены из искробезопасных материалов.

3.2.5. Для перехода через обвалование резервуарных парков склада ГСМ необходимо на противоположных сторонах обвалования предусмотреть не менее четырех лестниц-переходов шириной не менее 0,7 м и ограждениями с поручнями с высотой ограждения не менее 0,9 м.

3.3. Требования пожарной безопасности к технологическому оборудованию

3.3.1. Налив дизельного топлива в автоцистерны должен осуществляться только на специальной площадке налива АЦ с установкой не более одной автоцистерны для проведения наливных операций.

Налив дизельного топлива следует производить через насосно-раздаточный модуль.

3.3.2. По периметру площадки налива дизельного топлива в автоцистерны необходимо предусматривать бортики высотой не менее 0,15 м или дренажные

лотки, отводящие загрязненные атмосферные осадки в очистные сооружения (прямо́к аварийного сброса).

В местах въезда (выезда) на площадку по наливу дизельного топлива для проезда автоцистерн необходимо предусмотреть пологие повышенные участки (пандусы) высотой 0,15 м или дренажные лотки.

3.4. Требования к автоматической пожарной сигнализации и системе оповещения людей и управления эвакуацией людей при пожаре

3.4.1. Оснащение сооружений, установок, агрегатов и оборудования склада ГСМ автоматическими установками пожарной сигнализации следует выполнять согласно СП 486.1311500.2020, СП 155.13130.2014 и настоящих СТУ.

3.4.2. Резервуарные парки склада ГСМ необходимо оборудовать извещателями пламени, установленных в зонах контроля (территория склада ГСМ), имеющими повышенную помехоустойчивость в условиях солнечного освещения, способные обнаруживать пламя низкой яркости и с небольшим содержанием выделяемого дыма. Размещение извещателей пламени необходимо производить с учетом исключения возможных воздействий оптических помех. Пожарные извещатели пламени допускается устанавливать на строительных конструкциях сооружений, а также на технологическом оборудовании.

Насосно-раздаточный модуль и площадка налива АЦ должны быть оборудованы ручными пожарными извещателями во взрывозащищенном исполнении.

Ручные пожарные извещатели следует устанавливать:

- для резервуарных парков склада ГСМ - в местах размещения лестниц-переходов, на расстоянии не более 5 м от подошвы внешнего откоса замкнутого обвалования резервуарного парка;
- для насосно-распределительного модуля - в месте размещения пульта управления;
- для сливноналивной площадки - в месте узла выдачи дизельного топлива.

Ручные пожарные извещатели должны размещаться на видных местах, на высоте в диапазоне 1,0-1,5 м от поверхности земли (площадки).

Места размещения ручных пожарных извещателей должны быть оборудованы соответствующими информационными знаками пожарной безопасности (пиктограммами) и иметь свободный доступ.

Вывод сигнала при приведении в действие ручных пожарных извещателей следует предусматривать в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (пожарный пост).

3.4.3. Для оповещения персонала на Объекте необходимо предусматривать систему оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Проектирование системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре следует выполнять в соответствии с СП 3.13130.2009 и требованиями настоящих СТУ.

Для резервуарных парков должна быть предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 1-го типа (в том числе во взрывозащищенном исполнении с учетом классов зон пожарной взрывоопасной

опасности на площадках и установках категории БН) с установкой дополнительных элементов в соответствии с требованиями настоящих СТУ.

Установку уличных оповещателей предусмотреть с учетом обеспечения уровня звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума, но в любом случае не менее чем 75 дБА и не более чем 120 дБА. При высоком уровне шума, обуславливающим невозможность обеспечения требуемого уровня звука, следует предусматривать установку световых мигающих оповещателей в пределах прямой видимости и на расстоянии не более 25 м от любой точки того места, для которого взамен звуковых оповещателей предусмотрены световые мигающие оповещатели. Выбор типа сигнала (звуковые, речевые или световые мигающие) и расстановка уличных пожарных оповещателей должна определяться проектной организацией.

Элементы СОУЭ, устанавливаемые во взрывоопасных зонах, должны быть выполнены во взрывозащищенном исполнении и иметь уровень взрывозащиты (в зависимости от класса взрывоопасной зоны) в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 года №123–ФЗ, а вид взрывозащиты – соответствующий категории и группе взрывоопасной смеси.

Элементы СОУЭ, устанавливаемые на открытом воздухе, должны быть защищены от воздействия климатических факторов внешней среды (иметь соответствующие температурные режимы эксплуатации и защиту от влаги).

Способ оповещения при пожаре должен предусматривать подачу звуковых и световых сигналов оповещения о пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должна иметь дистанционное управление (приведение в действие диспетчером из помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (пожарного поста)).

3.4.4. Довзрывоопасная концентрация паров дизельного топлива в складе ГСМ должна контролироваться при помощи датчиков ДВК системы обнаружения утечек паров нефтепродуктов (дизельного топлива).

Установка датчиков ДВК должна осуществляться:

- по периметру резервуарных парков склада ГСМ;
- по периметру сливноналивной площадки;
- в помещении насосно-распределительного модуля.

Датчики ДВК необходимо устанавливать на высоте 0,5 м от поверхности земли на расстоянии не более 20 м друг от друга.

3.4.5. Сигнализаторы довзрывоопасных концентраций должны обеспечивать подачу предупредительного светового и звукового сигналов по месту и в помещение операторной при концентрациях 20% (предупредительный сигнал) и 50% от НКПР (аварийный сигнал) горючих газов и паров.

Световые и звуковые сигналы от датчиков ДВК должны выводиться в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (пожарный пост).

3.4.6. Иные объекты обслуживающего назначения должны оборудоваться автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020 и Федерального закона № 123-ФЗ.

3.5. Требования к системе пожаротушения склада ГСМ

3.5.1. Проектирование систем наружного противопожарного водоснабжения и водяного охлаждения наружных установок объекта защиты следует осуществлять в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года №123-ФЗ, СП 8.13130.2020 и СП 155.13130.2014 с учетом дополнительных требований настоящих СТУ.

3.5.2. Для тушения возможных проектных пожаров на складе ГСМ необходимо предусмотреть средства пожаротушения и водяного охлаждения.

3.5.3. За количество одновременных максимальных проектных пожаров на складе ГСМ следует принимать один пожар.

3.5.4. За максимальный проектный пожар следует принимать наибольший расход, в том числе исходя из следующих сценариев:

- пожар в резервуарном парке склада ГСМ при разгерметизации одного резервуара с дальнейшей эскалацией пожара в пределах одной группы резервуарного парка (количество резервуаров в группе не более четырех), размещаемой в середине резервуарного парка;

- пожар автоцистерны с дизельным топливом при нахождении на площадке налива АЦ;

- пожар сооружений, расположенных на территории склада ГСМ.

3.5.5. Расход воды на противопожарную защиту для склада ГСМ из резервуаров противопожарного запаса воды следует принимать согласно проведенного расчета, но в любом случае не менее 100 л/с из условия одновременной работы:

- а) наружного пожаротушения резервуарного парка склада ГСМ и охлаждения эластичных полимерных резервуаров лафетными стволами, расположенных в соседних (с горящей группой) группах;

- б) наружного пожаротушения сливноналивной площадки и охлаждения лафетными стволами автоцистерны и насосно-распределительного модуля;

- в) работы автоматической установки пожаротушения, наружного и внутреннего пожаротушения зданий и сооружений (при необходимости устройства), расположенных на территории склада ГСМ;

- г) работы системы водяного охлаждения.

3.5.6. Для резервуарных парков склада ГСМ следует предусматривать стационарные установки пожаротушения пеной средней кратности (автоматические) с установкой устройств для подачи огнетушащего вещества (генераторы пены, пеносливы, иные устройства) с сухими трубопроводами (с соединительными головками и заглушками), выведенными за обвалование.

Для продуктовых насосных станций, размещаемых на площадках и сливноналивных эстакад следует предусматривать тушение пожара мобильными средствами пожаротушения.

3.5.7. Расходы воды на пожаротушение принять:

- для зданий, сооружений – в соответствии с таблицей 3 СП 8.13130.2020, но не менее 10 л/с;

- для эластичных полимерных резервуаров ГСМ (дизельного топлива) объемом 250 м³ стационарными установками автоматического пожаротушения. Расходы огнетушащих средств следует определять, исходя из интенсивности их

подачи на 1 м² расчетной площади тушения нефтепродуктов (дизельного топлива). Интенсивность подачи рабочего раствора пенообразователя для подачи пены низкой кратности следует принять не менее 0,07 л/(с·м²) с применением фторсинтетического плёнкообразующего пенообразователя. Расчетную площадь тушения следует принимать равной площади в пределах обвалования этой группы, но не более 300 м²;

- продуктовых насосных станций, размещаемых на площадках – в соответствии с СП 155.13130.2014 мобильными средствами пожаротушения. Интенсивность подачи рабочего раствора пенообразователя для подачи пены низкой кратности следует принять не менее 0,07 л/(с·м²) с применением фторсинтетического плёнкообразующего пенообразователя. Расход рабочего раствора пенообразователя следует принять расчетом, но не менее 50 л/с (исходя из максимальной площади одной группы резервуаров, ограниченной ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости, указанным в СТУ);

- для сливноналивных эстакад - в соответствии с СП 155.13130.2014 стационарными установками пожаротушения (неавтоматическими).

3.5.8. В точке подключения водопровод должен быть оборудован узлом подключения с запорной арматурой, не менее чем с тремя отводами с пожарными соединительными головками.

Пожарные соединительные головки следует оборудовать заглушками.

3.5.9. Технические характеристики выбранного дозатора для дозирования пенообразователя (или иного технического устройства для дозирования пенообразователя) должны соответствовать техническим характеристикам выбранных приборов подачи пены низкой кратности –комбинированного возимого лафетного ствола (обеспечивать дозирование пенообразователя исходя из нормативной интенсивности и концентрации пенообразователя) При устройстве стационарных установок выбор осуществить согласно паспорта завода-изготовителя или др.)

3.5.10. Расчетный противопожарный запас воды должен храниться в резервуарах (емкостях), размещаемых на противопожарном расстоянии в соответствии с требованиями настоящих СТУ.

Допускается размещение резервуаров противопожарного запаса воды в непосредственной близости к узлу пожаротушения (модульной станции пожаротушения).

Для восполнения противопожарных запасов воды допускается использование скважин, при этом качество воды источников противопожарного водоснабжения должно соответствовать условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения.

Объем хранения противопожарного запаса воды допускается определять с учетом производительности (дебета) источника противопожарного водоснабжения.

3.5.11. Хранение требуемого запаса пенообразователя допускается предусматривать в составе насосной станции, либо вне узла пожаротушения на открытой площадке в емкостях (резервуарах) в количестве не менее двух.

Время восстановления противопожарного запаса воды после тушения максимального проектного пожара не должно превышать 96 часов.

3.5.12. Для тушения максимального проектного пожара на Объекте должен быть предусмотрен 100 % резервный запас пенообразователя.

3.6. Требования к системе пожаротушения иных объектов склада ГСМ

3.6.1. Тушение пожара на сливноналивной площадке и насосно-распределительного модуля должно предусматриваться от пожарной техники (пожарных мотопомп), также следует предусмотреть возможность подключения рабочих рукавных линий к узлу пожаротушения для подачи пены средней или низкой кратности.

3.6.2. Для защиты от теплового потока автоцистерны с дизельным топливом при нахождении на сливноналивной площадке и резервуаров, расположенных в соседних (с горящей группой) группах во время пожара на резервуарном парке склада ГСМ, следует предусматривать:

- охлаждение автоцистерны водой с расходом не менее 20 л/с (от пожарной техники - пожарной мотопомпы);
- охлаждение водой эластичных полимерных резервуаров, расположенных в соседних (с горящей группой) группах с общим расходом не менее 20 л/с (один лафетный ствол с дистанционным и автоматическим запуском с расходом 20 л/с).

Время охлаждения принять не менее времени тушения пожара на резервуарном парке склада ГСМ, исходя из необходимости проведения трех пенных атак продолжительностью не менее 15 мин каждая, время охлаждения должно приниматься – 6 часов.

3.6.3. При нахождении автоцистерны на нормируемом противопожарном расстоянии, указанном в настоящих СТУ, при максимальном проектном пожаре в одной группе, размещаемой в середине резервуарного парка склада ГСМ, допускается водяное охлаждение автоцистерны не предусматривать. Охлаждение автоцистерны следует предусматривать при пожаре в одной из крайних групп резервуаров, размещаемых на стороне резервуарного парка склада ГСМ, обращенной в сторону площадки налива дизельного топлива в автоцистерны.

3.6.4. Следует предусматривать мероприятия для обеспечения возможности забора воды пожарной мотопомпой из резервуаров противопожарного запаса воды непосредственного и (или) через узел пожаротушения (модульную станцию пожаротушения).

3.7. Мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений

3.7.1. Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведению аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте в рамках реализации ст. 80 и ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 года №123-ФЗ должно быть подтверждено отчетом по анализу пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа подразделений пожарной охраны, с учетом отсутствия подъезда (доставки) мобильных средств пожаротушения между группами эластичных полимерных резервуаров, тушения группы с горящим резервуаром и (или) охлаждения (при необходимости) соседних с горящим групп эластичных полимерных резервуаров.

3.7.2. На территории комплекса должна быть создана добровольная пожарная команда (далее – ДПК) на основании положений Федерального закона от 06 мая 2011 г. № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране».

3.7.3. Должен быть обеспечен постоянный доступ персонала и членов ДПК к узлам подключения пожарной техники и отапливаемым боксам (блок-контейнерам) для размещения пожарно-технического оборудования и запаса напорных пожарных рукавов.

3.8. Организационно-технические мероприятия

3.8.1. На объекте защиты следует предусмотреть организационно-технические мероприятия в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года №123-ФЗ и ППР.

3.8.2. Хранение комбинированного возимого лафетного ствола следует осуществлять в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

3.8.3. В зимнее время года резервуары необходимо очищать от снега. Во избежание повреждения оболочки резервуара применять для очистки снега металлические лопаты и скребки, а также деревянные лопаты, обитые жестью, запрещается.


3.8.4. Режим слива и налива дизельного топлива должны удовлетворять требованиям электростатической искробезопасности. Трубопроводы-коллекторы и автоцистерна во время налива (слива) дизельного топлива должны быть заземлены.

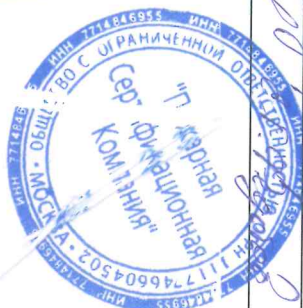
Техническое состояние резервуаров должно проверяться не реже одного раза в сутки путем внешнего осмотра. При осмотре следует обращать внимание на состояние швов, углов резервуара, арматуры, на отсутствие «отпотин», просачивания и течи нефтепродукта, а также других технических неисправностей или повреждений.

3.8.5. Необходимо периодически проверять воздушный отвод на наличие грязи, снега и очищать его, если это необходимо.

3.8.6. Необходимо предусматривать откачку (при необходимости) из обвалования собирающуюся в нем воду в период таяния снега и дождей и контролировать удаляемую воду на присутствие в ней пятен дизельного топлива. Для этого допускается применять переносное насосное оборудование, предназначенное для откачки сточных вод.

3.8.7. При проведении работ по эксплуатации эластичных резервуаров, их подготовки к заполнению дизельным топливом, заполнению, хранению дизельного топлива в резервуарах и его выдачи следует руководствоваться инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя эластичных резервуаров.

МЧС России
«Согласовано»
Письмом ДНПР МЧС России
от 24 июля 2025 г.
№ 113-19-2-1481
Должностное лицо ДНПР МЧС России
Подпись: 



Прочитано и пронумеровано
18 лист 02



ООО «ПСК»
121596, г. Москва, муниципальный округ
Можайский вн.тер.г., Горбунова ул., д. 12, к. 2,
стр. 14, этаж 2, помещ. I, комната 4 (14208)
ОГРН 1117746604502
ИНН 7714846955 КПП 773101001

РАСЧЕТ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА

к специальным техническим условиям, отражающим специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Склад горюче-смазочных материалов» по адресу:
Чукотский автономный округ (ЧАО), городской округ Певек

Разработано:

Генеральный директор
ООО «ПСК»

должность руководителя и наименование организации разработчика



личная подпись

Е.Г. Федотов

инициалы, фамилия

» _____ 2025 год

Расчет интенсивности теплового излучения выполняется для обоснования принятых противопожарных расстояний согласно п.3.1.4. СТУ.

Противопожарные расстояния предназначены для предупреждения возможности распространения пожара на соседние здания и сооружения до момента введения сил и средств на тушение пожара и защиту смежных объектов, а также для обеспечения успешного маневрирования пожарных подразделений. Разрывы между зданиями, сооружениями можно рассматривать, как один из видов противопожарных преград.

Требования к противопожарным расстояниям (разрывам) содержатся в разделе 2 Федерального закона от 22.07.2008 г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Величина противопожарного разрыва включает в себя данные по допустимой интенсивности облучения для искомых объектов, интегральной интенсивности излучения пламени при горении материалов в различных условиях, а также по размерам и форме излучающих поверхностей, влияющих на коэффициент облученности, эта величина зависит от времени, что позволяет нормировать величину противопожарных разрывов в зависимости от времени введения сил и средств на тушение пожара.

При расчете величины противопожарных разрывов принимают среднеповерхностную температуру пламени. Под этим понятием подразумевается температура, при которой интенсивность облучения окружающих предметов, полученная по расчету, равна таковой же, но зафиксированной прибором. Натурные опыты для определения среднеповерхностной температуры пламени по указанной методике показали, что при расчете противопожарных разрывов при горении ЛВЖ и ГЖ, а, следовательно, при определении противопожарных разрывов от открытых установок зданий и сооружений, в которых обращаются горючие и легковоспламеняющиеся жидкости, а также от складов ЛВЖ и ГЖ среднеповерхностная температура может быть принята равной 1150 К.

Определение безопасных противопожарных расстояний осуществляется на основе расчетной оценки величины падающего теплового потока от пламени пожара оборудования на горючие материалы наружных конструкций соседнего объекта. Полученное значение теплового потока сравнивается с критическими значениями потока для воспламенения указанных материалов.

Если для обоих объектов (горящего и облучаемого) условие $q_{\text{пад.}} < q_{\text{доп.}} = 0.8q_{\text{крит.}}$, соблюдается для всех облучаемых материалов наружных конструкций, то сокращение противопожарного расстояния между зданиями, сооружениями можно считать допустимым и обоснованным.

Значение падающего теплового потока от пламени пожара на облучаемый материал $q_{\text{пад.}}$ (кВт/м²) определяется по формуле:

$$q_{\text{пад.}} = 94F_q$$

Угловой коэффициент облученности F_q определяется по формуле

$$F_q = \sqrt{F_V^2 + F_H^2},$$

где F_V , F_H – факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок соответственно, которые определяются по формулам

$$F_v = \frac{1}{\pi} \cdot \left\{ -E \cdot \arctg D + E \cdot \left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot b \cdot (1 + a \cdot \sin \theta)}{A \cdot B} \right] \cdot \arctg \left(\frac{A \cdot D}{B} \right) + \frac{\cos \theta}{C} \cdot \left[\arctg \left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) + \arctg \left(\frac{F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) \right] \right\}$$

$$F_n = \frac{1}{\pi} \cdot \left\{ \arctg \left(\frac{1}{D} \right) + \frac{\sin \theta}{C} \cdot \left[\arctg \left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) + \arctg \left(\frac{F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) \right] - \left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot (b+1 + a \cdot b \cdot \sin \theta)}{A \cdot B} \right] \cdot \arctg \left(\frac{A \cdot D}{B} \right) \right\}$$

$$a = \frac{2 \cdot L}{d} \quad b = \frac{2 \cdot X}{d}$$

$$A = \sqrt{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot a \cdot (b+1) \cdot \sin \theta}$$

$$B = \sqrt{a^2 + (b-1)^2 - 2 \cdot a \cdot (b-1) \cdot \sin \theta}$$

$$C = \sqrt{1 + (b^2 - 1) \cdot \cos^2 \theta}$$

$$D = \sqrt{\left(\frac{b-1}{b+1} \right)} \quad E = \frac{a \cdot \cos \theta}{b - a \cdot \sin \theta} \quad F = \sqrt{b^2 - 1}$$

где X – расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м;

d – эффективный диаметр пролива, м;

L – длина пламени, м;

θ – угол отклонения пламени от вертикали под действием ветра.

Эффективный диаметр пролива d , м, рассчитывается по формуле

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi}},$$

где F – площадь пролива, м².

Длина пламени L , м, определяется по формулам:

при $u^* \geq 1$

$$L = 55 \cdot d \cdot \left(\frac{m'}{\rho_a \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0,67} \cdot u_*^{0,21}$$

при $u^* < 1$

$$L = 42 \cdot d \cdot \left(\frac{m'}{\rho_a \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0,61} \quad u_* = \frac{w_0}{\sqrt[3]{\frac{m' \cdot g \cdot d}{\rho_{\Pi}}}}$$

где m' – удельная массовая скорость выгорания топлива, кг/(м²·с);

ρ_a – плотность окружающего воздуха, кг/м³;

ρ_n – плотность насыщенных паров топлива при температуре кипения, кг/м³;

w_0 – скорость ветра, м/с;

g – ускорение свободного падения (9,81 м/с²).

Угол отклонения пламени от вертикали под действием ветра θ рассчитывается по формуле

$$\cos \theta = \begin{cases} 1, & \text{при } u_* < 1 \\ u_*^{-0,5}, & \text{при } u_* \geq 1 \end{cases}$$

Коэффициент пропускания атмосферы τ для пожара пролива определяется по формуле $\tau = \exp[-7 \cdot 10^{-4} \cdot (X - 0,5 \cdot d)]$.

Величины интенсивности теплового излучения для воспламенения некоторых горючих материалов приведены в таблице 1.

Результаты расчета теплового потока представлены в таблице 2.

Интенсивность теплового излучения на минимальных противопожарных расстояниях, принятых в проекте, представлена в таблице 3. Расчет интенсивности теплового излучения q , кВт/м² между наружными установками проводился с помощью программного комплекса «ПК Русь» (рег. номер ПО 2833 от 10.02.2017 Минкомсвязи).

Таблица 1 – Величины интенсивности теплового излучения для воспламенения некоторых горючих материалов

Материалы	$q_{дон}$, кВт/м ²
Древесина (сосна влажностью 12%)	13,9
Древесно-стружечные плиты (плотностью 417 кг/м ³)	8,3
Торф брикетный	13,2
Торф кусковой	9,8
Хлопок-волокно	7,5
Слоистый пластик	15,4
Стеклопластик	15,3
Пергамин	17,4
Резина	14,8
Уголь	35,0
Рулонная кровля	17,4
Картон серый	10,8
Декоративный бумажно-слоистый пластик	19,0 - 24,0
Металлопласт	24,0 - 27,0
Плита древесно-волоконная	13,0
Плита древесно-стружечная	12,0
Плита древесно-стружечная с отделкой "Полиплен"	12,0
Плита древесно-волоконная с лакокрасочным покрытием под ценные породы дерева	12,0 - 16,0
Кожа искусственная	17,9 - 20,0
Стеклопластик на полиэфирной основе	14,0
Лакокрасочные покрытия	25,0
Обои моющиеся ПВХ на бумажной основе	12,0
Линолеум ПВХ	10,0 - 12,0
Линолеум алкидный	10,0
Линолеум ПВХ на тканевой основе	6,0 - 12,0
Покрытие ковровое	4,0 - 6,0
Сено, солома (при минимальной влажности до 8%)	7,0
Легковоспламеняющиеся, горючие и трудногорючие жидкости при температуре самовоспламенения, °С:	
300	12,1
350	15,5
400	19,9
500 и выше	28,0 и выше

Таблица 2 – Результаты расчета зон действия поражающих факторов при пожаре пролива (вероятностные критерии)

Место реализации аварии	Диаметр отверстия разгерметизации	Аварийный сценарий	Масса вещества, кг	Площадь пожара, м ²	Размеры зон поражения тепловым излучением (расстояние от эпицентра), м:		
					100%	10%	1%
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>ПЭР-250Н (РП 3000 м³)</i>	25 мм	C1.1	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
	100 мм	C1.2	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
	разрушение	C1.3	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
	25 мм	C1.10	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
	100 мм	C1.11	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
	разрушение	C1.12	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
<i>ПЭР-250Н (РП 4000 м³)</i>	25 мм	C2.1	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
	100 мм	C2.2	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
	разрушение	C2.3	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
	25 мм	C2.10	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
	100 мм	C2.11	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
	разрушение	C2.12	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
<i>АЦ</i>	100 мм	C3.1	22410,0	48,0	2,0	2,1	3,5
	разрушение	C3.2	22410,0	48,0	2,0	2,1	3,5
	100 мм	C3.7	22410,0	48,0	2,0	2,1	3,5
	разрушение	C3.8	22410,0	48,0	2,0	2,1	3,5
<i>Насосно-распределительный модуль</i>	5 мм	C4.1	4,1	0,7	0,5	0,6	1,0
	12,5 мм	C4.2	25,7	4,6	1,0	1,1	1,6
	25 мм	C4.3	102,7	12,0	1,0	1,1	1,6
	50 мм	C4.4	410,7	12,0	1,0	1,1	1,6
	разрыв	C4.5	1051,3	12,0	1,0	1,1	1,6
	5 мм	C4.16	4,1	0,7	0,5	0,6	1,0
	12,5 мм	C4.17	25,7	4,6	1,0	1,1	1,6
	25 мм	C4.18	102,7	12,0	1,0	1,1	1,6
	50 мм	C4.19	410,7	12,0	1,0	1,1	1,6
	разрыв	C4.20	1051,3	12,0	1,0	1,1	1,6
<i>Трубопровод DN80</i>	12,5 мм	C5.1	1778,4	42,9	3,7	3,8	6,3
	25 мм	C5.2	3581,0	86,3	5,2	5,3	8,6
	50 мм	C5.3	10575,4	254,8	9,0	9,1	15,0
	разрыв	C5.4	35101,8	845,8	16,4	16,5	29,0
	12,5 мм	C5.13	1778,4	42,9	3,7	3,8	6,3
	25 мм	C5.14	3581,0	86,3	5,2	5,3	8,6
	50 мм	C5.15	10575,4	254,8	9,0	9,1	15,0
	разрыв	C5.16	35101,8	845,8	16,4	16,5	29,0
<i>Трубопровод DN125</i>	12,5 мм	C6.1	1778,4	42,9	3,7	3,8	6,3
	25 мм	C6.2	3581,0	86,3	5,2	5,3	8,6
	50 мм	C6.3	10575,4	254,8	9,0	9,1	15,0
	разрыв	C6.4	35101,8	845,8	16,4	16,5	29,0
	12,5 мм	C6.13	1778,4	42,9	3,7	3,8	6,3
	25 мм	C6.14	3581,0	86,3	5,2	5,3	8,6
	50 мм	C6.15	10575,4	254,8	9,0	9,1	15,0
	разрыв	C6.16	35101,8	845,8	16,4	16,5	29,0

Примечание – размеры пожара пролива ограничены обвалованием/ отбортовкой площадки.

Противопожарные расстояния определяются от подошвы внешнего откоса замкнутого обвалования резервуарного парка.

Таблица 3 – Интенсивность теплового излучения при пожаре пролива на минимальных противопожарных расстояниях

№ п/п	Наименование зданий, сооружений и наружных установок (технологического оборудования)		Минимальное расстояние, м	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Допустимая интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Необходимость противопожарной преграды
1	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Административно-бытовая зона, состоящая из зданий модульного типа заводского изготовления (здание раскомандировки, мастерская-кладовая, здание охраны, операторная)	34	0,97	12	Не требуется
2	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Дизельная электростанция	35	0,97	9,68	Не требуется
3	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Внутренние автомобильные дороги, не предназначенные для обслуживания склада	10	0,99	12	Не требуется
4	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Сливоналивная площадка	15	0,99	9,68	Не требуется
5	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Насосно-распределительный модуль	12,5	0,99	9,68	Не требуется
6	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Площадка с узлами подключения технических средств подачи огнетушащих веществ (рабочего раствора пенообразователя) и воды для охлаждения, насосная пожаротушения	15	0,99	12	Не требуется
7	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Резервуарный парк с применением полимерных эластичных (мягких) резервуаров	3	10,5	9,68	Требуется (п.3.1.7. СТУ)
8	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Емкость хозяйственно бытового стока	40	0,97	9,68	Не требуется
9	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Аварийная емкость (аварийные емкости) для резервуарного парка	40	0,97	9,68	Не требуется
Примечание – критическая интенсивность теплового излучения принята согласно таблице П4.3 Методики, как минимальное значение для возможного прогрева труб до температуры самовоспламенения ЛВЖ (300°С)- 12,1 кВт/м ² , для окон здания допустимая плотность теплового потока принята согласно п.А.3.3 СП 4.13130.2013, в остальных случаях – 15 кВт/м ² . Значение допустимой плотности теплового потока принято с учетом коэффициента безопасности 0,8.						

На основе полученных результатов можно сделать вывод, что интенсивность падающего теплового потока на заданных расстояниях не превышает допустимой плотности теплового потока, что обеспечивает нераспространение пожара за счет принятых в проекте противопожарных разрывов и устройства дополнительной противопожарных преграды.



ООО «ПСК»
121596, г. Москва, муниципальный округ
Можайский вн.тер.г., Горбунова ул., д. 12, к. 2,
стр. 14, этаж 2, помещ. I, комната 4 (14208)
ОГРН 1117746604502
ИНН 7714846955 КПП 773101001

СОГЛАСОВАНО

АО «ЧГГК»

Представитель по доверенности

от 11 октября 2024 г.



В.Н. Соколов

2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ПСК»

Е.Г. Федотов



Дата « »

2025г.

РАСЧЕТ ПОЖАРНОГО РИСКА

к специальным техническим условиям, отражающим специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Склад горюче-смазочных материалов» по адресу:
Чукотский автономный округ (ЧАО), городской округ Певек

Выполнил:

Ведущий инженер отдела разработки
специальной технической документации

должность

личная подпись

Е.Г. Симанькина

инициалы, фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ.....	3
2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТА ПО ОЦЕНКЕ ПОЖАРНОГО РИСКА.....	4
3 АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ	8
4 НАИМЕНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ПО ОЦЕНКЕ ПОЖАРНОГО РИСКА	22
5 ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ВЕЛИЧИН ПОЖАРНОГО РИСКА ДЛЯ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ	31
6 ВЫВОД О СООТВЕТСТВИИ ИЛИ НЕСООТВЕТСТВИИ РАСЧЕТНЫХ ВЕЛИЧИН ПОЖАРНОГО РИСКА СООТВЕТСТВУЮЩИМ НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ, УСТАНОВЛЕННЫМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ «ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»	38

1 НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ

Наименование объекта защиты: «Склад горюче-смазочных материалов».

Адрес объекта защиты: Российская Федерация, Чукотский автономный округ (ЧАО), городской округ Певек.

При оценке риска использовались:

1. Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. на 25.12.2023 г.).
2. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий № 533 от 26.06.2024г.
3. СП 505.1311500.2021 «Расчет пожарного риска. Требования к оформлению».
4. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (акт. ред. СНиП 23-02-99*);
5. Химическая энциклопедия: В 5 т.: т. 3: Меди-Полимерные / Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. - М.: Большая Российская энцикл., 1992. - 639 с.: ил.
6. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов, и средства их тушения: Справ. изд.: в 2 книгах; кн. 2 / А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, Г.Н. Кравчук и др. - М.: Химия, 1990. - 384 с.
7. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В 3-х томах. Том I. Органические вещества. Под ред. засл. деят. науки проф. Н.В. Лазарева и докт. мед. наук Э.Н. Левиной. Л.: Химия, 1976.

2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТА ПО ОЦЕНКЕ ПОЖАРНОГО РИСКА

Проектом предусматривается строительство склада горюче-смазочных материалов (далее по тексту – ГСМ) 59020 м³ на базе полимерных эластичных резервуаров ПЭР-250Н, предназначенного для бесперебойного снабжения дизельных электростанций (далее по тексту – ДЭС).

Проектируемый полевой склад ГСМ выполняет функцию расходного склада, входящего в состав промышленных, транспортных, энергетических, сельскохозяйственных, строительных и других предприятий и организаций.

На территории производственной площадки склада ГСМ предусматривается размещение следующих объектов:

- резервуарные парки дизельного топлива №1-№14 (объем каждого резервуарного парка 4000 м³) с применением эластичных полимерных резервуаров, который включает в себя резервуары ПЭР-250Н объемом каждого по 250 м³;

- резервуарный парк дизельного топлива № 15 (объем резервуарного парка 3000 м³) с применением эластичных полимерных резервуаров, который включает в себя резервуары ПЭР-250Н объемом каждого по 250 м³;

- здание раскомандировки модульного типа заводского изготовления (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С2, класса функциональной пожарной опасности здания Ф4.3);

- мастерская-кладовая модульного типа заводского изготовления (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С1, класса функциональной пожарной опасности здания Ф5.1, категории В по пожарной и взрывопожарной опасности);

- здание охраны модульного типа заводского изготовления (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С2, класса функциональной пожарной опасности здания Ф4.3);

- операторная модульного типа заводского изготовления (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С2, класса функциональной пожарной опасности здания Ф4.3);

- сливноналивная площадка (для постановки 2-х автоцистерн под слив топлива в емкость запаса) категории БН по пожарной опасности – 3 шт;

- насосно-распределительный модуль модульного типа заводского изготовления (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности здания Ф5.1, категории В по пожарной и взрывопожарной опасности) – 3 шт.;

- расходная емкость хранения ДТ для заправки ДЭС – 2 шт. по 10 м³;

- емкость хозяйственно бытового стока категории ДН по пожарной опасности;

- ДЭС блочно-модульного исполнения (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности здания Ф5.1, категории В по пожарной и взрывопожарной опасности);

- насосная пожаротушения блочно-модульного исполнения (IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности здания Ф5.1, категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности);

- резервуары пожаротушения – 5 шт.;

- пруд-отстойник;

- дренажная емкость;

- узел учета категории БН по пожарной опасности (блок контейнер 5 м³);
- аварийный резервуар ПЭР (1 резервуар типа ПЭР-250Н со своим обвалованием);
- туалет отдельно стоящий;
- отвал складирования ПРС.

Эластичный полимерный резервуар ПЭР-250Н предназначен для хранения дизельного топлива в полевых условиях, при температуре окружающего воздуха от минус 60 °С до +60 °С.

Перечень основного технологического оборудования на объекте, рассматриваемого в рамках анализа риска, представлен в таблице 1.

Основные климатические характеристики холодного и теплого периода года согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Перечень основного технологического оборудования на объекте

№ п/п	Оборудование	Параметры		Опасное вещество	Примечание
		Объем, м³	Кол-во, шт		
Резервуарный парк 3000 м³					
1	ПЭР-250Н	250	12	Дизельное топливо	обвалование 3900 м²
Резервуарный парк 4000 м³					
2	ПЭР-250Н	250	16*14=224	Дизельное топливо	обвалование 5080 м²
3	АЦ	30	3	Дизельное топливо	площадка с отбортовкой 48,0 м², слив 3 часа ежедневно
4	Насосно- распределительный модуль	-	3		контейнер 12 м², расход 38 м³/ч
5	Трубопровод DN80	-	6		L=130 м, 1,6 МПа, внутрипарковая перекачка
6	Трубопровод DN125	-	2		L=350 м, 1,6 МПа, коллектор

Таблица 2 – Климатические параметры холодного и теплого периода года

По данным станции Энмувеем	
Показатель	Значение
<i>Холодный период года</i>	
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	минус 53 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	минус 51 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	минус 51 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	минус 48 °С
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	минус 37 °С
Абсолютная минимальная температура воздуха	минус 56 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	10,3 °С
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 °С	238 сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	минус 18,7
Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 °С	283 сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	минус 15,0 °С
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 °С	302 сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 , °С	минус 13,5 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	71 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	69 %
Количество осадков за ноябрь-март	90 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль	СЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	4,7 м/с
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	1,9 °С
<i>Теплый период года</i>	
Барометрическое давление	1004 гПа
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	17 °С
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	21 °С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	19,8 °С
Абсолютная максимальная температура воздуха	33 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	12,8 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	68 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	53 %
Количество осадков за апрель – октябрь	202 мм
Суточный максимум осадков	44 мм
Преобладающее направление ветра за июнь – август	С, Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	0,0 м/с

Показатели опасности веществ, обращающихся в технологическом процессе

На объекте обращается опасное вещество – дизельное топливо.

Характеристика вещества приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристика дизельного топлива

Наименование параметра	Параметр
Наименование вещества	Дизельное топливо (арктическое)
Агрегатное состояние	жидкое
Внешний вид	бесцветная жидкость
Запах	характерный запах нефтепродуктов
Плотность по воздуху при 20°C, кг/м ³	820 – 830
Данные о взрывопожароопасности <i>температура самовоспламенения, °C</i>	330
<i>температура вспышки, °C</i>	25
<i>концентрационные пределы воспламенения, %:</i>	2 – 3
Данные о токсической опасности <i>ПДК в воздухе рабочей зоны</i>	300 мг/м ³
Реакционная способность	вступает в реакции окисления при высоких температурах

3 АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ

Задачи и цели проведенных расчетов по оценке пожарного риска

Основная цель анализа пожарного риска на проектируемом объекте – подтверждение условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности при отсутствии требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Оценка пожарного риска проводится в целях определения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности в порядке, установленном Федеральным законом 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. На 25.12.2023 г.) и нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Участок проектирования по объекту «Склад горюче-смазочных материалов» расположен по адресу Российская Федерация, Чукотский автономный округ, городской округ Певек.

На территории производственной площадки склада ГСМ предусматривается следующее размещение объектов:

- 1.1 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №1 (1 этап);
- 1.2 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №2 (1 этап);
- 1.3 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №3 (1 этап);
- 1.4 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №4 (1 этап);
- 1.5 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №5 (1 этап);
- 1.6 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №6 (1 этап);
- 1.7 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №7 (1 этап);
- 1.8 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №8 (1 – 2 000 м³ и 2 этап - 2 000 м³);
- 1.9 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №9 (2 этап);
- 1.10 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №10 (2 этап);
- 1.11 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №11 (2 этап);
- 1.12 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №12 (2 этап);
- 1.13 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №13 (2 этап);
- 1.14 Резервуарная группа ДТ 4000 м³ №14 (2 этап);
- 1.15 Резервуарная группа ДТ 3250 м³ №15 (2 этап);
- 1.16 Место под аварийный ПЭР-Н (выносной) (1 этап);
- 2 Здание раскомандировки (1 этап);
- 3 Мастерская-кладовая (1 этап);
- 4 Здание охраны (1 этап);
- 5 Операторная (1 этап);
- 6 Сливоналивная площадка (1 и 2 этапы);
- 7 Насосно-распределительный модуль (1 и 2 этапы);
- 8 Емкость хоз. бытового стока (1 этап);
- 9 ДЭС (1 этап);
- 10 Насосная пожаротушения (1 этап);
- 11 Резервуары пожаротушения (1 этап);
- 12 Пруд-отстойник (1 этап);
- 13 Дренажная емкость;
- 14 Узел учета

Генеральный план объекта приведен на рисунке 1.

Здания представляют собой блок-модули заводского изготовления и оборудованы системой автоматической пожарной сигнализации со звуковыми оповещателями персонала.

Перечень потенциальных источников зажигания опасной технологической среды

Пожарная опасность вещества – состояние вещества, характеризующееся возможностью возникновения горения или взрыва.

Обязательным условием возгорания вещества является наличие источника зажигания.

Источник зажигания – это средство энергетического воздействия, инициирующее возникновение горения.

На практике чаще всего рассматриваются тепловые источники зажигания. Основными показателями источника зажигания являются вид теплового источника и параметры воспламеняющей способности (достаточность запаса тепловой энергии) для начала термического разложения вещества.

Причиной развития аварий на объекте может быть появление энергетического (теплового) источника зажигания с параметрами, достаточными для воспламенения паровоздушной смеси, что предопределяет возникновение очага зажигания, инициирующего пожар (взрыв).

Наиболее вероятными энергетическими источниками являются:

- электрическая искра (дуга) при коротком замыкании;
- разряд статического электричества при проведении технологических операций;
- искрение электрооборудования, несоответствующего по исполнению категории и группе горючей среды;
- открытое пламя (зажженная спичка, лампа) и искры при газосварочных и других огневых работах;
- несоблюдение режима курения;
- отсутствие или неисправность искрогасителей на двигателях внутреннего сгорания;
- нагрев отдельных узлов и поверхностей технологического оборудования выше допустимой температуры при перегрузке электросети и оборудования;
- разряды атмосферного электричества при неисправности, неправильном конструктивном исполнении или отказе защищающего молниеотвода;
- несоблюдение правил пожарной безопасности по совместному хранению веществ, материалов и отходов.

Определение возможных причин возникновения аварий и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий

На объекте наиболее значимым опасным фактором является обращение в технологическом процессе взрывопожароопасного продукта (дизельное топливо).

Из анализа свойств обрабатываемых на объекте опасных веществ можно сделать вывод, что поскольку вещества являются взрывопожароопасными, их контакт с кислородом воздуха может привести к образованию взрывопожароопасных топливовоздушных смесей. Аварийная разгерметизация оборудования может привести к загазованности территории, а при наличии случайных источников зажигания – к взрыву или горению облака (в т.ч. в диффузионном режиме) и пожару пролива.

Доля мгновенно испаряющегося вещества, а, следовательно, и размеры зон поражения могут существенно изменяться в зависимости от объема выброса, характера аварийной ситуации, температуры окружающей среды, характера и температуры подстилающей поверхности и метеословий.

Причины возникновения аварийных ситуаций следующие:

- человеческий фактор;

- неисправность оборудования;
- статическое электричество;
- другие, не выявленные обстоятельства.

Основными причинами и факторами, связанными с отказами оборудования и способствующими возникновению и развитию аварий, являются:

- опасности, связанные с типовыми процессами;
- отказы основного технологического оборудования;
- физический износ, коррозия оборудования;
- отказы в работе средств КИПиА и ПАЗ;
- прекращение подачи энергоресурсов;
- возможные ошибки персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Опасности, связанные с типовыми процессами

Типовые процессы объекта относятся, в основном, к гидродинамическим (слив, транспортирование по трубопроводам). Сложных реакционных, массотеплообменных процессов нет.

Гидродинамические процессы связаны со следующими типами оборудования:

- емкостное оборудование;
- насосное оборудование;
- трубопроводные системы.

Отказы основного технологического оборудования

Причинами разгерметизации емкостного оборудования (АЦ) могут быть:

- ошибки при проектировании и изготовлении (раковины, дефекты в сварных соединениях, усталостные дефекты металла, не выявленные при освидетельствовании);
- ошибки при проведении монтажных, ремонтных и пусконаладочных работ (механические повреждения);
- нарушение режимов эксплуатации (гидравлический разрыв в случае ошибок персонала или отказа систем контроля технологических параметров и переполнения емкостного оборудования, нарушение скорости наполнения и опорожнения, повышение давления и температуры в емкостях выше допустимого);
- коррозия материала цистерны, трубопроводов обвязки, запорно-регулирующей арматуры.

Разрушение емкостного оборудования может быть обусловлено действием различных факторов, включая механические и коррозионные повреждения, дефекты конструкции и монтажа, действия опасных факторов при аварии как внутри емкостей (взрывы, пожары), так и на оборудовании соседних технологических блоков, действием природных сил.

Отказы в работе средств КИПиА и ПАЗ

Аварийные ситуации, связанные с выходом из строя отдельных приборов, систем КИПиА и ПАЗ (дыхательной арматуры, систем сигнализации и т.д.) возможны по следующим причинам:

- заводской брак, брак строительно-монтажных работ;
- ошибки обслуживающего персонала;
- физический износ;
- внешние механические воздействия;
- перебои в энергоснабжении.

Отказы приборов контроля и автоматики приводят к нарушению технологического режима, выходу параметров за критические значения и созданию аварийной ситуации.

Ошибочные действия персонала

В качестве причин, способных вызвать возникновение аварийной ситуации можно назвать следующие:

- бездействие или ошибочные действия в нештатной ситуации;
- эксплуатация оборудования, трубопроводов при параметрах, выходящих за пределы технических условий;
- нарушение (повреждение), отключение системы взрывозащиты оборудования, систем автоматики и безопасности электрооборудования;
- нарушение правил пожарной безопасности.

Особую опасность представляют ошибки персонала, которые могут иметь место при проведении следующих работ:

- при ведении технологического процесса,
- при ведении ремонтных работ, особенно огневых и газоопасных работ;
- при пуске и остановке.

Ошибки при ведении технологического процесса

Наиболее распространенными ошибками при ведении технологического процесса является несоблюдение требований должностных и производственных инструкций, инструкций по безопасности, недостаточный контроль за состоянием работающего оборудования и технологических трубопроводов и исправностью всего оборудования.

Наличие отдельных ручных стадий при проведении сливных операций создает дополнительную опасность возникновения аварийных ситуаций по причине ошибок персонала.

Ошибки при ремонтных работах

Невыполнение ремонтных работ в полном объеме и некачественно могут привести в дальнейшем при эксплуатации оборудования к возникновению аварийных ситуаций. Кроме того, наибольшая вероятность ошибочных действий при проведении планово-предупредительных ремонтов оборудования и трубопроводов возникает при использовании средств механизации.

Ошибки персонала при пуске и остановке

Наиболее опасными моментами с точки зрения возникновения аварии на объекте являются пуск и остановка оборудования, вследствие наличия неустойчивых переходных режимов работы, необходимости выполнения операций по заполнению оборудования и технологических трубопроводов опасными веществами.

Внешние воздействия природного и техногенного характера

Из опасных природных явлений, представляющих угрозу для нормального функционирования объекта, можно выделить: ураганный ветер; грозы; смерчи; ливни; аномальное понижение температуры; снегопады и снежные заносы.

Оборудование объекта защищено от прямых ударов молнии средствами молниезащиты, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации.

Снежные заносы и понижение температуры воздуха до критических отметок в зимнее время могут вызвать нарушение энергоснабжения, общее понижение температуры в рабочих и служебных помещениях, затруднить работу автомобильного транспорта, привести, при

непринятии соответствующих мер, к обрушению кровель и эстакад, аварийной разгерметизации оборудования.

Опасности, связанные с другими внешними воздействиями (такими, как падение летательных аппаратов), маловероятны, но могут привести к разгерметизации системы, выбросу опасных веществ в окружающую среду, взрывам и пожарам.

Построение сценариев возникновения и развития пожаров, влекущих за собой гибель людей

Классифицирование источников ЧС, возможных вариантов (сценариев) развития ЧС на группы, позволяет более детально судить о характере негативных воздействий на различные группы людей, прогнозировать возможный материальный ущерб и как результат принимать меры по снижению риска и обеспечению нормативной безопасности производственного персонала и населения.

Под *сценарием* аварии понимают последовательность отдельных логически связанных событий, обусловленных конкретным иницирующим (исходным) событием, приводящих к возникновению поражающих факторов аварии и причинению ущерба от аварии людским и (или) материальным ресурсам или компонентам природной среды.

Разгерметизация оборудования и не исправность приводит к аварийным процессам, при которых опасные вещества, технологическое оборудование вовлекаются в не предусмотренные технологическим регламентом процессы (прежде всего физико-химические), которые создают угрозу жизни и здоровью людей и могут привести к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

В основу определение сценариев аварий с участием опасных веществ приняты следующие общие закономерности, выделенные при исследовании реальных промышленных аварий:

- каждый технологический блок (элемент) объекта рассматривается как отдельная физико-химическая система во взаимосвязи со смежными стадиями технологической линии;
- начало возникновения (по времени) аварийных ситуаций ограничивается одним технологическим процессом, характеризующимся определенными факторами опасностей;
- основные сценарии аварийных ситуаций с горючими веществами рассматриваются по двум начальным событиям: выбросов опасных веществ и их воспламенение вследствие нарушения герметичности оборудования из-за механического или коррозионного повреждения;
- взаимосвязь возникновения (развития) взрывных явлений и пожаров.

Таблица 4 – Группы сценариев

Группа сценария	Место реализации аварии
C1	ПЭР-250Н (РП 3000 м ³)
C2	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)
C3	АЦ
C4	Насосно-распределительный модуль
C5	Трубопровод DN80
C6	Трубопровод DN125

Определение частоты реализации опасных ситуаций

Крупные аварии, как правило, характеризуются комбинацией случайных событий, возникающих с различной частотой на разных стадиях возникновения и развития аварии (отказы оборудования, ошибки человека, нерасчетные внешние воздействия, разрушение, выброс, рассеяние веществ, воспламенение, взрыв, интоксикация и т.д.). Вероятности реализации различных сценариев развития аварий оценивались с использованием графоаналитического метода «дерева событий».

Рекомендуемые сведения по частотам реализации иницирующих пожароопасные ситуации событий приведены в таблице 5 в соответствии с частотами приведенными в Приказе МЧС РФ от 26.06.2024г. N 533 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах".

Для автомобильных цистерн частоты приняты согласно Руководства по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" утвержденных приказом Ростехнадзора от 3 ноября 2022 г. N 387 и приведены в таблице 6.

Таблица 5 – Частоты реализации иницирующих пожароопасные ситуации событий для некоторых типов оборудования объектов

Наименование оборудования	Иницирующее аварийю событие	Диаметр отверстия истечения, мм	Частота разгерметизации, год(-1)
Резервуары для хранения ЛВЖ и горючих жидкостей (далее - ГЖ) при давлении, близком к атмосферному (при единичном объеме менее 450 м³)	Разгерметизация с последующим истечением жидкости в обвалование	25	$5,0 \times 10^{-4}$
		100	$5,0 \times 10^{-5}$
		Полное разрушение	$5,0 \times 10^{-6}$
Насосы	Разгерметизация с последующим истечением жидкости или двухфазной среды	5	$4,3 \times 10^{-3}$
		12,5	$6,1 \times 10^{-4}$
		25	$5,1 \times 10^{-4}$
		50	$2,0 \times 10^{-4}$
		Диаметр подводящего / отводящего трубопровода	$1,0 \times 10^{-4}$

Таблица 6 – Частоты разгерметизации автомобильных и железнодорожных цистерн (в стационарном положении)

Тип оборудования	Частота разгерметизации, 1/год	
	Полное разрушение, мгновенный выброс	Истечение через отверстие, соответствующее размеру наибольшего соединения
Цистерна под избыточным давлением	5×10^{-7}	5×10^{-7}
Цистерна при атмосферном давлении	1×10^{-5}	5×10^{-7}

Значение частоты реализации расчетного аварийного сценария определялось путем умножения частоты возникновения инициирующего события на условную вероятность развития по конкретному сценарию.

Сведения по условным вероятностям мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой по времени в зависимости от массового расхода истечения опасного вещества при разгерметизации оборудования приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Условные вероятности мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой

Массовый расход истечения, кг/с		Условная вероятность мгновенного воспламенения		Условная вероятность последующего воспламенения при отсутствии мгновенного воспламенения		Условная вероятность сгорания с образованием избыточного давления при образовании горючего газопаровоздушного облака и его последующем воспламенении	
Диапазон	Номинальное среднее значение	Двухфазная смесь	Жидкость	Двухфазная смесь	Жидкость	Двухфазная смесь	Жидкость
Малый (< 1)	0,5	0,005	0,005	0,005	0,005	0,080	0,050
Средний (1-50)	10	0,035	0,015	0,036	0,015	0,240	0,050
Большой (>50)	100	0,150	0,040	0,176	0,042	0,600	0,050
Полный разрыв	Не определено	0,200	0,050	0,240	0,061	0,600	0,100

Графические изображения деревьев событий для аварий, возможных на объекте, представлены на рисунках 2-5.

Вероятность возникновения штиля принята равной 0,29 (повторяемость штиля – 9 раз на 31 день июля).

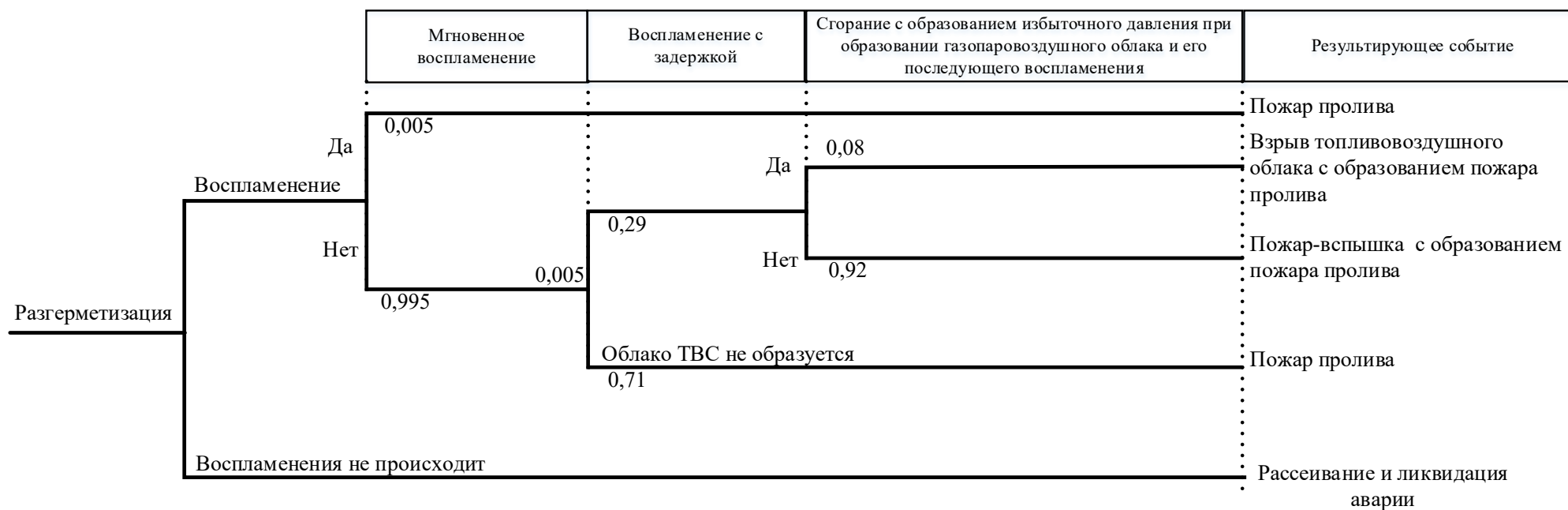
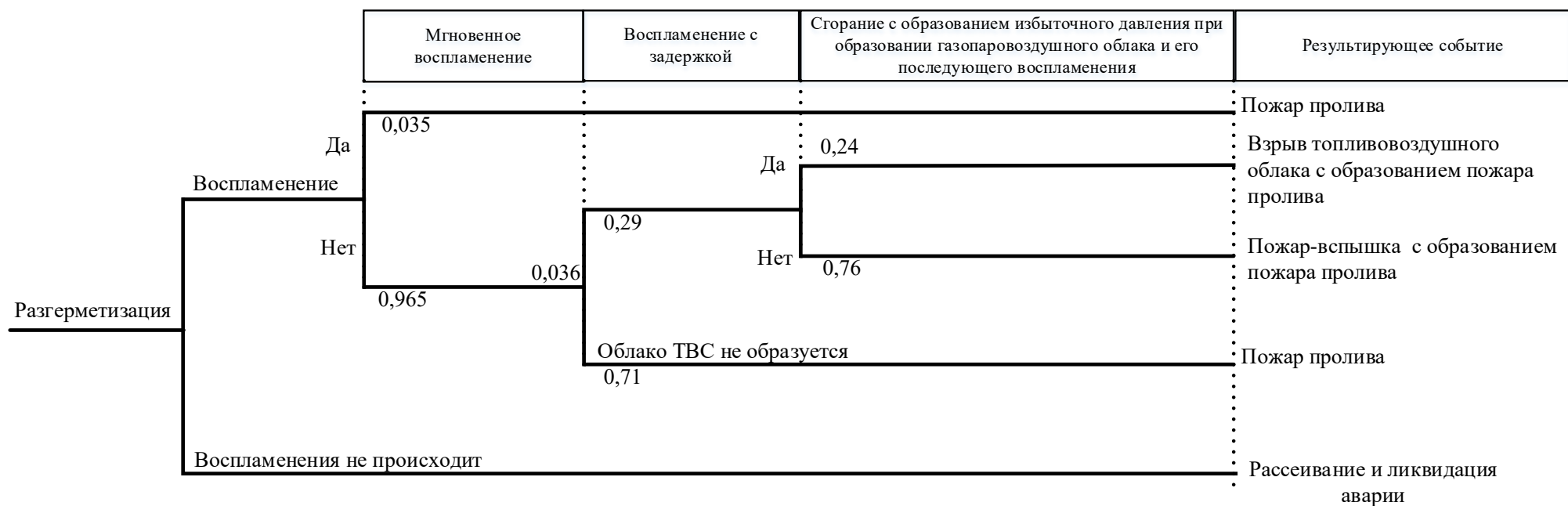


Рисунок 2 – «Дерево событий» для аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией резервуара дизельного топлива (при $G < 1$ кг/с)



**Рисунок 3 – «Дерево событий» для аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией резервуара дизельного топлива
(при $G = 1 - 50$ кг/с)**

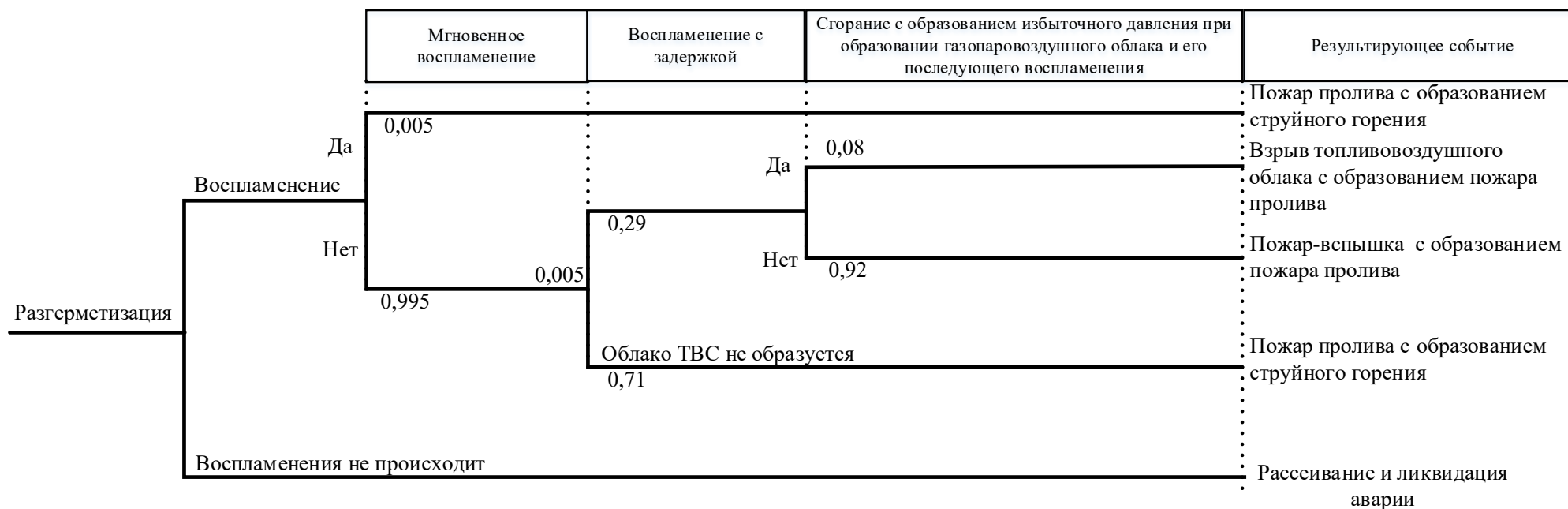


Рисунок 4 – «Дерево событий» для аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией насоса и трубопровода с обращением дизельного топлива (при $G < 1$ кг/с)

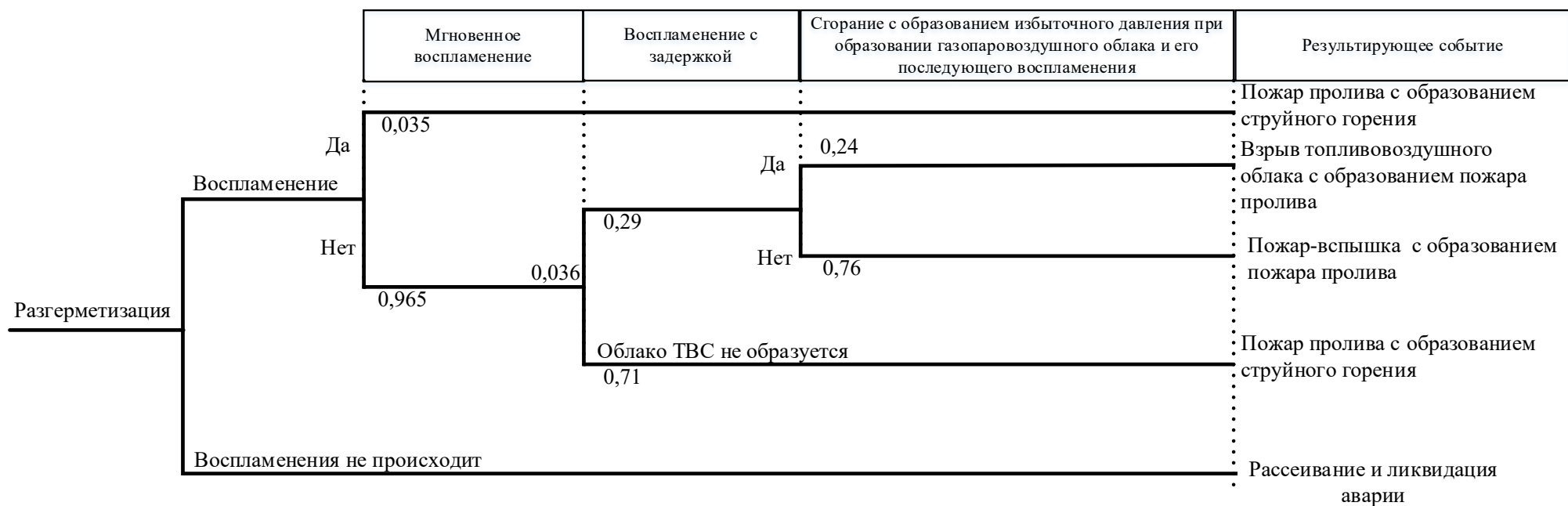


Рисунок 5 – «Дерево событий» для аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией насоса и трубопровода с обращением дизельного топлива (при $G = 1 - 50$ кг/с)

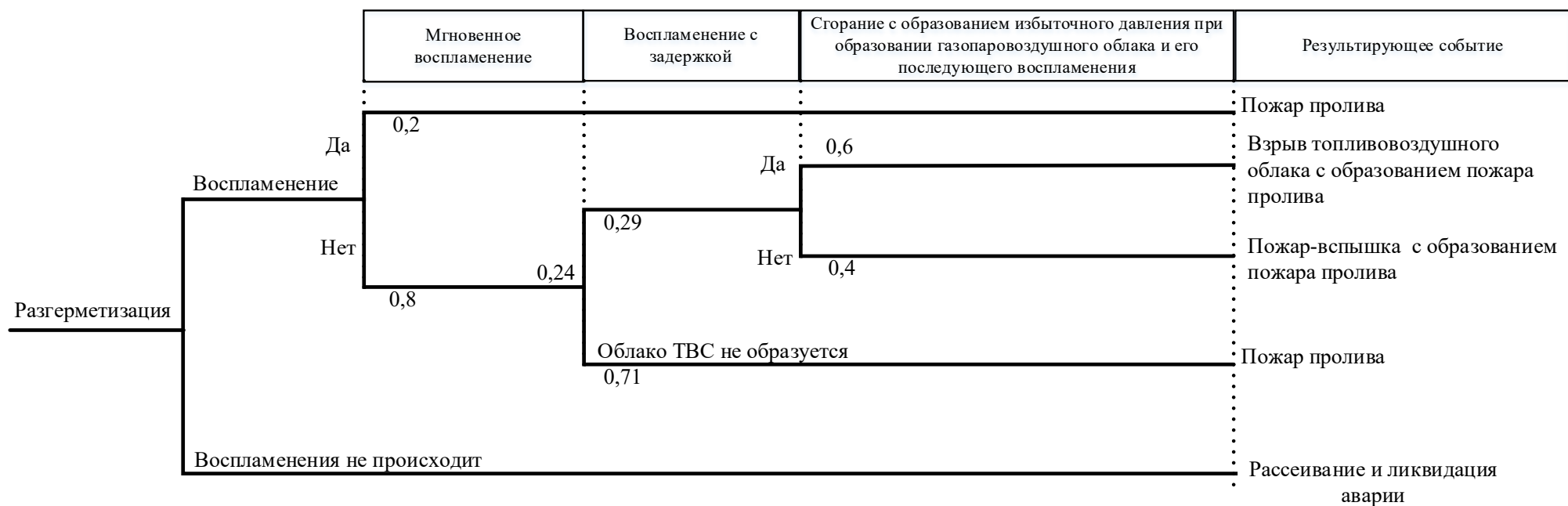


Рисунок 6 – «Дерево событий» для аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией оборудования с обращением дизельного топлива (при G = полный разрыв)

Определение потенциальных реципиентов

При возможном развитии аварий основным фактором, приводящим к поражению людей, являются тепловое воздействие открытого пламени и разогретого воздуха в зоне воздействия пожара.

Для определения ожидаемого числа пострадавших при поражении людей опасными поражающими факторами возможных аварийных ситуаций зоны воздействия опасных факторов сопоставляются с объектами воздействия опасных факторов и количеством людей, которые могут находиться в данных зонах. Число летальных исходов поражения определяется, исходя из значений условной вероятности поражения человека опасными факторами аварии.

Потенциальными реципиентами негативного воздействия поражающих факторов от аварий на проектируемом объекте является персонал. Смертельное поражение персонала возможно при обслуживании технологического оборудования и трубопроводов, когда работник находится в непосредственной близости.

Режим работы – в 1 смену (12 часов), охрана - круглосуточно.

Режим работы предприятия не предусматривает нахождение на территории третьих лиц.

Коэффициент присутствия персонала представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Коэффициент присутствия персонала

Место реализации аварии	Группа аварийного сценария	Коэффициент присутствия персонала
1	2	3
ПЭР-250Н (РП 3000 м³)	С1	0,5
ПЭР-250Н (РП 4000 м³)	С2	
АЦ	С3	
Насосно-распределительный модуль	С4	
Трубопровод DN80	С5	
Трубопровод DN125	С6	
*Примечание – вероятность нахождения человека в зоне поражения определялась согласно пособию по определению расчетных величин пожарного риска по формуле $D_{год} = N_{год\ раб.}/N_{час\ год}$; где $N_{год\ раб}$ – количество часов пребывания, ч; среднее количество часов в сутки нахождения персонала на площадке – 12; $D_{год} = (12*365/8760) = 0.5$.		

4 НАИМЕНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ПО ОЦЕНКЕ ПОЖАРНОГО РИСКА

Оценка риска аварий для объекта проводилась в соответствии с Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 26.06.2024г. № 533.

Комплексным показателем риска, характеризующим пространственное распределение опасности по объекту и близлежащей территории, является потенциальный территориальный риск - частота реализации поражающих факторов в рассматриваемой точке территории. Потенциальный территориальный или потенциальный риск не зависит от факта нахождения объекта воздействия (например, человека) в данном месте пространства. Предполагается, что условная вероятность нахождения объекта воздействия равна 1 (т.е. человек находится в данной точке пространства в течение всего рассматриваемого промежутка времени). Потенциальный риск не зависит от того, находится ли опасный объект в многолюдном или пустынном месте, и может меняться в широком интервале. Потенциальный риск, в соответствии с названием, выражает собой потенциал максимально возможной опасности для конкретных объектов воздействия (реципиентов, находящихся в данной точке пространства).

Относительной характеристикой опасности является индивидуальный риск - частота поражения отдельного индивидуума (модель рискующего человека) в результате воздействия исследуемых факторов опасности. В общем случае количественно (численно) индивидуальный риск выражается отношением числа пострадавших людей к общему числу рискующих за определенный период времени. При расчете распределения риска по территории объекта ("картировании риска") индивидуальный риск определяется потенциальным территориальным риском (см. ниже) и вероятностью нахождения человека в районе возможного действия опасных факторов. Индивидуальный риск во многом определяется квалификацией и готовностью индивидуума к действиям в опасной ситуации, его защищенностью. Индивидуальный риск, как правило, следует определять не для каждого человека, а для групп людей, характеризующихся примерно одинаковым временем пребывания в различных опасных зонах и использующих одинаковые средства защиты. Рекомендуются оценивать индивидуальный риск отдельно для персонала объекта и для населения прилегающей территории, или, по возможности, для более узких групп, например, для обслуживающего персонала (операторов, ремонтных бригад). В целях сравнения оценок риска с критериями приемлемого риска (оценивания риска) рекомендуется рассчитывать максимальное значение индивидуального риска для определенной группы лиц (рискующих).

Величину потенциального пожарного риска $P(a)$, год⁻¹, в определенной точке (а) как на территории объекта и в селитебной зоне вблизи объекта определяется по формуле:

$$P(a) = \sum_{j=1}^J Q_{dj}(a) \cdot Q_j$$

где J – число сценариев развития аварий;

$Q_{dj}(a)$ - условная вероятность поражения человека в определенной точке территории (а) в результате реализации j-го сценария развития пожароопасных ситуаций, отвечающего определенному иницирующему аварии событию;

Q_j - частота реализации в течение года j -го сценария развития пожароопасных ситуаций, год⁻¹.

Условные вероятности поражения человека Q_{dj} (а) определяются по критериям поражения людей опасными факторами пожара, взрыва.

Индивидуальный риск рекомендуется оценивать частотой поражения определенного человека (группы людей) в результате аварии в течение года.

Величина индивидуального риска R_m (год⁻¹) для работника m при нахождении на территории объекта определяется по формуле:

$$R_m = \sum_{i=1}^I q_{im} \cdot P(i)$$

где q_{im} – вероятность присутствия работника m в i -ой области территории объекта;

$P(i)$ – величина потенциального риска в i -й области территории, год⁻¹.

Для объекта социальный пожарный риск (далее - социальный риск) принимается равным частоте возникновения событий, ведущих к гибели 10 и более человек.

Социальный риск S (год⁻¹) определяется по формуле:

$$S = \sum_{j=1}^L Q_j$$

где L – число сценариев развития пожароопасных ситуаций (пожаров), для которых выполняется условие $N_i \geq 10$;

N_i – среднее число погибших людей в селитебной зоне вблизи объекта в результате реализации j -ого сценария в результате воздействия опасных факторов пожара, взрыва.

Величина N_i определяется по формуле:

$$N_i = \sum_{j=1}^I Q_{dij} \cdot n_i$$

где I - количество областей, на которые разделена территория, прилегающая к объекту (i - номер области);

Q_{dij} – условная вероятность поражения человека, находящегося в i -ой области, опасными факторами при реализации j -ого сценария;

n_i – среднее число людей, находящихся в i -ой области.

Величина индивидуального риска R_m для работника m при его нахождении в здании объекта, обусловленная опасностью пожаров в здании, определяется по формуле:

$$R_m = \sum P_n \cdot q_{nm}$$

где P_n - величина потенциального риска в n -ом помещении здания;

q_{nm} - вероятность присутствия работника m в n -ом помещении;

N - число помещений в здании, сооружении и строениях.

Величина потенциального риска P_n в n -ом помещении здания объекта определяется по формуле:

$$P_n = \sum Q_j \cdot L_{nj}$$

где J - число сценариев возникновения пожара в здании;

Q_j - частота реализации в течение года j -го сценария пожара;

L_{nj} - условная вероятность поражения человека при его нахождении в n -ом помещении при реализации j -го сценария пожара.

Условная вероятность поражения человека L_{nj} определяется по формуле:

$$L_{nj} = (1 - E_{nj}) \cdot (1 - S_{nj}) \cdot (1 - D_{nj})$$

где E_{nj} - вероятность эвакуации по эвакуационным путям людей, находящихся в n -ом помещении здания, при реализации j -го сценария пожара;

S_{nj} - вероятность выхода через аварийные выходы людей, находящихся в n -ом помещении при реализации j -ого сценария пожара;

D_{nj} - вероятность эффективной работы технических средств по обеспечению безопасности людей в n -ом помещении при реализации j -го сценария пожара.

Вероятность D_{nj} эффективной работы технических средств по обеспечению пожарной безопасности n -го помещения при реализации j -го сценария пожара определяется по формуле:

$D_{nj} = D_{nj(AУПС)} \cdot (1 - (1 - D_{nj(AУП)}) \cdot (1 - D_{nj(СПДЗ)}) \cdot (1 - D_{nj(СОУЭ)}))$ для схемы запуска технических средств: АУП, СПДЗ и СОУЭ от АУПС

При определении значений D_{nj} учитываются только технические средства, направленные на обеспечение пожарной безопасности находящихся (эвакуирующихся) в n -ом помещении здания людей при реализации j -го сценария пожара. При этом учитываются следующие мероприятия:

применение объемно-планировочных и конструктивных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара в безопасную зону (при организации эвакуации в безопасную зону);
наличие систем противодымной защиты рассматриваемого помещения и путей эвакуации;
использование автоматических установок пожарной сигнализации (далее - АУПС) в сочетании с СОУЭ;

наличие установок пожаротушения в помещении очага пожара.

Для помещения очага пожара не учитывается наличие в этом помещении АУПС и СОУЭ (за исключением случаев, когда пожар не может быть обнаружен одновременно всеми находящимися в помещении людьми), а также установок пожаротушения, срабатывание которых допускается только после эвакуации находящихся в защищаемом помещении людей (например, при наличии установок газового пожаротушения).

Методики оценки опасных факторов, реализующихся при различных сценариях на опасном объекте

В работе были использованы следующие методы оценки опасных факторов пожароопасных ситуаций:

- метод определения параметров волны давления при сгорании газо-, паро- и пылевоздушного облака;
- метод определения интенсивности теплового излучения от пожара;
- метод определения радиуса воздействия продуктов сгорания паровоздушного облака в случае «пожара-вспышки».

Расчет количества опасного вещества, поступившего в окружающую среду при разгерметизации, проводился по физическим формулам для расчета расхода жидкости методики МЧС №533 Приложение 3.

Массовый расход жидкости G (кг/с) через отверстие во времени t (с) определяется по формуле:

$$G(t) = G_0 - \frac{\rho \cdot g \cdot \mu^2 \cdot A_{hol}^2}{A_R} \cdot t$$

где G_0 - массовый расход в начальный момент времени, кг/с.

$$G_0 = \mu \cdot \rho \cdot A_{hol} \cdot \sqrt{2 \cdot \Delta P / \rho + 2 \cdot g \cdot (h_0 - h_{hol})},$$

где ΔP – избыточное давление, Па;

ρ - плотность жидкости, кг/м³;

g - ускорение свободного падения (9,81 м/с²);

μ - коэффициент истечения;

A_{hol} - площадь отверстия, м²;

h_{hol} - высота расположения отверстия, м;

A_R - площадь сечения трубы, м²;

h_0 - начальная высота столба жидкости в резервуаре, м.

Метод расчета интенсивности теплового излучения

Пожар пролива

При проливе на неограниченную поверхность площадь пролива $F_{ПР}$ (м²) жидкости определяется по формуле:

$$F_{ПР} = f_P V_{Ж};$$

где f_P - коэффициент разлития, м⁻¹ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м⁻¹ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м⁻¹ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{Ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³.

Интенсивность теплового излучения q , кВт/м², определяется по формуле

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau,$$

где E_f – среднеповерхностная интенсивность теплового излучения пламени, кВт/м²;

F_q – угловой коэффициент облученности;

τ – коэффициент пропускания атмосферы.

Угловой коэффициент облученности F_q определяется по формуле

$$F_q = \sqrt{F_V^2 + F_H^2},$$

где F_V , F_H – факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок соответственно, которые определяются по формулам

$$F_V = \frac{1}{\pi} \cdot \left\{ -E \cdot \arctg D + E \cdot \left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot b \cdot (1 + a \cdot \sin \theta)}{A \cdot B} \right] \cdot \arctg \left(\frac{A \cdot D}{B} \right) + \frac{\cos \theta}{C} \cdot \left[\arctg \left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) + \arctg \left(\frac{F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) \right] \right\}$$

$$F_H = \frac{1}{\pi} \cdot \left\{ \arctg \left(\frac{1}{D} \right) + \frac{\sin \theta}{C} \cdot \left[\arctg \left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) + \arctg \left(\frac{F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) \right] - \left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot (b+1 + a \cdot b \cdot \sin \theta)}{A \cdot B} \right] \cdot \arctg \left(\frac{A \cdot D}{B} \right) \right\}$$

$$a = \frac{2 \cdot L}{d} \quad b = \frac{2 \cdot X}{d}$$

$$A = \sqrt{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot a \cdot (b+1) \cdot \sin \theta}$$

$$B = \sqrt{a^2 + (b-1)^2 - 2 \cdot a \cdot (b-1) \cdot \sin \theta}$$

$$C = \sqrt{(1 + (b^2 - 1) \cdot \cos^2 \theta)}$$

$$D = \sqrt{\left(\frac{b-1}{b+1}\right)} \quad E = \frac{a \cdot \cos \theta}{b - a \cdot \sin \theta} \quad F = \sqrt{(b^2 - 1)}$$

где X – расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м;

d – эффективный диаметр пролива, м;

L – длина пламени, м;

θ – угол отклонения пламени от вертикали под действием ветра.

Эффективный диаметр пролива d , м, рассчитывается по формуле

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi}},$$

где F – площадь пролива, м².

Длина пламени L , м, определяется по формулам:

при $u^* \geq 1$

$$L = 55 \cdot d \cdot \left(\frac{m'}{\rho_a \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0,67} \cdot u_{*}^{0,21}$$

при $u^* < 1$

$$L = 42 \cdot d \cdot \left(\frac{m'}{\rho_a \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0,61} \quad u_* = \frac{w_0}{\sqrt[3]{\frac{m' \cdot g \cdot d}{\rho_{\Pi}}}}$$

где m' – удельная массовая скорость выгорания топлива, кг/(м²·с);

ρ_a – плотность окружающего воздуха, кг/м³;

ρ_n – плотность насыщенных паров топлива при температуре кипения, кг/м³;

w_0 – скорость ветра, м/с;

g – ускорение свободного падения (9,81 м/с²).

Угол отклонения пламени от вертикали под действием ветра θ рассчитывается по формуле

$$\cos \theta = \begin{cases} 1, & \text{при } u_* < 1 \\ u_*^{-0,5}, & \text{при } u_* \geq 1 \end{cases}$$

Коэффициент пропускания атмосферы τ для пожара пролива определяется по формуле

$$\tau = \exp[-7 \cdot 10^{-4} \cdot (X - 0,5 \cdot d)].$$

Для поражения человека тепловым излучением величина пробит-функции описывается формулой:

$$Pr = -12,8 + 2,56 \cdot \ln(t \cdot q^{4/3}),$$

где t – эффективное время экспозиции, с;

q – интенсивность теплового излучения, кВт/м².

Испарение жидкости из пролива

Интенсивность испарения W (кг/(м²·с)) для ненагретых жидкостей определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H,$$

где η - коэффициент, принимаемый для помещений по таблице в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль;

P_H - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

Метод определения параметров волны давления при сгорании газо-, паро- или пылевоздушного облака

Основными структурными элементами алгоритма расчетов являются:

- определение ожидаемого режима сгорания облака;
- расчет максимального избыточного давления и импульса фазы сжатия воздушных волн давления для различных режимов;
- определение дополнительных характеристик взрывной нагрузки;
- оценка поражающего воздействия.

Исходными данными для расчета параметров волн давления при сгорании облака являются:

- вид горючего вещества, содержащегося в облаке;
- концентрация горючего вещества в смеси C_T ;
- стехиометрическая концентрация горючего вещества с воздухом $C_{ст}$;
- масса горючего вещества, содержащегося в облаке M_T , с концентрацией между нижним и верхним концентрационным пределом распространения пламени;
- удельная теплота сгорания горючего вещества $E_{уд}$;
- скорость звука в воздухе (обычно принимается равной 340 м/с);
- информация о степени загроможденности окружающего пространства;
- эффективный энергозапас горючей смеси E , который определяется по формуле

$$E = \begin{cases} M_T \cdot E_{уд}, & C_T \leq C_{ст} \\ M_T \cdot E_{уд} \cdot \frac{C_{ст}}{C_T}, & C_T > C_{ст} \end{cases}.$$

При расчете параметров сгорания облака, расположенного на поверхности земли, величина эффективного энергозапаса удваивается.

Ожидаемый режим сгорания облака зависит от типа горючего вещества и степени загроможденности окружающего пространства.

Вещества, способные к образованию горючих смесей с воздухом, по степени своей чувствительности к возбуждению взрывных процессов разделены на 4 класса:

класс 1 – особо чувствительные вещества (размер детонационной ячейки менее 2 см);

класс 2 – чувствительные вещества (размер детонационной ячейки лежит в пределах от 2 см до 10 см);

класс 3 – средне чувствительные вещества (размер детонационной ячейки лежит в пределах от 10 см до 40 см);

класс 4 – слабо чувствительные вещества (размер детонационной ячейки больше 40 см).

Характером загроможденности окружающего пространства в значительной степени определяется скорость распространения пламени при сгорании облака и, следовательно, параметры волны давления. Характеристики загроможденности окружающего пространства разделяются на 4 класса:

класс I – наличие длинных труб, полостей, каверн, заполненных горючей смесью, при сгорании которой возможно ожидать формирование турбулентных струй продуктов сгорания, имеющих размеры не менее трех размеров детонационной ячейки данной смеси;

класс II – сильно загроможденное пространство: наличие полузамкнутых объемов, высокая плотность размещения технологического оборудования, лес, большое количество повторяющихся препятствий;

класс III – средне загроможденное пространство: отдельно стоящие технологические установки, резервуарный парк;

класс IV – слабо загроможденное и свободное пространство.

Для оценки воздействия сгорания облака возможные режимы сгорания разделяются на 6 классов по диапазонам скоростей их распространения следующим образом:

класс 1 – детонация или горение со скоростью фронта пламени 500 м/с и более;

класс 2 – дефлаграция, скорость фронта пламени 300- 500 м/с;

класс 3 – дефлаграция, скорость фронта пламени 200- 300 м/с;

класс 4 – дефлаграция, скорость фронта пламени 150- 200 м/с;

класс 5 – дефлаграция, скорость фронта пламени определяется по формуле

$$u = k_1 \cdot M^{1/6},$$

где k_1 – константа, равная 43;

M – масса горючего вещества, содержащегося в облаке, кг;

класс 6 – дефлаграция, скорость фронта пламени определяется по формуле

$$u = k_2 \cdot M^{1/6},$$

где k_2 – константа, равная 26;

M – масса горючего вещества, содержащегося в облаке, кг.

Параметры воздушных волн давления (избыточное давление ΔP и импульс фазы сжатия I^+) в зависимости от расстояния от центра облака рассчитываются, исходя из ожидаемого режима сгорания облака.

Для классов 2-6 режима сгорания облака рассчитывается безразмерное расстояние R_x от центра облака по формуле

$$R_x = \frac{R}{(E/P_0)^{1/3}},$$

где R – расстояние от центра облака, м;

P_0 – атмосферное давление, Па;

E – эффективный энергозапас смеси, Дж.

Рассчитываются величины безразмерного давления P_{x1} и импульса фазы сжатия I_{x1} по формулам:

$$P_{x1} = \left(\frac{u^2}{C_0^2} \right) \cdot \left(\frac{\sigma - 1}{\sigma} \right) \cdot \left(\frac{0,83}{R_x} - \frac{0,14}{R_x^2} \right),$$

$$I_{x1} = W \cdot (1 - 0,4 \cdot W) \cdot \left(\frac{0,06}{R_x} + \frac{0,01}{R_x^2} - \frac{0,0025}{R_x^3} \right),$$

$$W = \frac{u}{C_0} \cdot \left(\frac{\sigma - 1}{\sigma} \right),$$

где σ – степень расширения продуктов сгорания (для газопаровоздушных смесей допускается принимается равным 7);

u – видимая скорость фронта пламени, м/с.

Формулы расчета величины безразмерного давления P_{x1} и импульса фазы сжатия I_{x1} справедливы для значений R_x , больших величины $R_{кр1}=0,34$, в случае, если $R_x < R_{кр1}$, в формулу вместо R_x подставляется величина $R_{кр1}$.

Определение радиуса воздействия продуктов сгорания паровоздушного облака в случае пожара-вспышки

В случае образования паровоздушной смеси в незагроможденном технологическом оборудовании пространстве и его зажигании относительно слабым источником (например, искрой) сгорание этой смеси происходит, как правило, с небольшими видимыми скоростями пламени. При этом амплитуды волны давления малы и могут не приниматься во внимание при оценке поражающего воздействия. В этом случае реализуется так называемый пожар-вспышка, при котором зона поражения высокотемпературными продуктами сгорания паровоздушной смеси практически совпадает с максимальным размером облака продуктов сгорания (т.е. поражаются в основном объекты, попадающие в это облако). Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания паровоздушного облака при пожаре-вспышке R_F определяется формулой:

$$R_F = 1,2 \cdot R_{НКПР},$$

где: $R_{НКПР}$ - горизонтальный размер взрывоопасной зоны.

Радиус $R_{НКПР}$ (м) и высота $Z_{НКПР}$ (м) зоны, ограничивающие область концентраций, превышающих нижний концентрационный предел распространения пламени (далее - НКПР), при неподвижной воздушной среде определяется по формулам:

для паров ЛВЖ:

$$R_{НКПР} = 7,8 \cdot \left(\frac{m_{П}}{\rho_{П} \cdot C_{НКПР}} \right)^{0,33}, \quad Z_{НКПР} = 0,26 \cdot \left(\frac{m_{П}}{\rho_{П} \cdot C_{НКПР}} \right)^{0,33},$$

где:

$m_{П}$ - масса паров ЛВЖ, поступивших в открытое пространство за время испарения, указана в пункте 6 настоящего приложения, кг;

$\rho_{П}$ - плотность паров ЛВЖ при расчетной температуре, кПа;

$C_{НКПР}$ - нижний концентрационный предел распространения пламени паров, % об.

За начало отсчета горизонтального размера зоны принимают геометрический центр пролива, а в случае, если $R_{НКПР}$ меньше габаритных размеров пролива, - внешние габаритные размеры пролива.

При необходимости может быть учтено влияние различных метеорологических условий на размеры взрывоопасных зон.

Детерминированные и вероятностные критерии оценки поражающего действия теплового излучения на людей

Для оценки поражающего действия теплового излучения на людей используются детерминированные и вероятностные критерии.

Детерминированные критерии показывают значения параметров опасного фактора волны давления, при которых наблюдается тот или иной уровень поражения людей.

В случае использования детерминированных критериев условная вероятность поражения принимается равной 1, если значение критерия превышает предельно-допустимый уровень, и равной 0, если значение критерия не превышает предельно допустимый уровень поражения людей.

Вероятностные критерии показывают, какова условная вероятность поражения людей при заданном значении опасного фактора.

Для оценки условной вероятности поражения людей, находящихся на участках территории производственных объектов, характеризующихся наличием зданий и сооружений, должны применяться формулы:

$$Pr = 5,0 - 0,26 \cdot \ln(V),$$

$$V = \left(\frac{17500}{\Delta P} \right)^{8,4} + \left(\frac{290}{I^+} \right)^{9,3}$$

Таблица 9 – Детерминированные критерии поражения людей тепловым излучением

Степень поражения	Интенсивность излучения, кВт/м ²
Без негативных последствий в течение неограниченного времени	1,4
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2
Непереносимая боль через 20-30 с Ожог 1-ой степени через 15-20 с Ожог 2-ой степени через 30-40 с	7,0
Непереносимая боль через 3-5 с Ожог 1-ой степени через 6-8 с Ожог 2-ой степени через 12-16 с	10,5

В качестве вероятностного критерия поражения людей тепловым излучением используется понятие пробит-функции.

Для поражения человека тепловым излучением величина пробит-функции описывается формулой

$$Pr = -12,8 + 2,56 \cdot \ln(t \cdot q^{4/3}).$$

где t – эффективное время экспозиции, с;

q – интенсивность теплового излучения, кВт/м².

Величина эффективного времени экспозиции t для пожара может быть определена по формуле

$$t = t_0 + \frac{x}{u},$$

где t_0 – характерное время, за которое человек обнаруживает пожар и принимает решение о своих дальнейших действиях, с (может быть принято равным 5 с);

x – расстояние от места расположения человека до безопасной зоны (зона, где интенсивность теплового излучения меньше 4 кВт/м²);

u – средняя скорость движения человека к безопасной зоне, м/с (принимается равной 5 м/с).

5 ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ВЕЛИЧИН ПОЖАРНОГО РИСКА ДЛЯ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ

Результаты проведенных расчетов представлены ниже в таблицах 10-16.

Таблица 10 – Результаты оценки вероятности реализации аварийных ситуаций и сценариев их развития

Аварийный сценарий	Вид разгерметизации/ Ø отверстия		Частота инициирующего аварийного события, (год) ⁻¹ / (м·год) ⁻¹	Условная вероятность реализации того или иного аварийного сценария по «дереву событий»	Вероятность реализации расчетного аварийного сценария, (год) ⁻¹ / (м·год) ⁻¹
1	2		3	4	5
ПЭР-250Н (РП 3000 м³)					
C1.1	Разгерметизация резервуара → пожар пролива	25 мм	5,00E-04	3,50E-02	1,75E-05
C1.2		100 мм	5,00E-05	3,50E-02	1,75E-06
C1.3		разрушение	8,00E-06	2,00E-01	1,60E-06
C1.4	Разгерметизация резервуара → взрыв ТВС	25 мм	5,00E-04	2,42E-03	1,21E-06
C1.5		100 мм	5,00E-05	2,42E-03	1,21E-07
C1.6		разрушение	8,00E-06	3,34E-02	2,67E-07
C1.7	Разгерметизация резервуара → пожар-вспышка	25 мм	5,00E-04	7,66E-03	3,83E-06
C1.8		100 мм	5,00E-05	7,66E-03	3,83E-07
C1.9		разрушение	8,00E-06	2,23E-02	1,78E-07
C1.10	Разгерметизация резервуара → пожар пролива при отложенном воспламенении	25 мм	5,00E-04	2,47E-02	1,23E-05
C1.11		100 мм	5,00E-05	2,47E-02	1,23E-06
C1.12		разрушение	8,00E-06	1,42E-01	1,14E-06
ПЭР-250Н (РП 4000 м³)					
C2.1	Разгерметизация резервуара → пожар пролива	25 мм	5,00E-04	3,50E-02	2,45E-04
C2.2		100 мм	5,00E-05	3,50E-02	2,45E-05
C2.3		разрушение	8,00E-06	2,00E-01	2,24E-05
C2.4	Разгерметизация резервуара → взрыв ТВС	25 мм	5,00E-04	2,42E-03	1,69E-05
C2.5		100 мм	5,00E-05	2,42E-03	1,69E-06
C2.6		разрушение	8,00E-06	3,34E-02	3,74E-06
C2.7	Разгерметизация резервуара → пожар-вспышка	25 мм	5,00E-04	7,66E-03	5,36E-05
C2.8		100 мм	5,00E-05	7,66E-03	5,36E-06
C2.9		разрушение	8,00E-06	2,23E-02	2,49E-06
C2.10	Разгерметизация резервуара → пожар пролива при отложенном воспламенении	25 мм	5,00E-04	2,47E-02	1,73E-04
C2.11		100 мм	5,00E-05	2,47E-02	1,73E-05
C2.12		разрушение	8,00E-06	1,42E-01	1,59E-05

Аварийный сценарий	Вид разгерметизации/ Ø отверстия		Частота инициирующего аварийного события, (год) ⁻¹ / (м·год) ⁻¹	Условная вероятность реализации того или иного аварийного сценария по «дереву событий»	Вероятность реализации расчетного аварийного сценария, (год) ⁻¹ / (м·год) ⁻¹
1	2		3	4	5
АЦ					
C3.1	Разгерметизация резервуара → пожар пролива	100 мм	5,00E-07	3,50E-02	6,56E-09
C3.2		разрушение	1,00E-05	2,00E-01	7,50E-07
C3.3	Разгерметизация резервуара → взрыв ТВС	100 мм	5,00E-07	2,42E-03	4,53E-10
C3.4		разрушение	1,00E-05	3,34E-02	1,25E-07
C3.5	Разгерметизация резервуара → пожар-вспышка	100 мм	5,00E-07	7,66E-03	1,44E-09
C3.6		разрушение	1,00E-05	2,23E-02	8,35E-08
C3.7	Разгерметизация резервуара → пожар пролива при отложенном воспламенении	100 мм	5,00E-07	2,47E-02	4,62E-09
C3.8		разрушение	1,00E-05	1,42E-01	5,33E-07
Насосно-распределительный модуль					
C4.1	Разгерметизация насоса → пожар пролива	5 мм	4,30E-03	5,00E-03	3,23E-05
C4.2		12,5 мм	6,10E-04	5,00E-03	4,58E-06
C4.3		25 мм	5,10E-04	5,00E-03	3,83E-06
C4.4		50 мм	2,00E-04	3,50E-02	1,05E-05
C4.5		разрыв	1,00E-04	2,00E-01	3,00E-05
C4.6	Разгерметизация насоса → взрыв ТВС	5 мм	4,30E-03	1,15E-04	7,44E-07
C4.7		12,5 мм	6,10E-04	1,15E-04	1,06E-07
C4.8		25 мм	5,10E-04	1,15E-04	8,83E-08
C4.9		50 мм	2,00E-04	2,42E-03	7,25E-07
C4.10		разрыв	1,00E-04	3,34E-02	5,01E-06
C4.11	Разгерметизация насоса → пожар-вспышка	5 мм	4,30E-03	1,33E-03	8,56E-06
C4.12		12,5 мм	6,10E-04	1,33E-03	1,21E-06
C4.13		25 мм	5,10E-04	1,33E-03	1,02E-06
C4.14		50 мм	2,00E-04	7,66E-03	2,30E-06
C4.15		разрыв	1,00E-04	2,23E-02	3,34E-06
C4.16	Разгерметизация насоса → пожар пролива при отложенном воспламенении	5 мм	4,30E-03	3,53E-03	2,28E-05
C4.17		12,5 мм	6,10E-04	3,53E-03	3,23E-06
C4.18		25 мм	5,10E-04	3,53E-03	2,70E-06
C4.19		50 мм	2,00E-04	2,47E-02	7,40E-06
C4.20		разрыв	1,00E-04	1,42E-01	2,13E-05
Трубопровод DN80					
C5.1	Разгерметизация трубопровода → пожар пролива	12,5 мм	2,80E-06	3,50E-02	5,88E-05
C5.2		25 мм	1,20E-06	3,50E-02	2,52E-05
C5.3		50 мм	4,70E-07	3,50E-02	9,87E-06
C5.4		разрыв	2,40E-07	2,00E-01	2,88E-05
C5.5	Разгерметизация трубопровода	12,5 мм	2,80E-06	2,42E-03	4,06E-06
C5.6		25 мм	1,20E-06	2,42E-03	1,74E-06

Аварийный сценарий	Вид разгерметизации/ Ø отверстия		Частота инициирующего аварийного события, (год) ⁻¹ / (м·год) ⁻¹	Условная вероятность реализации того или иного аварийного сценария по «дереву событий»	Вероятность реализации расчетного аварийного сценария, (год) ⁻¹ / (м·год) ⁻¹
1	2		3	4	5
C5.7	→ взрыв ТВС	50 мм	4,70E-07	2,42E-03	6,82E-07
C5.8		разрыв	2,40E-07	3,34E-02	4,81E-06
C5.9	Разгерметизация трубопровода → пожар-вспышка	12,5 мм	2,80E-06	7,66E-03	1,29E-05
C5.10		25 мм	1,20E-06	7,66E-03	5,51E-06
C5.11		50 мм	4,70E-07	7,66E-03	2,16E-06
C5.12		разрыв	2,40E-07	2,23E-02	3,21E-06
C5.13	Разгерметизация трубопровода → пожар пролива при отложенном воспламенении	12,5 мм	2,80E-06	2,47E-02	4,14E-05
C5.14		25 мм	1,20E-06	2,47E-02	1,78E-05
C5.15		50 мм	4,70E-07	2,47E-02	6,96E-06
C5.16		разрыв	2,40E-07	1,42E-01	2,05E-05
Трубопровод DN125					
C6.1	Разгерметизация трубопровода → пожар пролива	12,5 мм	2,80E-06	3,50E-02	6,86E-05
C6.2		25 мм	1,20E-06	3,50E-02	2,94E-05
C6.3		50 мм	4,70E-07	3,50E-02	1,15E-05
C6.4		разрыв	2,40E-07	2,00E-01	3,36E-05
C6.5	Разгерметизация трубопровода → взрыв ТВС	12,5 мм	2,80E-06	2,42E-03	4,74E-06
C6.6		25 мм	1,20E-06	2,42E-03	2,03E-06
C6.7		50 мм	4,70E-07	2,42E-03	7,95E-07
C6.8		разрыв	2,40E-07	3,34E-02	5,61E-06
C6.9	Разгерметизация трубопровода → пожар-вспышка	12,5 мм	2,80E-06	7,66E-03	1,50E-05
C6.10		25 мм	1,20E-06	7,66E-03	6,43E-06
C6.11		50 мм	4,70E-07	7,66E-03	2,52E-06
C6.12		разрыв	2,40E-07	2,23E-02	3,74E-06
C6.13	Разгерметизация трубопровода → пожар пролива при отложенном воспламенении	12,5 мм	2,80E-06	2,47E-02	4,83E-05
C6.14		25 мм	1,20E-06	2,47E-02	2,07E-05
C6.15		50 мм	4,70E-07	2,47E-02	8,11E-06
C6.16		разрыв	2,40E-07	1,42E-01	2,39E-05
Примечание – вероятность реализации расчетного аварийного сценария для оборудования рассчитана с учетом количества, для цистерн – дополнительно с учетом времени пребывания в год (коэффициент нахождения в год для АЦ составляет 0,12); для насоса дизельного топлива коэффициент времени работы принят 0,5 (12 ч в день), для трубопроводов – с учетом длины.					

Таблица 11 – Результаты расчета зон действия поражающих факторов при пожаре пролива

Место реализации аварии	Диаметр отверстия разгерметизации	Аварийный сценарий	Масса вещества, кг	Площадь пожара, м²	Размеры зон поражения тепловым излучением (расстояние от эпицентра), м:		
					100%	10%	1%
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>ПЭР-250Н (РП 3000 м³)</i>	25 мм	C1.1	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
	100 мм	C1.2	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
	разрушение	C1.3	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
	25 мм	C1.10	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
	100 мм	C1.11	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
	разрушение	C1.12	2490000,0	3900,0	30,0	30,1	44,7
<i>ПЭР-250Н (РП 4000 м³)</i>	25 мм	C2.1	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
	100 мм	C2.2	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
	разрушение	C2.3	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
	25 мм	C2.10	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
	100 мм	C2.11	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
	разрушение	C2.12	3320000,0	5185,0	32,0	32,1	49,1
<i>АЦ</i>	100 мм	C3.1	22410,0	48,0	2,0	2,1	3,5
	разрушение	C3.2	22410,0	48,0	2,0	2,1	3,5
	100 мм	C3.7	22410,0	48,0	2,0	2,1	3,5
	разрушение	C3.8	22410,0	48,0	2,0	2,1	3,5
<i>Насосно-распределительный модуль</i>	5 мм	C4.1	4,1	0,7	0,5	0,6	1,0
	12,5 мм	C4.2	25,7	4,6	1,0	1,1	1,6
	25 мм	C4.3	102,7	12,0	1,0	1,1	1,6
	50 мм	C4.4	410,7	12,0	1,0	1,1	1,6
	разрыв	C4.5	1051,3	12,0	1,0	1,1	1,6
	5 мм	C4.16	4,1	0,7	0,5	0,6	1,0
	12,5 мм	C4.17	25,7	4,6	1,0	1,1	1,6
	25 мм	C4.18	102,7	12,0	1,0	1,1	1,6
	50 мм	C4.19	410,7	12,0	1,0	1,1	1,6
	разрыв	C4.20	1051,3	12,0	1,0	1,1	1,6
<i>Трубопровод DN80</i>	12,5 мм	C5.1	1778,4	42,9	3,7	3,8	6,3
	25 мм	C5.2	3581,0	86,3	5,2	5,3	8,6
	50 мм	C5.3	10575,4	254,8	9,0	9,1	15,0
	разрыв	C5.4	35101,8	845,8	16,4	16,5	29,0
	12,5 мм	C5.13	1778,4	42,9	3,7	3,8	6,3
	25 мм	C5.14	3581,0	86,3	5,2	5,3	8,6
	50 мм	C5.15	10575,4	254,8	9,0	9,1	15,0
	разрыв	C5.16	35101,8	845,8	16,4	16,5	29,0
<i>Трубопровод DN125</i>	12,5 мм	C6.1	1778,4	42,9	3,7	3,8	6,3
	25 мм	C6.2	3581,0	86,3	5,2	5,3	8,6
	50 мм	C6.3	10575,4	254,8	9,0	9,1	15,0
	разрыв	C6.4	35101,8	845,8	16,4	16,5	29,0
	12,5 мм	C6.13	1778,4	42,9	3,7	3,8	6,3
	25 мм	C6.14	3581,0	86,3	5,2	5,3	8,6
	50 мм	C6.15	10575,4	254,8	9,0	9,1	15,0
	разрыв	C6.16	35101,8	845,8	16,4	16,5	29,0

Примечание – размеры пожара пролива ограничены обвалованием/ отбортовкой площадки.

Для подтверждения принятых в СТУ противопожарных расстояний необходимо провести расчет интенсивности теплового излучения при пожаре. Противопожарные расстояния определяются от подошвы внешнего откоса замкнутого обвалования резервуарного парка.

Результаты расчета приведены ниже в табл.12.

Таблица 12 – Результаты расчета интенсивности теплового излучения при пожаре пролива

№ п/п	Наименование зданий, сооружений и наружных установок (технологического оборудования)		Минимальное расстояние, м	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Допустимая интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Необходимость противопожарной преграды
1	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Административно-бытовая зона, состоящая из зданий модульного типа заводского изготовления (здание раскомандировки, мастерская-кладовая, здание охраны, операторная)	34	0,97	12	Не требуется
2	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Дизельная электростанция	35	0,97	9,68	Не требуется
3	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Внутренние автомобильные дороги, не предназначенные для обслуживания склада	10	0,99	12	Не требуется
4	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Сливоналивная площадка	15	0,99	9,68	Не требуется
5	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Насосно-распределительный модуль	12,5	0,99	9,68	Не требуется
6	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Площадка с узлами подключения технических средств подачи огнетушащих веществ (рабочего раствора пенообразователя) и воды для охлаждения, насосная пожаротушения	15	0,99	12	Не требуется
7	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Резервуарный парк с применением полимерных эластичных (мягких) резервуаров	3	10,5	9,68	Требуется (п.3.1.7. СТУ)
8	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Емкость хозяйственно бытового стока	40	0,97	9,68	Не требуется
9	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	Аварийная емкость (аварийные емкости) для резервуарного парка	40	0,97	9,68	Не требуется
Примечание – критическая интенсивность теплового излучения принята согласно таблице П4.3 Методики, как минимальное значение для возможного прогрева труб до температуры самовоспламенения ЛВЖ (300°С)- 12,1 кВт/м ² , для окон здания допустимая плотность теплового потока принята согласно п.А.3.3 СП 4.13130.2013, в остальных случаях – 15 кВт/м ² . Значение допустимой плотности теплового потока принято с учетом коэффициента безопасности 0,8.						

Таблица 13 – Результаты расчета параметров взрывов ТВС на открытом пространстве

Место реализации аварии	Диаметр отверстия разгерметизации	Аварийный сценарий	Масса вещества, кг	Размеры зон поражения, м:		
				100%	10%	1%
1	2	3	4	5	6	7
ПЭР-250Н (РП 2000 м³)	25 мм	С1.4	43,5	10	54	81
	100 мм	С1.5	43,5	10	54	81
	разрушение	С1.6	43,5	10	54	81
ПЭР-250Н (РП 4000 м³)	25 мм	С2.4	56,7	10	64	97
	100 мм	С2.5	56,7	10	64	97
	разрушение	С2.6	56,7	10	64	97
АЦ	100 мм	С3.3	0,6	-	3	5
	разрушение	С3.4	0,6	-	3	5
Насосно-распределительный модуль	5 мм	С4.6	0,1	-	-	-
	12,5 мм	С4.7	0,1	-	-	-
	25 мм	С4.8	0,1	-	-	-
	50 мм	С4.9	0,1	-	-	-
	разрыв	С4.10	0,1	-	-	-
Трубопровод DN80	12,5 мм	С5.5	0,5	-	-	3
	25 мм	С5.6	1,0	-	3	5
	50 мм	С5.7	2,8	-	9	13
	разрыв	С5.8	9,4	5	20	30
Трубопровод DN125	12,5 мм	С6.5	0,5	-	-	3
	25 мм	С6.6	1,0	-	3	5
	50 мм	С6.7	2,8	-	9	13
	разрыв	С6.8	9,4	5	20	30

Примечание – масса вещества, участвующего в реализации взрыва, рассчитана с учетом испарения из пролива с коэффициентом участия во взрыве 0,1, интенсивность испарения составляет 0,000031 кг/(м²·с)

Таблица 14 – Результаты расчета размеров взрывоопасных облаков, ограниченных НКПВ, и глубины воздействия высокотемпературных продуктов сгорания

Место реализации аварии	Диаметр отверстия разгерметизации	Аварийный сценарий	Масса вещества, кг	Размеры облака, ограниченного НКПВ, м:		
				Радиус, м	Высота, м	Радиус высокотемпературных продуктов сгорания, м
1	2	3	4	5	6	7
ПЭР-250Н (РП 2000 м³)	25 мм	С1.7	435,2	35,9	1,2	43,1
	100 мм	С1.8	435,2	35,9	1,2	43,1
	разрушение	С1.9	435,2	35,9	1,2	43,1
ПЭР-250Н (РП 4000 м³)	25 мм	С1.7	566,9	39,2	1,3	47,0
	100 мм	С1.8	566,9	39,2	1,3	47,0
	разрушение	С1.9	566,9	39,2	1,3	47,0
АЦ	100 мм	С3.5	6,3	8,9	0,3	10,7
	разрушение	С3.6	6,3	8,9	0,3	10,7
Насосно-распределительный модуль	5 мм	С4.11	0,1	2,1	0,1	2,6
	12,5 мм	С4.12	0,5	3,9	0,1	4,7
	25 мм	С4.13	1,3	5,3	0,2	6,4
	50 мм	С4.14	1,3	5,3	0,2	6,4
	разрыв	С4.15	1,3	5,3	0,2	6,4
	12,5 мм	С5.9	4,8	8,1	0,3	9,7

Место реализации аварии	Диаметр отверстия разгерметизации	Аварийный сценарий	Масса вещества, кг	Размеры облака, ограниченного НКПВ, м:		
				Радиус, м	Высота, м	Радиус высокотемпературных продуктов сгорания, м
1	2	3	4	5	6	7
Трубопровод DN80	25 мм	C5.10	9,6	10,2	0,3	12,3
	50 мм	C5.11	28,4	14,6	0,5	17,5
	разрыв	C5.12	94,4	21,7	0,7	26,0
Трубопровод DN125	12,5 мм	C6.9	4,8	8,1	0,3	9,7
	25 мм	C6.10	9,6	10,2	0,3	12,3
	50 мм	C6.11	28,4	14,6	0,5	17,5
	разрыв	C6.12	94,4	21,7	0,7	26,0
Примечание – масса вещества, участвующего в реализации пожара-вспышки, рассчитана с учетом испарения из пролива, интенсивность испарения составляет 0,000031 кг/(м ² ·с)						

Частота возникновения пожара в помещениях здания принимается с определенным запасом надежности согласно табл. П1.3 приложения 1 методики [2] и составляет $1,2 \cdot 10^{-5}$ (м²·год⁻¹).

Таблица 15 – Определение потенциального риска в зданиях

Здание модульного типа	Площадь, м ²	Частота реализации сценария, Q _i , год ⁻¹	Условная вероятность поражения человека, L _{пi}	Потенциальный риск, Р _п , год ⁻¹
Здание раскомандировки	24	3,00E-04	3,60E-04	1,08E-07
Мастерская кладовая	24	3,00E-04	3,60E-04	1,08E-07
Здание охраны	24	3,00E-04	3,60E-04	1,08E-07
Операторная	24	3,00E-04	3,60E-04	1,08E-07

Таблица 16 – Итоговые результаты оценки показателей риска

Группа аварийного сценария	Место реализации аварии	Потенциальный риск, год ⁻¹	Индивидуальный риск для персонала, год ⁻¹
1	2	3	4
C1	ПЭР-250Н (РП 2000 м ³)	2,54E-04	7,69E-06
C2	ПЭР-250Н (РП 4000 м ³)	4,55E-03	4,54E-05
C3	АЦ	2,08E-06	2,61E-07
C4	Насосно-распределительный модуль	4,54E-04	8,40E-06
C5	Трубопровод DN80	1,78E-03	3,76E-05
C6	Трубопровод DN125	1,59E-03	3,37E-05
C7	Здание раскомандировки	1,08E-07	5,39E-08
C8	Мастерская кладовая	1,08E-07	5,39E-08
C9	Здание охраны	1,08E-07	5,39E-08
C10	Операторная	1,08E-07	5,39E-08
Индивидуальный риск для персонала, год ⁻¹			9,64E-05

Погибшие в жилой зоне при аварии на объекте отсутствуют исходя из чего величина социального пожарного риска не превышает 10⁻⁷ год⁻¹.

6 ВЫВОД О СООТВЕТСТВИИ ИЛИ НЕСООТВЕТСТВИИ РАСЧЕТНЫХ ВЕЛИЧИН ПОЖАРНОГО РИСКА СООТВЕТСТВУЮЩИМ НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ, УСТАНОВЛЕННЫМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ «ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Основываясь на результатах расчета величин пожарного риска, проведенного в соответствии с Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 26.06.2024г. № 533, можно сделать следующий вывод:

1. Величина индивидуального пожарного риска для персонала в результате воздействия опасных факторов аварийных сценариев на объекте составляет $9,64 \cdot 10^{-5} \text{год}^{-1} > 1,00 \cdot 10^{-6} \text{год}^{-1}$, что превышает одну миллионную в год величины индивидуального пожарного риска – критерия приемлемого риска, установленного требованиями ч.1 ст.93 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. (с изм. и доп.). Но для производственных объектов, на которых обеспечение величины индивидуального пожарного риска невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение индивидуального пожарного риска до одной десятитысячной в год. При этом должны быть предусмотрены меры по обучению персонала действиям при пожаре и по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска.

Таким образом, при условии соблюдения необходимых мер, требования ч.3 ст.93 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008 г. (с изм. и доп.) выполняются – $9,64 \cdot 10^{-5} \text{год}^{-1} < 1,00 \cdot 10^{-4} \text{год}^{-1}$.

2. Величина индивидуального пожарного риска для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, в результате воздействия опасных факторов аварийных сценариев на объекте не превышает одну стомиллионную в год величины индивидуального риска – критерия приемлемого риска, установленного требованиями ч.4 ст.93 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. (с изм. и доп.).

3. Величина социального пожарного риска в результате воздействия опасных факторов аварийных сценариев для людей, находящихся в жилой зоне вблизи объекта не превышает одну десятиmillionную в год величины социального пожарного риска – критерия приемлемого риска, установленного требованиями ч.5 ст.93 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. (с изм. и доп.).

Таким образом, рассчитанные показатели риска для объекта «Склад горюче-смазочных материалов» по адресу: Чукотский автономный округ (ЧАО), городской округ Певек», не превышают нормативных значений индивидуального пожарного риска, установленных требованиями Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. (с изм. и доп.) для производственных объектов.

ООО «ПРОГРЕСС-ПАРИТЕТ-ПРОЕКТ»

Ассоциация Экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал».
Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов № П-019-7451367290-0833 от 03.04.2018 г., протокол №12 от 30.10.2017г.

Заказчик – ООО «Чукотская горно-геологическая компания»

«Склад горюче-смазочных материалов»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения»

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Расчет расхода воды на пожаротушение

ПРО-2025-008-ИОС2.РР

Том 5.2

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

**г. Челябинск
2025**

ООО «ПРОГРЕСС-ПАРИТЕТ-ПРОЕКТ»

Ассоциация Экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал».
Регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов № П-019-7451367290-0833 от 03.04.2018 г., протокол № 12 от 30.10.2017г.

Заказчик – ООО «Чукотская горно-геологическая компания»

«Склад горюче-смазочных материалов»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения»

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Расчет расхода воды на пожаротушение

ПРО-2025-008-ИОС2.РР

Том 5.2

Генеральный директор

**Главный инженер
проекта**



А.А. Колесников

О.А. Болотина

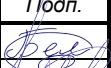



**г. Челябинск
2025**

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПРО-2025-008-ИОС2.РР-С	Содержание тома	
ПРО-2025-008-ИОС2.РР	Текстовая часть	
	Приложения	
Приложение А	Технические условия на водоснабжение и водоотведение по объекту «Склад горюче-смазочных материалов»	
Приложение Б	Письмо № 713 от 27.06.2025 «Сведения о пожарной охране ОП в Певеке АО «ЧГГК»	

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

						ПРО-2025-008-ИОС2.РР-С					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав проекта			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Беловец			07.25				П	1	1
Пров.		Лекерова			07.25						
ГИП		Болотина			07.25						
Н. контр.		Лекерова			07.25						
									 ПРОГРЕСС-ПАРИТЕТ-ПРОЕКТ		

Содержание текстовой части

1. Обоснование принятых решений по наружному пожаротушению объекта строительства 5
2. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение объекта строительства... 6

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Беловец			07.25
Пров.		Лекерова			07.25
ГИП		Болотина			07.25
Н. контр.		Лекерова			07.25

ПРО-2025-008-ИОС2.РР

Содержание текстовой
части

Стадия	Лист	Листов
П	1	7
ПРОГРЕСС-ПАРИТЕТ-ПРОЕКТ		

1. Обоснование принятых решений по наружному пожаротушению объекта строительства

1.1. Краткая характеристика объекта.

Наименование объекта проектирования: «Склад горюче-смазочных материалов».

Адрес объекта проектирования: Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Чаунский муниципальный округ, 21-й километр автодороги Певек-Билибино.

Кадастровый номер земельного участка: 87:02:010001:4734.

1.2 Обоснование разработки расчета

Расчет выполнен в рамках подготовки раздела ИОС2 проектной документации, согласно Задания на проектирование (приложения №1 к договору №П1 от 20.02.2025 г.) и Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 6 мая 2024 года)».

Данный расчет считать неотъемлемой частью Специальных технических условий, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Склад горюче-смазочных материалов», по адресу: Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Чаунский муниципальный округ, 21-й километр автодороги Певек-Билибино, с целью обоснования принятых решений в части п. 3.5 «Требования к системе пожаротушения склада ГСМ».

1.3 Обоснование принятых решений по наружному пожаротушению

Согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение (Приложение А) противопожарное водоснабжение предусмотреть с учетом специальных технических условий.

Категория противопожарного водоснабжения по степени обеспеченности водой относится к I категории (единственный источник воды - пожарные резервуары).

Для тушения максимального проектного пожара на складе ГСМ предусматривается противопожарное водоснабжение с противопожарным запасом огнетушащих веществ (воды и пенообразователя) в составе:

- пожарных резервуаров с общим объемом 750 м³ (5 резервуаров типа РГС объемом 150 м³ каждый);
- насосной станции пожаротушения с автоматической установкой пенного пожаротушения с запасом пенообразователя согласно расчету;
- стального закольцованного раствор провода (сухотруб) диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 марки стали 09Г2С;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ИОС2.РР

Лист

2

Таблица 1 – Тактико-технические характеристики УКТП «ПУРГА-20.60.80»

Наименование показателя	Значение
Расход водного раствора пенообразователя, л/с	80,0
Расход ствола по воде, л /с	80,0
Расход ствола по пенообразователю, л/с	4,8
Кратность пены	30,0
Дальность струи, м	70,0
Давление на выходе, МПа	0,8

Для определения диктующего расхода принят пожар в объеме обвалования наибольшей группы резервуаров размером с зеркалом пролива.

1) Определить прямоугольную площадь тушения можно по следующей формуле:

$$S_{\tau} = 2h_{\tau}(a + b - 2h_{\tau})$$

где: h - глубина тушения пожара (для ручных стволов составляет 5, для лафетных 10 м);

«а» и «b» - ширина и длина фронта пожара, составляет 57 x 15.

$$S_{\tau} = 2 \cdot 10 (15 + 57 - 2 \cdot 10) = 1040 \text{ м}^2$$

2) Требуемый расход раствора пенообразователя на тушение разлива дизельного топлива за $T(\text{расч.туш}) = 10$ мин определяется по формуле:

$$Q(p\text{-}pa) = S_{\tau} \cdot I$$

где:

S_{τ} – площадь тушения пожара;

I – нормативная интенсивность подачи раствора, л/(с·м²). Согласно СТУ интенсивность подачи рабочего раствора пенообразователя для подачи пены низкой кратности следует принять не менее 0,07 (л·м⁻²·с⁻¹).

$$Q(p\text{-}pa) = 1040 \cdot 0,07 = 72,8 \text{ л/с}$$

Для тушения пожара следует применять пенообразователь типа AFFF. После прекращения подачи пены, полученной на основе пенообразователя типа AFFF, при полной ликвидации горения на всей поверхности горючей жидкости образуется устойчивый пенный слой толщиной до 10 см, который в течение 2-3 ч защищает поверхность горючей жидкости от повторного воспламенения.

3) Количество приборов подачи пены средней кратности вычисляется по формуле:

$$N_{Pr} = Q(p\text{-}pa) / Q(\text{ф.}Pr)$$

где: $Q(\text{ф.}Pr)$ – расход раствора пенообразователя одного прибора подачи пены согласно тактико-техническим характеристикам, л/с

$$N_{Pr} = 72,8 / 80 \approx 1$$

Один ствол подачи пены низкой кратности обеспечивает тушение площадью 1040 м² за расчетное время 10 минут.

При меньшем или большем расходе раствора пенообразователя необходимо пересчитать количество приборов подачи пены.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ИОС2.РР

Лист

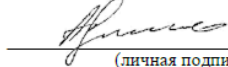
4

Приложение А - Технические условия на водоснабжение и водоотведение по объекту «Склад горюче-смазочных материалов»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. главного инженера ОП в Певеке

Величко А.В.



(личная подпись)

« 02 » июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Управляющий директор АО «ЧГТК»

Е.А. Башняк


(личная подпись)

« 02 » июня 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ **на водоснабжение и водоотведение** **по объекту: «Склад горюче-смазочных материалов»**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Место расположения объекта	Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Чаунский муниципальный округ, 21-й километр автодороги Певек-Билибино
2	Заказчик	Акционерное общество «Чукотская горно-геологическая компания» (АО «ЧГТК»)
3	Дата выдачи ТУ	02.06.2025 г.
4	Требования к системе водоснабжения	1. Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется привозной водой. 2. Противопожарное водоснабжение предусматривается согласно специальным техническим условиям на обеспечение пожарной безопасности.
5	Требования к системе водоотведения	1. Хозяйственно-бытовое водоотведение предусматривается в виде отвода стоков в герметичный септик. Объем определить проектом. 2. Ливневую канализацию предусмотреть посредством водоотводной канавы в проектируемый пруд-отстойник поверхностных вод. Параметры ливневой канализации определить в ходе проектирования.
6	Согласование	Проект согласовать с АО «ЧГТК»
7	Срок действия технических условий	2 (два) года

Взам. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ИОС2.РР

Лист

6

**Приложение Б - Письмо № 713 от 27.06.2025 «Сведения
о пожарной охране ОП в Певеке АО «ЧГГК»**



Акционерное общество
«Чукотская горно-геологическая компания»
689000, Россия, Чукотский АО, г. Анадырь,
ул. Южная, д. 1/2
Тел.: +7 (42722) 2 47 04
E-mail: anadyr.reception@highlandgold.com
E-mail: kupol.business.assistant@highlandgold.com

Исх. № 713 от 27.06.2025

Генеральному директору
ООО «Прогресс-Паритет-Проект»
Колесникову А.А.

**Сведения по пожарной охране
ОП в Певеке АО «ЧГГК»**

Уважаемый Андрей Александрович!

Настоящим сообщаем Вам о ближайших подразделениях пожарной охраны, которые будут привлекаться для тушения возможных пожаров на объектах в рамках проектной документации по Объекту «Склад горюче-смазочных материалов», расположенному по адресу: Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Чаунский муниципальный округ, 21-й километр автодороги Певек-Билибино:

1. В обособленном подразделении в Певеке АО «Чукотская горно-геологическая компания» База материально-технического снабжения создана собственная добровольная пожарная команда (далее – ДПК).

2. Место дислокации: размещение ДПК предусматривается в здании СВХ (Учебный класс) на территории Базы материально-технического снабжения.

3. Расстояние от места дислокации ДПК до Склада ГСМ – 1 км по дорогам с твердым покрытием.

Расчетное время прибытия к защищаемым объектам – 15 минут.

4. Техническая оснащенность ДПК:

- Автоцистерна пожарная АЦ 8,0-4,0/4 (4320) на шасси КамАЗ 681411.

5. Численность и состав ДПК:

№ п/п	Наименование должности	Общее количество, чел.	Количество на вахте, чел.
1	Добровольный пожарный, в т.ч.:	26	13
2	руководитель ДПК	2	1
3	водитель	2	1

6. Личный состав ДПК обеспечивается боевой одеждой, средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

Хранение пожарного вооружения и вещевого имущества ДПК предусматривается на специальных стеллажах и в шкафах.

Также в пожарном гараже предусмотрено хранение запаса пенообразователя целевого назначения марки ПО-6АЗФ (фторсинтетический плёнкообразующий).

Управляющий директор
АО «Чукотская горно-геологическая компания»

Е.А. Башняк

Исп. Крапивин С.В.
+7 (4132) 690 650 (доб. 651-549)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРО-2025-008-ИОС2.РР

Лист

7

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер ОП в Певеке

Кириллов Б.А..

« 09 »  (личная подпись) ИЮНЯ 2025 г.**УТВЕРЖДАЮ:**

Управляющий директор АО «ЧГГК»

Е.А. Башняк

« 09 »  (личная подпись) ИЮНЯ 2025 г.**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ****на электроснабжение**

по объекту: «Склад горюче-смазочных материалов»


№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Основание на выдачу ТУ	Организация локального электроснабжения Склада ГСМ
2	Место расположения объекта	Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Чаунский муниципальный округ, 21-й километр автодороги Певек-Билибино
3	Заказчик	Акционерное общество «Чукотская горно-геологическая компания» (АО «ЧГГК»)
4	Дата выдачи ТУ	09.06.2025 г.
5	Подключаемая мощность	Определить проектной документацией, решения согласовать с Заказчиком.
6	Категория электроснабжения	Обеспечение электроэнергией потребителей III категории осуществлять от Дизельной электростанции CUMMINS C350D5 255 кВт с системой заземления TN-C. Оперативное наименование для данной дизель-генераторной установки (ДГУ) присвоить – «ДЭС 250». Электроснабжение потребителей I категории обеспечить за счет двух ДГУ: ДЭС-250 кВт и ДЭС-127 кВт, оборудованных АВР.
7	Точка подключения	1. Подключение потребителей 0,4 кВ проектируемого объекта: 1.1 Основной источник питания: – ДГУ ДЭС CUMMINS C350D5 255 кВт «Склад ГСМ 34000м3» - 1 шт., 1.2 Резервный источник питания: – ДГУ ДЭС CUMMINS C175D5e 127 кВт, «Склад ГСМ 34000м3» - 1 шт., 1.3 Объекты присоединения: 1.3.1 ВРУ Операторная; 1.3.2 ВРУ Здание охраны; 1.3.3 Насосно-распределительный модуль 4 шт; 1.3.4 Освещение площадки; Расчётная подключаемая активная мощность – 89 кВт. Место расположение источников питания, двух ДЭС определить проектом.
8	Требования к применяемым материалам	1. Сети электроснабжения 0,4 кВ: – Тип применяемых сетей для каждого объекта присоединения определить в ходе проектирования. – Вид прокладки сетей каждого объекта присоединения

		<p>определить в ходе проектирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> – При проектировании учесть состояние грунта в месте прохождения трасс – При выполнении ввода в здания и сооружения кабелем ВВГнг(А)-LS, ввод выполнять в гильзе из стальной трубы, места ввода загерметизировать. Сечения, марку и длину питающих кабельных линий определить проектом, с учётом длительно-допустимого тока, падения напряжения и термической стойкости. <p>- Трассы прокладки сетей определить в ходе проектирования, решения согласовать с Заказчиком.</p>
9	Источник электроснабжения	<p>- Основной источник питания от ДГУ ДЭС-250 кВт «Склад ГСМ 34000м3»</p> <p>- Резервный источник питания от ДГУ ДЭС-127 кВт через систему АВР</p>
10	Требования к реконструкции точек подключения	Включить в проект строительство линии КЛ-0,4 кВ. «Отпайка от КЛ-0,4 кВ. к основному источнику питания ДГУ ДЭС-250 кВт и резервному источнику питания от ДГУ ДЭС-127 «Склад ГСМ 34000м3», заземляющего контура основного и резервного источников питания «Склад ГСМ 34000 м3», привязка к генплану данных объектов
11	Требования к учёту эл. энергии	Учёт электроэнергии осуществляется на вводах ВРУ - 0,4кВ многофункциональными приборами технического учёта электроэнергии.
12	Требования к качеству электроэнергии на вводе	В соответствии с ГОСТ 32144
13	Согласование	Проект согласовать с АО «ЧГГК»
14	Разрешение на отпуск мощности	Не требуется
15	Заземление и молниезащита	Выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.
16	Доп. условия	<p>Основной источник электроснабжения – ДГУ ДЭС-250 кВт «Склад ГСМ 34000м3»</p> <p>Резервный источник для обеспечения I категории надежности - ДГУ ДЭС-127 кВт оборудованные АВР</p>
17	Порядок обслуживания электроустановки	Силами специалистов заказчика и сервисной организацией, согласно акту разграничения балансовой принадлежности
18	Срок действия ТУ	2 (два) года

СОГЛАСОВАНО:

Зам. главного инженера ОП в Певеке

Величко А.В.



(личная подпись)

« 02 » июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Управляющий директор АО «ЧГГК»

Е.А. Башняк


(личная подпись)

« 02 » июня 2025 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на теплоснабжение**


по объекту: «Склад горюче-смазочных материалов»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Место расположения объекта	Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Чаунский муниципальный округ, 21-й километр автодороги Певек-Билибино
2	Заказчик	Акционерное общество «Чукотская горно-геологическая компания» (АО «ЧГГК»)
3	Дата выдачи ТУ	02.06.2025 г.
4	Требования к системе теплоснабжения	Теплоснабжение объектов в границах проектирования выполнить электрическими радиаторами отопления с регулированием режима мощности электронным термостатом. Количество и мощность обогревателей определить проектом и подтвердить расчётом. Все отопительные приборы установить у наружной стены под окнами. Разработанная система теплоснабжения должна соответствовать всем нормам и правилам. Разработанные проектом технические решения должны соответствовать требованиям экологических, сантехнических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
5	Согласование	Проект согласовать с АО «ЧГГК»
6	Срок действия ТУ	2 (два) года

СОГЛАСОВАНО:

Зам. главного инженера ОП в Певеке

Величко А.В.


(личная подпись)

« 02 » июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Управляющий директор АО «ЧГГК»

Е.А. Башняк


(личная подпись)

« 02 » июня 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на водоснабжение и водоотведение
по объекту: «Склад горюче-смазочных материалов»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Место расположения объекта	Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Чаунский муниципальный округ, 21-й километр автодороги Певек-Билибино
2	Заказчик	Акционерное общество «Чукотская горно-геологическая компания» (АО «ЧГГК»)
3	Дата выдачи ТУ	02.06.2025 г.
4	Требования к системе водоснабжения	1. Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется привозной водой. 2. Противопожарное водоснабжение предусматривается согласно специальным техническим условиям на обеспечение пожарной безопасности.
5	Требования к системе водоотведения	1. Хозяйственно-бытовое водоотведение предусматривается в виде отвода стоков в герметичный септик. Объем определить проектом. 2. Ливневую канализацию предусмотреть посредством водоотводной канавы в проектируемый пруд-отстойник поверхностных вод. Параметры ливневой канализации определить в ходе проектирования.
6	Согласование	Проект согласовать с АО «ЧГГК»
7	Срок действия технических условий	2 (два) года

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер ОП в Певеке

Кириллов Б.А.

« 25 » июля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Управляющий директор АО «ЧГГК»

Е.А. Башняк

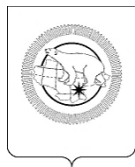
« 25 » июля 2025 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на слаботочные сети**

по объекту: «Склад горюче-смазочных материалов»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Место расположения объекта	Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Чаунский муниципальный округ, 21-й километр автодороги Певек-Билибино
2	Заказчик	Акционерное общество «Чукотская горно-геологическая компания» (АО «ЧГГК»)
3	Дата выдачи ТУ	02.06.2025 г.
4	Требования к автоматической пожарной сигнализации и системе оповещения людей и управления эвакуацией людей при пожаре	Предусмотреть систему пожарной сигнализации на базе оборудования производства ЗАО НВП «Болид» под управлением сетевого контроллера ППКУП «Сириус». Проектирование систем противопожарной защиты необходимо производить в соответствии с требованиями Специальных технических условий, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Склад горюче-смазочных материалов». Передачу информации СПЗ необходимо осуществлять в здание пожарного поста с круглосуточным пребыванием персонала.
5	Автоматизированная система контроля ДВК паров дизельного топлива	В рамках проектируемого объекта необходимо предусмотреть систему автоматического контроля ДВК паров дизельного топлива в соответствии с требованиями Специальных технических условий, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Склад горюче-смазочных материалов». Расстановку газоанализаторов выполнить в соответствии с требованиями ТУ-газ-86 «ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ СИГНАЛИЗАТОРОВ И ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ». Центральное оборудование АСУТП необходимо размещать в здании «Здание охраны».
6	Административно-хозяйственная связь	Для организации административно-хозяйственной связи предусмотреть радиосвязь в операторской и служебных помещениях. Радиосвязь выполнить на основе радиостанций марки DMR Motorola DP4401EX.

7	Система контроля и управления доступом	Предусмотреть систему охранной сигнализации и систему контроля и управления доступом (СКУД) на базе аппаратно-программного комплекса Integriti от производителя «Inner Range». СКУД должны быть оборудованы калитки внешнего ограждения объекта.
8	Согласование	Проект согласовать с АО «ЧГГК»
9	Срок действия ТУ	2 (два) года



**ДЕПАРТАМЕНТ ГРАЖДАНСКОЙ
ЗАЩИТЫ И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
СЛУЖБЫ ЧУКОТСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Ленина, 59, г. Анадырь, 689000
телефон: (427-22) 2-85-64
email: info@dgzpps.chukotka-gov.ru

Управляющему директору
акционерного общества
«Чукотская горно-геологическая
компания»

Башняк Е.А.

22.07.2025 № 20-2/1936
на № 760 от 07.07.2025

О предоставлении требований

Уважаемая Екатерина Андреевна!

На Ваше обращение о предоставлении исходных данных и требований для разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (далее - ПМ ГОЧС) в составе проектной документации на проектирование объекта: «Склад горюче-смазочных материалов» Департамент гражданской защиты и противопожарной службы Чукотского автономного округа сообщает следующее:

I. Для разработки инженерно - технических мероприятий ГО:

Категорию по ГО, к которой целесообразно отнести намечаемый к строительству объект.	Проектируемый объект расположен на территории Чаунского района, городской округ Певек, 21 километр автодороги Певек – Билибино, не имеющего категории по ГО и не имеющего в непосредственной близости категорированных объектов по гражданской обороне.
Данные об отнесенных к категориям по ГО организациях и отнесенных к группам по ГО территориях, рядом или в пределах которых будет располагаться объект.	Проектируемый объект расположен на территории Чаунского района, городской округ Певек, 21 километр автодороги Певек – Билибино, не имеющего в непосредственной близости категорированных объектов по гражданской обороне.

Сведения о наличии защитных сооружений ГО (ЗС ГО) и их характеристиках на рядом расположенной территории организаций и населенных пунктов.	Объект расположен на территории, не отнесенной к группе по гражданской обороне. Строительство защитных сооружений гражданской обороны не предусматривается.
Наименования зон согласно перечню, приведенному в СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90), в пределах которых находится намечаемые к строительству объект.	Согласно СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне», проектируемый объект расположен вне зон возможных разрушений, вне зон возможного радиационного и химического загрязнения.
Ограничения на размещение строительства в зонах возможных разрушений, возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения).	Ограничения на размещение строительства в зонах возможных разрушений предусмотреть на основании СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».
Требования по созданию систем оповещения ГО, а также локальных систем оповещения химически, радиационно- и гидродинамически опасных объектов.	Создание систем оповещения ГО, а также локальных систем оповещения предусмотреть в соответствии с постановлением РФ № 178 от 01.03.1993г. «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов».

II. Для разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению ЧС природно - техногенного характера:

Сведения о наблюдаемых в районе намечаемого строительства опасных природных, требующих превентивных защитных мер.	Учет природно-климатических особенностей вести в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»; Мероприятия, предусмотренные СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления»
---	---

	выполнить по мере необходимости на основании заключения инженерно-геологических изысканий.
Требования по мерам предотвращения постороннего вмешательства в деятельность намечаемого к строительству объекта.	Предусмотреть решения по предотвращению постороннего вмешательства. Согласно анализу степени риска возникновения ЧС, предусмотреть формирование финансовых и материальных ресурсов на ликвидацию ЧС.
Перечни и места расположения существующих и намечаемых к строительству потенциально опасных объектов, при авариях на которых поражающие факторы могут оказать воздействие на объект предполагаемого строительства.	Проектируемый объект расположен на территории Чаунского района, городской округ Певек, 21 километр автодороги Певек – Билибино.
Дополнительные сведения о возможных опасностях, которые необходимо учесть в проектной документации.	Мероприятия разработать согласно ГОСТ Р 22.2.13-2023 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».
Перечень нормативных документов по проектированию ПМ ГОЧС или их пунктов, требования которых должны быть соблюдены при проектировании.	Постановление Правительства РФ № 178 от 01.03.1993г. «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»; ГОСТ Р 22.2.13-2023 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»; СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»; Предусмотреть выполнение требований СП 14.13330.2018

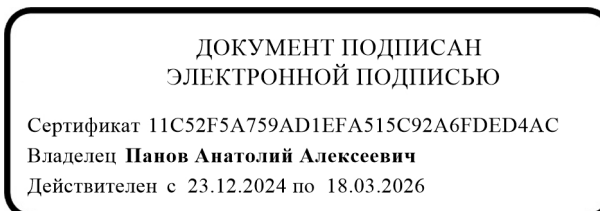
	«Строительство в сейсмических районах»; СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»; СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления».
Наименование экспертного органа, в который должна быть направлена проектно-сметная документация раздела на экспертизу.	Разработанные мероприятия представить на экспертизу согласно действующему законодательству.

Примечание: Исходные данные и требования выданы сроком действия до 01 августа 2026 года.

С уважением,

Начальник Департамента

А.А. Панов



Исх. № 713 от 27.06.2025

Генеральному директору
ООО «Прогресс-Паритет-Проект»
Колесникову А.А.

**Сведения по пожарной охране
ОП в Певеке АО «ЧГГК»**

Уважаемый Андрей Александрович!

Настоящим сообщаем Вам о ближайших подразделениях пожарной охраны, которые будут привлекаться для тушения возможных пожаров на объектах в рамках проектной документации по Объекту «Склад горюче-смазочных материалов», расположенному по адресу: Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Чаунский муниципальный округ, 21-й километр автодороги Певек-Билибино:

1. В обособленном подразделении в Певеке АО «Чукотская горно-геологическая компания» База материально-технического снабжения создана собственная добровольная пожарная команда (далее – ДПК).

2. Место дислокации: размещение ДПК предусматривается в здании СВХ (Учебный класс) на территории Базы материально-технического снабжения.

3. Расстояние от места дислокации ДПК до Склада ГСМ – 1 км по дорогам с твердым покрытием.

Расчетное время прибытия к защищаемым объектам – 15 минут.

4. Техническая оснащенность ДПК:

- Автоцистерна пожарная АЦ 8,0-4,0/4 (4320) на шасси КамАЗ 681411.

5. Численность и состав ДПК:

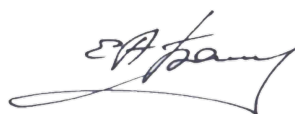
№ п/п	Наименование должности	Общее количество, чел.	Количество на вахте, чел.
1	Добровольный пожарный, в т.ч.:	26	13
2	руководитель ДПК	2	1
3	водитель	2	1

6. Личный состав ДПК обеспечивается боевой одеждой, средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

Хранение пожарного вооружения и вещевого имущества ДПК предусматривается на специальных стеллажах и в шкафах.

Также в пожарном гараже предусмотрено хранение запаса пенообразователя целевого назначения марки ПО-6А3F (фторсинтетический плёнкообразующий).

Управляющий директор
АО «Чукотская горно-геологическая компания»



Е.А. Башняк

ДОГОВОР № 91-2024 (рег. № 52-зем)

АРЕНДЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

30.09.2024

г. Певек

Управление финансов, экономики и имущественных отношений Администрации городского округа Певек, именуемое в дальнейшем «**Арендодатель**», в лице заместителя главы администрации городского округа – начальника Управления финансов, экономики и имущественных отношений Администрации городского округа Певек Головачёвой Ольги Викторовны, действующего на основании Положения об Управлении финансов, экономики и имущественных отношений Администрации городского округа Певек, с одной стороны, и **Акционерное общество «Чукотская горно-геологическая компания»**, именуемое в дальнейшем «**Арендатор**», в лице Трубачева Владимира Викторовича, действующего по доверенности от 20.08.2024, выданной нотариусом города Москвы Ралько Василием Васильевичем, зарегистрированной в реестре № 77/468-н/77-2024-10-1251, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «**Стороны**», а по отдельности – «**Сторона**», на основании протокола № 11-2024 рассмотрения заявок на участие в аукционе по извещению № 21000000220000000055 от 19.09.2024, заключили настоящий договор (далее-Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. **Арендодатель** передаёт, а **Арендатор** принимает во владение и пользование земельный участок (далее - Участок) с кадастровым номером: 87:02:010001:4734; категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; местоположение: Чукотский автономный округ, городской округ Певек; вид разрешённого использования: склады; площадь: 192 395 кв. м; кадастровая стоимость: 4 557 837,55 руб.

1.2. На земельный участок установлено ограничение прав, предусмотренное статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации в связи с наличием зон с особыми условиями использования территории. Содержание ограничения (обременения) установлено в пункте 5.4.12. Договора.

2. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

2.1. Договор аренды заключён на срок с 30.09.2024 г. по 30.05.2035 г., который равен сроку аренды Участка.

2.2. Договор распространяет свое действие на правоотношения, возникшие с момента его подписания, и вступает в силу с даты его государственной регистрации в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Магаданской области и Чукотскому автономному округу.

3. ПЕРЕДАЧА УЧАСТКА ВО ВЛАДЕНИЕ И ПОЛЬЗОВАНИЕ АРЕНДАТОРА

3.1. Настоящий Договор имеет силу акта приема-передачи Участка.

3.2. Подписанием Договора **Арендатор** подтверждает, что принял от **Арендодателя** Участок в состоянии, соответствующем условиям Договора.

4. РАЗМЕР И УСЛОВИЯ ВНЕСЕНИЯ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ

4.1. Размер арендной платы за Участок составляет 683 675,63 руб. в год.

4.2. В случае если Договор действует в течение неполного календарного года, размер арендной платы рассчитывается с учетом коэффициента, определяемого как отношение числа полных месяцев, в течение которых действует Договор, к числу месяцев в году. При этом месяц заключения Договора (прекращения действия Договора) принимается при расчете за полный

месяц, если Договор действовал в течение данного календарного месяца не менее 15 дней.

4.3. Внесенный **Арендатором** задаток в размере 683 675,63 руб. засчитан в счет арендной платы, указанной в п. 4.1. настоящего Договора.

4.4. Арендная плата начисляется с даты подписания акта приема-передачи Участка с учетом пункта 4.2. Договора и уплачивается со дня, следующего за днем подписания настоящего Договора, и вносится **Арендатором** по следующим реквизитам **Арендодателя**:

ИНН 8706004227

КПП 870601001

Банк получателя: ОТДЕЛЕНИЕ АНАДЫРЬ БАНКА РОССИИ//УФК ПО ЧУКОТСКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ г. Анадырь

Получатель: УФК по Чукотскому автономному округу (Управление финансов, экономики и имущественных отношений Администрации городского округа Певек, л/с 04883D00110)

БИК: 017719101

Расчётный счет: 031006430000000018800

Корреспондентский счет: 40102810745370000064

ОКТМО: 77705000

КБК 805 111 05012 04 0000 120 - Доходы, получаемые в виде арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена и которые расположены в границах городских округов, а также средства от продажи права на заключение договоров аренды указанных земельных участков равными долями ежеквартально не позднее 25 числа последнего месяца квартала, а за 4 квартал - не позднее 15 ноября текущего года.

4.5. В платежном документе на перечисление арендной платы в поле «Назначение платежа» указываются: наименование платежа, дата и номер договора, период, за который вносится арендная плата.

4.6. В случае, указанном в пункте 7.4. Договора, годовая арендная плата Арендатору не возвращается.

4.7. Внесение арендной платы за **Арендатора** третьим лицом не допускается.

5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

5.1. Арендодатель имеет право:

5.1.1. Требовать досрочного расторжения Договора при использовании земельного участка не по целевому назначению, а также при использовании способами, приводящими к ухудшению качества Участка и экологической обстановки, при невнесении арендной платы более чем за 6 месяцев, в случае неподписания **Арендатором** дополнительных соглашений к Договору и нарушения других условий Договора.

5.1.2. На возмещение убытков, причинённых ухудшением качества Участка и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности **Арендатора**, а также по иным основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

5.1.3. На беспрепятственный доступ на территорию арендуемого земельного участка с целью его осмотра на предмет соблюдения условий Договора.

5.2. Арендодатель обязан:

5.2.1. Выполнять в полном объёме все условия Договора.

5.2.2. Письменно в десятидневный срок уведомить **Арендатора** об изменении реквизитов для перечисления арендной платы, указанных в п. 4.4.

5.3. Арендатор имеет право:

5.3.1. Использовать Участок на условиях, установленных Договором.

5.3.2. Передавать свои права и обязанности по договору аренды земельного участка (в том числе сдавать в субаренду Участок или его часть) третьему лицу без согласия Арендодателя при условии его уведомления.

5.3.3. Досрочно расторгнуть Договор, предупредив об этом **Арендодателя** за 3 месяца до даты расторжения Договора с учетом п. 9.3. настоящего Договора.

5.4. Арендатор обязан:

5.4.1. Выполнять в полном объёме все условия Договора.

5.4.2. Использовать Участок в соответствии с целевым назначением способами, которые не должны наносить вред окружающей среде, в том числе земле как природному объекту.

5.4.3. Уплачивать в размере и на условиях, установленных Договором, арендную плату.

5.4.4. Обеспечить **Арендодателю** (его законным представителям), представителям органов государственного (муниципального) земельного контроля доступ на Участок по их требованию.

5.4.5. Письменно сообщить **Арендодателю** не позднее чем за 3 месяца о предстоящем освобождении Участка как в связи с окончанием срока действия Договора, так и при досрочном освобождении.

5.4.6. Осуществлять мероприятия по охране земель, водных объектов и других природных ресурсов, в том числе меры пожарной безопасности.

5.4.7. Не допускать загрязнение, истощение, деградацию, порчу, уничтожение земель и почв и иное негативное воздействие на земли и почвы.

5.4.8. Выполнять работы по благоустройству территории, в части, касающейся благоустройства Участка.

5.4.9. Письменно в десятидневный срок уведомить **Арендодателя** об изменении своих реквизитов.

5.4.10. Обеспечивать сохранность межевых, геодезических и других специальных знаков, на Участке (при их наличии).

5.4.11. Соблюдать при использовании Участка требования градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил и нормативов, осуществлять на Участке строительство, реконструкцию зданий, сооружений в соответствии с требованиями законодательства о градостроительной деятельности.

5.4.12. Соблюдать ограничения использования Участка в соответствии с Приказом Росавиации от 15.01.2024 № 16-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Певек», полностью расположенного в зонах с особыми условиями территории, а именно:

- ограничения зоны с реестровым номером 87:02-6.978 (приаэродромная территория аэродрома Певек): в границах приаэродромной территории выделяются подзоны в которых устанавливаются ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности;

- ограничения зоны с реестровым номером 87:02-6.977 (третья подзона приаэродромной территории аэродрома Певек): запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории;

- ограничения зоны с реестровым номером 87:02-6.976 (четвертая подзона приаэродромной территории): запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны;

- ограничения зоны с реестровым номером 87:02-6.979 (пятая подзона приаэродромной территории аэродрома Певек): запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов.

5.5. Все юридически значимые сообщения по Договору влекут для получающей их **Стороны** наступление гражданско-правовых последствий с даты доставки соответствующего сообщения ей. Сообщение считается доставленным и в тех случаях, если оно поступило **Стороне**, которой оно направлено (адресату), но по обстоятельствам, зависящим от неё, не было ей вручено, или адресат не ознакомился с ним.

5.6. **Арендодатель** и **Арендатор** имеют иные права и несут иные обязанности, установленные законодательством Российской Федерации.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. За нарушение условий Договора **Стороны** несут ответственность, предусмотренную

законодательством Российской Федерации.

6.2. За нарушение срока внесения арендной платы по Договору **Арендатор** выплачивает **Арендодателю** пени в размере одной трёхсотой ключевой ставки Центрального Банка Российской Федерации от суммы недоимки за каждый календарный день просрочки.

6.3. В случае передачи **Арендатором** своих прав аренды в залог (ипотеку), в совместную деятельность или в качестве вклада в уставный капитал юридического лица, предоставления участка другим лицам в безвозмездное или возмездное пользование (субаренду) без уведомления **Арендодателя**, либо использование земельного участка не по целевому назначению **Арендатор** уплачивает **Арендодателю** штраф в размере $\frac{1}{2}$ годовой арендной платы, рассчитанной по ставкам текущего года без учета льгот (при их наличии у **Арендатора**) по арендной плате за землю.

6.4. В случае несвоевременного возврата земельного участка по истечении срока действия договора аренды **Арендатор** уплачивает **Арендодателю** штраф за каждый день в размере 0,5% от размера годовой арендной платы.

6.5. Ответственность **Сторон** за нарушение обязательств по Договору, вызванных действием обстоятельств непреодолимой силы, регулируется законодательством Российской Федерации.

7. ИЗМЕНЕНИЕ И ПРЕКРАЩЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

7.1. Все изменения и (или) дополнения к Договору оформляются **Сторонами** в электронной форме и подписываются усиленной квалифицированной электронной подписью **Сторон**.

7.2. Договор может быть расторгнут по требованию одной из Сторон, по решению суда на основании и в порядке, установленным земельным, гражданским законодательствами.

7.3. Договор может быть расторгнут в случае, предусмотренном п. 5.3.3. настоящего Договора.

7.4. В случае обращения **Арендатора** с заявлением о расторжении Договора в любой момент в течение девяти месяцев с даты его заключения, годовая арендная плата **Арендатору** не возвращается.

7.5. При прекращении Договора **Арендатор** обязан вернуть **Арендодателю** Участок в надлежащем состоянии.

8. РАССМОТРЕНИЕ И УРЕГУЛИРОВАНИЕ СПОРОВ

8.1. Все споры между **Сторонами**, возникающие по договору, разрешаются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

9. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА

9.1. Настоящий Договор заключен в электронной форме и подписан усиленной квалифицированной электронной подписью **Сторон**.

9.2. **Арендодатель** обеспечивает государственную регистрацию аренды Участка в соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости».

9.3. **Стороны** могут направлять уведомления и иные юридически значимые сообщения электронной почтой или другим способом связи при условии, что он позволяет достоверно установить, от кого исходило сообщение и кому оно адресовано.

10. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Арендодатель:

Управление финансов, экономики и имущественных отношений Администрации городского округа Певек

ИНН 8706004227, КПП 870601001, ОГРН 1028700569886, ОКТМО 77705000
Юридический и почтовый адрес: 689400, Чукотский

Арендатор:

Акционерное общество «Чукотская горно-геологическая компания»

ОГРН 1028700587112, ИНН 8709009294, КПП 870901001

Юридический адрес: Россия, 689000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Южная, д. 1/2

автономный округ, г. Певек, ул. Обручева, д. 29, тел.
8(42737) 4-17-15, 4-27-08
E-mail: chaunfino@mail.ru

Почтовый адрес: Россия, 685000, Магаданская
область, г. Магадан, ул. Парковая, д. 23
Банковские реквизиты
р/с 40702810707000064724
в Сибирский филиал АО "Райффайзенбанк" в г.
Новосибирске
кор. счет 30101810300000000799 БИК 045004799
Тел. (Анадырь): +7 (42722) 247-04
Тел. (Магадан): +7 (4132) 690-690
E-mail: magadan.office@highlandgold.com

О.В. Головачёва
подписано электронной подписью

В.В. Трубачев
подписано электронной подписью

Данные электронной подписи (Продавец) Владелец: Головачёва Ольга Викторовна Наименование: УФЗИО (ИНН 8706004227, КПП 870601001)		Данные электронной подписи (Покупатель) Владелец: Трубачев Владимир Викторович Наименование: АО "ЧГК" (ИНН 8709009294, КПП 870901001)	
Данные сертификата	Серийный номер: 008C08959EA737882FE2F969A93D71A287 Удостоверяющий центр: Казначейство России Срок действия: 06.03.2024 00:36 (МСК) - 30.05.2025 00:36 (МСК)	Данные сертификата	Серийный номер: 0546675900E3B1A1924A889E2958889FC4 Удостоверяющий центр: АО ПФ СКБ Контур Срок действия: 06.09.2024 08:20 (МСК) - 06.09.2025 08:25 (МСК)
Документ подписан электронной подписью		Документ подписан электронной подписью	
Место подписания: ЭТП utp.sberbank-ast.ru		Номер договора: 91-2024 (рег. № 52-зем) Дата подписания: 04.10.2024	



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ЧУКОТСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПЕВЕК**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от И.С. Леюшкин

г. Певек

№ 481

Об утверждении градостроительного
плана земельного участка

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением Администрации городского округа Певек от 21.10.2020 № 742 «Об утверждении Административного регламента по предоставлению муниципальной услуги «Выдача градостроительного плана земельного участка», руководствуясь Уставом городского округа Певек, Администрация городского округа Певек

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемый градостроительный план земельного участка: № RU-87-3-03-0-00-2024-0017.

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на управление промышленной, сельскохозяйственной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Администрации городского округа Певек (Беяков И. И.).

Глава Администрации
городского округа Певек

И.С. Леюшкин

Градостроительный план земельного участка

№
R U - 8 7 - 3 - 0 3 - 0 - 0 0 - 2 0 2 4 - 0 0 1 7

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании
Заявления от Акционерное общество «Чукотская горно-геологическая компания» от 08.10.2024г. Юридический
адрес: 689000, Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Южная, здание 1/2, тел. 4132) 22-15-05,
ИНН 8709009294, КПП 870901001, ОГРН 1028700587112.
(реквизиты заявления правообладателя земельного участка с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты
заявления и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка
Чукотский автономный округ
(субъект Российской Федерации)
городской округ Певек
(муниципальный район или городской округ)
(поселение)

Описание границ земельного участка:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	1512889.81	5487044.03
2	1513317.99	5487619.83
3	1513368.80	5487688.15
4	1513408.66	5487792.59
5	1513400.00	5487783.00
6	1513353.00	5487752.00
7	1513292.00	5487752.00
8	1513131.00	5487784.00
9	1513114.93	5487795.03
10	1512742.23	5487242.13
1	1512889.81	5487044.03

Кадастровый номер земельного участка (при наличии)
87:02:010001:4734

Площадь земельного участка
192 395 кв. м.

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства
Объекты капитального строительства отсутствуют

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в
соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)
Проект планировки территории не утвержден

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории

Документация по планировке территории не утверждена

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен Кайсаровым Б.П. – и.о. начальника отдела градостроительства и архитектуры управления промышленной, сельскохозяйственной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Администрации городского округа Певек

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)



(подпись)

Кайсаров Б.П. /
(расшифровка подписи)

Дата выдачи 21.10.2024

(ДД.ММ.ГГГГ)

1. Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка

Приложение 1: Чертеж градостроительного плана земельного участка (на 1 л. в формате А3)

Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы) при отсутствии топографической съемки

1: 1:1000, выполненной В 2024г. Отделом градостроительства и архитектуры Администрации городского округа Певек
(дата, наименование организации, подготовившей топографическую основу)

Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы)

-

(дата, наименование организации)

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается
Градостроительный регламент не устанавливается

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается
Решение Совета депутатов городского округа Певек от 28.03.2018 г. №11-РС «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа Певек»

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

основные виды разрешенного использования земельного участка:

3.1 Коммунальное обслуживание, 3.1.1 Предоставление коммунальных услуг, 3.1.2 Административные здания организаций, обеспечивающих предоставление коммунальных услуг, 3.9 Обеспечение научной деятельности, 3.9.1 Обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, 3.9.2 Проведение научных исследований, 3.9.3 Проведение научных испытаний, 4.9 Служебные гаражи, 6.0 Производственная

деятельность, 6.1 Недропользование, 6.2 Тяжелая промышленность, 6.4 Пищевая промышленность, 6.6 Строительная промышленность, 6.7 Энергетика, 6.8 Связь, 6.9 Склады, 7.2 Автомобильный транспорт.

условно разрешенные виды использования земельного участка:

6.7 Энергетика.

вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

3.3 Бытовое обслуживание, 3.4.1 Амбулаторно-поликлиническое обслуживание, 4.6 Общественное питание, 4.9 Служебные гаражи, 4.9.1 Объекты дорожного сервиса, 4.9.1.1 Заправка транспортных средств, 4.9.1.2 Обеспечение дорожного отдыха, 4.9.1.3 Автомобильные мойки, 4.9.1.4 Ремонт автомобилей, 6.9 Склады, 8.3 Обеспечение внутреннего

правопорядка 2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
1	2	3	4	5	6	7	8
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м ² или га					
-	-	-	-	-	-	-	-

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8

-	Решение Совета депутатов городского округа Певек от 28.03.2018 г. №11-РС «Об утверждении Правил землепользован ия и застройки городского округа Певек»		-	-	-	-	-
---	--	--	---	---	---	---	---

2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденной документации по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)							
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок 87:02:010001 (кадастровый квартал)

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа
Технологическое присоединение объектов капитального строительства к сетям тепло-, водоснабжения и водоотведения не требуется

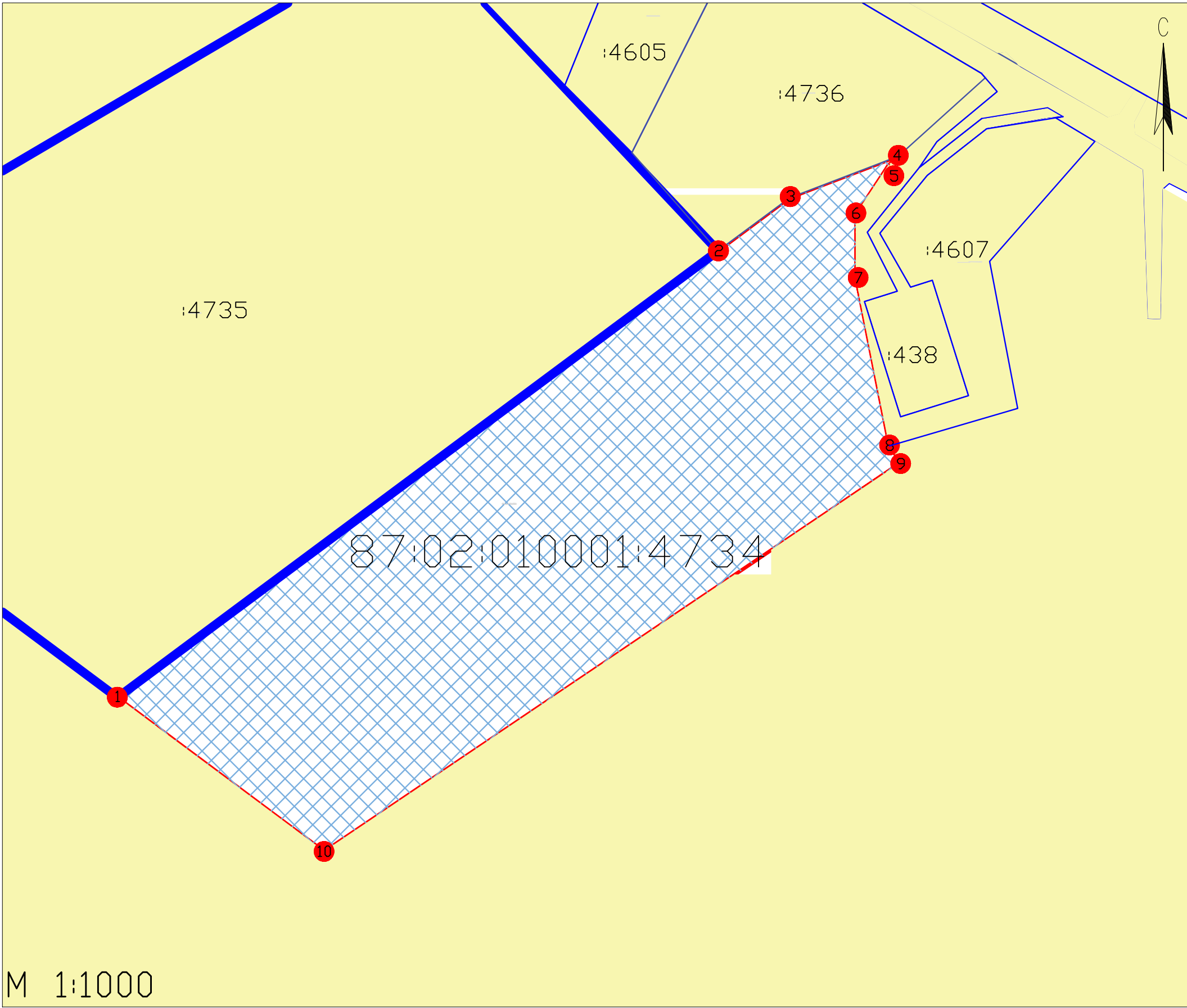
10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории
Решение Совета депутатов городского округа Певек от 06.10.2017 г. №21-рс «Об утверждении Правил благоустройства и санитарного содержания территории городского округа Певек»

11. Информация о красных линиях: _____

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Приложение (в случае, указанном в части 3.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации)

Приложение 1. Чертеж градостроительного плана земельного участка



Условные обозначения

 — границы земельного участка под строительство и эксплуатацию объекта; номера поворотных точек


 — границы земельных участков, учтенных в ЕГРН


87:02:010001 — номер кадастрового квартала

87:02:010001.4734 — кадастровый номер земельного участка

Каталог координат		
Точка	X	Y
1	1512889.81	5487044.03
2	1513317.99	5487619.83
3	1513368.8	5487688.15
4	1513408.66	5487792.59
5	1513400.00	5487783.00
6	1513353.00	5487752.00
7	1513292.00	5487752.00
8	1513131.00	5487784.00
9	1513114.93	5487795.03
10	1512742.23	5487242.13
1	1512889.81	5487044.03

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан отделом градостроительства и архитектуры управления промышленной, сельскохозяйственной политики, строительства и ЖКХ Администрации городского округа Певек, 21.10.2024 г.
Площадь земельного участка – 192 395 кв. м.

							Земельный участок с КН 87:02:010001:4734			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Чертеж градостроительного плана земельного участка	Стадия Лист Листов			
Разраб.		Кайсаров Б.П.			21.10.2024		П	1	1	
							Отдел градостроительства и архитектуры управления промышленной, сельскохозяйственной политики, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Администрации городского округа Певек			



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 16e44699885547344ea5106a866bc0b8

Владелец: Леюшкин Иван Сергеевич, АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО
ОКРУГА ПЕВЕК

Действителен с 31.1.2024 по 25.4.2025

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

В Единый государственный реестр недвижимости внесены следующие сведения:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
07.10.2024г.			
Кадастровый номер:		87:02:010001:4734	
Номер кадастрового квартала:		87:02:010001	
Дата присвоения кадастрового номера:		17.06.2024	
Ранее присвоенный государственный учетный номер:		данные отсутствуют	
Местоположение:		Чукотский автономный округ, городской округ Певек	
Площадь, м2:		192395 +/- 768	
Кадастровая стоимость, руб:		4557837.55	
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:		данные отсутствуют	
Категория земель:		Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	
Виды разрешенного использования:		Склады	
Статус записи об объекте недвижимости:		Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"	
Особые отметки:		данные отсутствуют	
Получатель выписки:		УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВ, ЭКОНОМИКИ И ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПЕВЕК (представитель правообладателя), Правообладатель: Городской округ Певек	

		ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	
полное наименование должности		ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия


Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
07.10.2024г.			
Кадастровый номер:		87:02:010001:4734	

1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	данные о правообладателе отсутствуют
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	не зарегистрировано
4	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	4.1	данные отсутствуют
5	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		
	5.1	вид:	Аренда
		дата государственной регистрации:	07.10.2024 06:12:25
		номер государственной регистрации:	87:02:010001:4734-87/005/2024-1
		срок, на который установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 07.10.2024 по 30.05.2035
		лицо, в пользу которого установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Акционерное общество «Чукотская горно-геологическая компания», ИНН: 8709009294
		сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют
		основание государственной регистрации:	Договор аренды земельного участка, № 91-2024 (рег. № 52-зем), выдан 30.09.2024
		сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют
		сведения об управляющем залогом и о договоре управления залогом, если такой договор заключен для управления ипотекой:	данные отсутствуют

полное наименование должности	<div><div>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</div></div>	инициалы, фамилия
-------------------------------	---	-------------------



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025

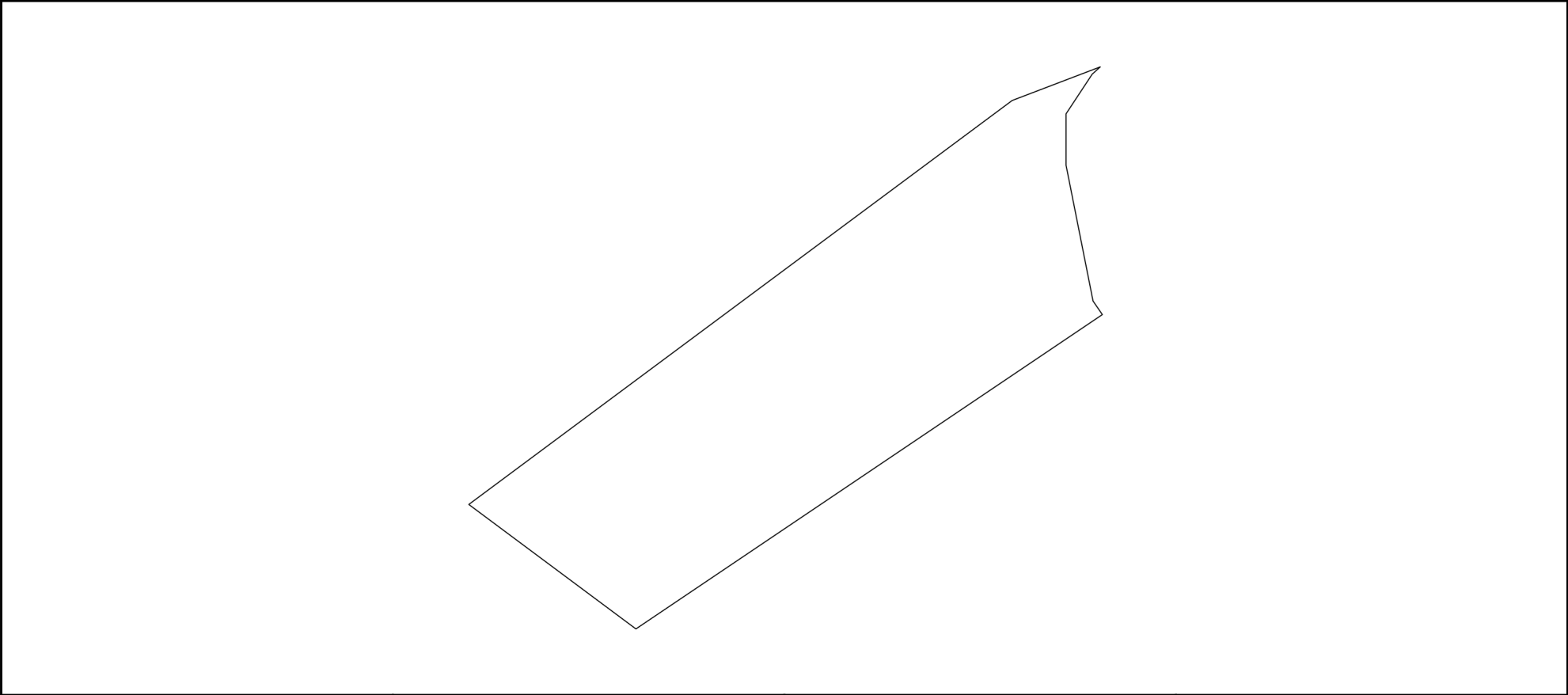

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 2		Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3
Всего листов выписки: 4			
07.10.2024г.			
Кадастровый номер:		87:02:010001:4734	
		сведения о депозитарии, который осуществляет хранение обездвиженной документарной закладной или электронной закладной:	
		ведения о внесении изменений или дополнений в регистрационную запись об ипотеке:	
6	Заявленные в судебном порядке права требования:		данные отсутствуют
7	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:		данные отсутствуют
8	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица		данные отсутствуют
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:		данные отсутствуют
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:		данные отсутствуют
11	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:		отсутствуют
12	Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:		данные отсутствуют

			ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ			
полное наименование должности						
		инициалы, фамилия				

Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
07.10.2024г.			
Кадастровый номер:		87:02:010001:4734	
План (чертеж, схема) земельного участка			
			
Масштаб 1:7000	Условные обозначения:		
полное наименование должности			инициалы, фамилия
	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		

Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025

7451367290-20250804-0652

(регистрационный номер выписки)

04.08.2025

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «Прогресс-Паритет-Проект»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1147451003182

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7451367290
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Прогресс-Паритет-Проект»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Прогресс-Паритет-Проект»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	454902, Россия, Челябинская область, г.о.Челябинский, вн. р-н Центральный, г. Челябинск, ул. Ленина, д. 53
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Экспертно-аналитический центр проектировщиков "Проектный портал" (СРО-П-019-26082009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-019-007451367290-0833
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	03.04.2018
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 03.04.2018	Да, 30.10.2017	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	30.10.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	14.01.2020
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

129090, Москва, пр-т Мира, 3 стр. 3

СЕРТИФИКАТ 053be38e002cb2f5ae4596563321274ad8

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 18.11.2024 ПО 18.11.2025

А.О. Кожуховский

