



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского
государственного технического университета»
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций, выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ- Усинскнефтегаз»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ НА ВОЗЕЙСКОМ
НЕФТЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ В РАЙОНЕ КЦДНГ-4**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

10-01-НИПИ/2022-ПБ1

Том 9.1

2022 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского
государственного технического университета»
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций, выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ- Усинскнефтегаз»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ НА ВОЗЕЙСКОМ
НЕФТЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ В РАЙОНЕ КЦДНГ-4**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

10-01-НИПИ/2022-ПБ1

Том 9.1

**Заместитель генерального директора-
Главный инженер**

М.А. Желтушко

Главный инженер проекта

Д.С. Уваров

2022 г.

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



**ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ
НЕФТЬ**

Общество с ограниченной ответственностью
«ПроектИнжинирингНефть»

Свидетельство СРО № 2313.01-2015-7202166072-П-192 от 16 ноября 2015 года

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ- Усинскнефтегаз»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ НА ВОЗЕЙСКОМ
НЕФТЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ В РАЙОНЕ КЦДНГ-4**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

10-01-НИПИ/2022-ПБ1

Том 9.1

Главный инженер

Г.П. Бессолов

Главный инженер проекта

Я. В. Функ

2022 г.

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

Обозначение	Наименование	Примечание
10-01-НИПИ/2022-ПБ1-С	Содержание тома 9.1	2
	Текстовая часть	
10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Текстовая часть	3

Согласовано

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Белокурова			10.05.22
Н.контр.		Белокурова			10.05.22
ГИП		Функ			10.05.22

10-01-НИПИ/2022-ПБ1-С

Содержание тома 9.1

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «ПроектИнжинирингНефть»		

Содержание

Введение.....	3
1 Краткая характеристика объекта и участка строительства	5
2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.....	11
2.1 Характеристика пожарной опасности объекта защиты	11
2.2 Состав и функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности	15
2.2.1 Система предотвращения пожара.....	15
2.2.2 Системы противопожарной защиты.....	19
3 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства.....	23
4 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.....	24
4.1 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению	24
4.2 Описание и обоснование проездов и подъездов для пожарной техники	25
5 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	26
6 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	36
7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	40
8 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	42
9 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.....	46
10 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)...	47
10.1 Описание и обоснование внутреннего противопожарного водопровода.....	47
10.2 Описание и обоснование противодымной защиты.....	47
11 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Белокурова			10.05.22
Пров.					
Н.контр.		Белокурова			10.05.22
ГИП		Функ			10.05.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	53

ООО «ПроектИнжинирингНефть»

оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)	48
12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	49
13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)	53
Список использованных источников	54

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Введение

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в соответствии с п. 12 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ, Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008, ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», правилами и стандартами в области проектирования, в том числе с учетом требований следующих основных документов:

- Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федерального закона от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»;
- Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в РФ»;
- Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В соответствии частей 1 и 7 ст. 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ при разработке проектной документации применены своды правил (СП):

- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
									3	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий, и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- 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»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- а также с учетом нормативной документации, указанной в настоящем разделе.

Предлагаемые в соответствующих разделах проектной документации и рекомендуемые в настоящем разделе технологические, инженерно-технические и организационные мероприятия, направлены на обеспечение пожарной безопасности объекта в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, действующих на территории Российской Федерации. Выполнение предлагаемых мероприятий позволит обеспечить требуемый нормативный уровень пожарной безопасности объекта. Строительство проектируемого объекта должно осуществляться в строгом соответствии с разработанной и утвержденной проектной документацией.

Технические решения, принятые в настоящей проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ							4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1 Краткая характеристика объекта и участка строительства

Краткая характеристика местоположения объекта

В административном отношении проектируемый объект расположен в МО ГО «Усинск» Республики Коми в пределах Возейского месторождения на землях Усинского участкового лесничества ГУ «Усинское лесничество».

Ближайшие населенные пункты – с. Щельябож расположено в 45,8 км к юго-западу, г. Усинск – в 65,7 км к юго-востоку.

Проектируемые объекты не пересекают поверхностных водных объектов и находятся вне зоны затопления поверхностными водами водотоков.

По карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020 территория изысканий относится к району Д.

Краткая характеристика проектируемого объекта

Объект проектирования: «Реконструкция шламонакопителя для обезвреживания, утилизации и размещения отходов на Возейском нефтяном месторождении в районе КЦДНГ-4».

Проектируемый полигон на Возейском нефтяном месторождении предназначен для сбора, утилизации, обезвреживания и размещения производственных нефтесодержащих и бытовых отходов от промысловых объектов, промышленных предприятий и зданий административно-бытового назначения, размещаемых на месторождении.

Ранее размещенное на территории полигона технологическое оборудование и сооружения не используются и подлежат демонтажу.

В соответствии с заданием на проектирование в проектной документации предусмотрено выделение этапов.

На площадке расположены следующие проектируемые и существующие сооружения:

Существующие сооружения(13У1273/192.2-13)

- операторная (поз.3.15);
- блок насосной (поз.4);
- КТП (поз. 8);
- блок-бокс пожинвентаря (поз.9)
- КПП совмещенная с весовой и комнатой обогрева персонала (поз.11);
- весы мобильные (поз.12);
- контрольно-регулирующий пруд(демонтаж) (поз.13);
- площадка пропарки автотранспорта (переустройство) (поз.14)
- площадка с навесом для стоянки спецмашин (поз.18)
- прожекторная мачта с молниеприемником (поз. ПМ1,3,4,5).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ						Лист
															5

Проектируемые сооружения

Этап 1

- шламонакопитель для приема НСО 9000м3 (поз.101,102);
- колесоотбойное ограждение (поз.103,104);
- наблюдательная скважина(поз.105.1-105.10)
- емкость дождевых сточных вод, V=100м3(поз.106);
- емкость бытовых сточных вод, V=8м3 (поз.107);
- площадка для снега (поз.108);
- резервуар противопожарного запаса воды,V=200м3 (поз. 109.1,109.2);
- мачта прожекторная (поз. 110);
- ограждение (поз.111);
- шлагбаум (поз.112);

Этап 2

- шламонакопитель для приема НСЖ 9000м3 (поз.201,202);
- колесоотбойное ограждение (поз.203,204);

Этап 3

- карта для продукта методом отмыва 10000м3 (поз.301);
- установка по утилизации твердых нефтесодержащих отходов методом отмыва (поз.302);
- емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12,5м3 (поз.303);
- площадка накопления и измельчения древесных остатков (поз.304);
- колесоотбойное ограждение (поз.305);
- емкость дренажная, V=8м3(поз.306);

Этап 4

- площадка для установки утилизации твердых нефтесодержащих отходов термическим методом (поз.401);
- карта для минерального остатка 10000м3 (поз.402);
- колесоотбойное ограждение (поз.403);

Этап 5

- установка по утилизации жидких нефтесодержащих отходов (поз.501);
- емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12,5м3 (поз.502);
- резервуар конденсата пара, V=40м3(поз.503);
- молниеотвод (поз.504);

Этап 6

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

						10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- площадка для металлолома и пропаренных бочкотар (поз.601);
- пропарка (поз.602);
- площадка для металлолома загрязненного нефтепродуктами (поз.603);
- емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12,5м3 (поз.604);
- контейнеры для отходов (5 шт) (поз.605);
- площадка для металлических бочкотар загрязненных(поз.606).

Технологические решения

Приему на полигон подлежат нефтесодержащие отходы с промышленных объектов и мест аварий, нетоксичные производственные отходы с промышленных баз и объектов строительства, твердые бытовые отходы от жилых, административных и общественных зданий.

Перечень отходов, поступающих на полигон, приведен в разделе 10-01-НИПИ/2022-ИОС7.1.

Первый этап строительства запроектирован с учетом возможности автономной работы, на данном земельном участке. Данный этап операции по термическому обезвреживанию, накоплению и размещению нефтесодержащих отходов. Первый этап строительства позволяет вести следующие технологические процессы:

- Технологический процесс накопления отходов;
- Технологический процесс утилизации нефтесодержащих отходов;

Второй этап строительства обеспечивает операции по термическому обезвреживанию, накоплению и размещению нефтесодержащих отходов, накоплению и термическому обезвреживанию ТБО, захоронению отходов. Второй этап строительства позволяет вести следующие технологические процессы:

- Технологический процесс утилизации нефтесодержащих отходов;
- Технологический процесс накопления отходов;
- Технологический процесс размещения (захоронения) отходов.
- Технологический процесс термического обезвреживания ТБО.

Шламонакопитель (поз. 1, 2 по ГП) является объектом накопления нефтесодержащих ОТХОДОВ.

Для удобства работы шламонакопитель поз. 1 по ГП принимает жидкие нефтесодержащие отходы, а шламонакопитель поз. 2 по ГП принимает твердые нефтесодержащие отходы. Оба шламонакопителя могут принимать как жидкие, так и твердые нефтесодержащие отходы.

Шламонакопитель представляет собой котлован в насыпном грунте с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит для возможности зачистки.

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

						10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Утилизация нефтесодержащих отходов производится на установке УПНШ-08 (поз. 6). Установка представляет собой совокупность оборудования, обеспечивающего термическую утилизацию, переработку отходов с получением минерального остатка (минеральный остаток ТУ 23.99.19-002-90881777-2017).

Техническая характеристика установки представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Технические характеристики установки УПНШ-08

Производительность по перерабатываемому сырью, (отходам), м3/ч	1...8
Режим работы	Периодический 240 дней в году
Тип основного топлива	Попутный нефтяной газ.
Попутный нефтяной газ, м3/ч	До 65
Потребляемая мощность основного технологического оборудования, кВт	До 50
Напряжение питания, В	380
Род, частота тока, Гц	ЗР,50

Утилизация жидких нефтесодержащих отходов предусматривается на установке УПНШ-3 (поз. 7). Установка представляет собой совокупность оборудования, обеспечивающего, переработку жидких нефтяных отходов.

Техническая характеристика установки представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Технические характеристики установки УПНШ-3

Производительность по перерабатываемому сырью, (отходам), м3/сут	До 100
Режим работы	Круглосуточный, 365 дней в году
Тип основного топлива	Попутный нефтяной газ.
Попутный нефтяной газ, м3/ч	До 172
Потребляемая мощность основного технологического оборудования, кВт	До 280
Напряжение питания, В	380
Род, частота тока, Гц	ЗР,50

Твердые коммунальные отходы и твердые промышленные отходы (ТКО) обезвреживаются в комплексе термического обезвреживания отходов (ТКО) и твердых промышленных отходов (поз. 5.2 по ГП).

Технические характеристики комплекса термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Техническая характеристика оборудования

п/п	Параметр	Показатель
1	Масса загрузки, кг	1000

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
									8

2	Объем камеры дожига, м3	2,5
3	Объем камеры сжигания, м3	2,5
4	Производительность, кг/ч	250
5	Расход топлива, л/ч (газ)	36,15

В качестве топливоснабжения технологических установок служит попутный нефтяной газ.

Канализация и водоснабжение

На проектируемой площадке предусмотрены сети канализации:

- бытовой канализации;
- дождевых стоков;
- производственно-дождевой канализации.

Бытовые стоки от блока КПП с операторной (поз. 11 по ГП) самотеком отводятся в емкость канализационную, $V=8$ м3.

Система дождевой канализации (К2) предназначена для отвода дождевых и талых сточных вод с территории полигона, с площадки для снега (поз.108 по ГП) в емкость дождевых сточных вод $V=100$ м3 (поз. 106 по ГП).

Система производственно-дождевой канализации включает:

- сети производственно-дождевой канализации;
- емкости производственно-дождевых сточных вод, $V=12,5$ м3 (поз. 303, 502, 604 по ГП).

Отвод производственно-дождевых стоков предусматривается от следующих площадок:

- шламонакопитель для приема НСО 9000 м³ (поз. 101, 102);
- карта для продукта методом отмыва 10000 м³ (поз. 301);
- установка утилизации твердых нефтесодержащих отходов методом отмыва (поз. 302);
- площадка накопления и измельчения древесных остатков (поз. 304);
- площадка для установки утилизации твердых нефтесодержащих отходов термическим методом (поз. 401);
- карта для минерального остатка 10000 м³ (поз. 402);
- установка по утилизации жидких нефтесодержащих отходов (поз. 501);
- пропарка (поз. 602);
- площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами (поз. 603);
- площадка для металлических бочкотар загрязненных (поз. 606);
- площадка пропарки автотранспорта (поз. 14)

На выпусках с площадок предусматриваются колодцы с задвижкой, с гидрозатвором. Высота слоя воды составляет не менее 250 мм. Производственно-дождевые стоки по подземной самотечной

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ						9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

сети производственно-дождевой канализации (КЗК2) поступают в ближайшую из подземных емкостей для сбора производственно-дождевых стоков, $V=12,5 \text{ м}^3$, откуда в напорном режиме направляются в нефтесборный коллектор (см. 10-01-НИПИ/2022-ИОС7.1).

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями от 29.11.2021г (приложение А) источником электроснабжения является ПС 35/6 кВ 11 «В».

Точка подключения: вновь проектируемая концевая опора ВЛ-6 кВ от ВЛ-6 кВ «Ф1107».

Электроснабжение шламонакопителя предусматривается воздушной линией электропередачи ВЛ-6 кВ.

В качестве источника электроэнергии на напряжении 0,4 кВ принята проектная комплектная однострансформаторная подстанция 6/0,4 кВ 1000 кВА (КТПН).

Для распределения электроэнергии используются следующие распределительные устройства 0,4 кВ:

- щиты, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием и блочно-комплектными изделиями;
- щиты питания систем электрообогрева трубопроводов и резервуаров.

В соответствии с техническим заданием в рабочем и аварийном режимах работы электроприемники обеспечиваются электроэнергией от источника питания по III категории надежности.

Для защиты от прямых ударов молнии в качестве естественных молниеприемников и токоотводов используются строительные и производственные металлоконструкции, отвечающие требованиям СО 153-34.21.122-2003 п.3.2.1.2 и п.3.2.2.5.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ						10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Принятая проектной документацией система пожарной безопасности характеризуется уровнем обеспечения пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическими критериями эффективности этой системы для материальных ценностей и направлена на выполнение следующих задач:

- а) исключать возникновение пожара;
- б) обеспечивать пожарную безопасность людей;
- в) обеспечивать пожарную безопасность материальных ценностей;
- г) обеспечивать пожарную безопасность людей и материальных ценностей

одновременно.

В соответствии с требованиями ст. 5, гл. 13, 14, 19 Федерального закона № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В процессе строительства и эксплуатации площадки КЦДНГ-4 Возейского нефтяного месторождения необходимо обеспечить:

- а) приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектной документацией;
- б) соблюдение требований, предусмотренных правилами противопожарного режима в РФ, охрану от пожара вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение основных работ;
- в) наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- г) возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на проектируемом объекте.

2.1 Характеристика пожарной опасности объекта защиты

Классификация пожаров и опасных факторов пожара

Целью классификации пожаров и опасных факторов пожаров является:

- классификация пожаров по виду горючего материала используется для обозначения области применения средств пожаротушения;
- классификация пожаров по сложности их тушения используется при определении состава сил и средств подразделений пожарной охраны и других служб, необходимых для тушения пожаров;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									11
						10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- классификация опасных факторов пожара используется при обосновании мер пожарной безопасности, необходимых для защиты людей и имущества при пожаре.

Пожары на проектируемом объекте по виду горючего материала относятся к классам (ст. 8, № 123-ФЗ от 22.07.08 г.):

- пожары газов (С);
- пожары горючих жидкостей (В);
- пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением (Е).

К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:

- пламя и искры;
- тепловой поток;
- повышенная температура окружающей среды;
- повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- пониженная концентрация кислорода;
- снижение видимости в дыму.

К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:

- осколки, части разрушившихся здания, сооружений, технологических установок, оборудования и иного имущества;
- токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования и иного имущества;
- вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования и иного имущества;
- опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- воздействие огнетушащих веществ.

Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности и классификация технологических сред по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности

На площадке полигона обращаются следующие основные опасные вещества:

- горючие газы (попутный нефтяной газ);
- горючие жидкости (масло трансформаторное, дизельное топливо);
- нефтесодержащие отходы.

Показатели пожарной опасности веществ, обращающихся на площадке, согласно ст. 11, часть 1 ст. 78, глава 3, часть 1 ст. 15 приложение 1 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, представлены в таблице 2.1.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ							12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 2.1 - Показатели пожарной опасности веществ, обращающихся в технологических процессах

Показатель пожарной опасности	Нефть	Попутный газ	Масло трансформаторное	Дизельное топливо
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, миллиметр	0,93...0,99	1,14	-	Более 0,9
Выделение токсичных продуктов горения с единицы массы горючего, килограмм на килограмм	-	-	CO ₂ - 1,07 CO - 0,12	-
Группа горючести	ЛВЖ	Горючие газы	ГЖ	ЛВЖ
Коэффициент дымообразования, квадратный метр на килограмм	-	-	480,0	-
Излучающая способность пламени	-	220,0	-	-
Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) в газах и парах, объемные проценты, пылях, килограмм на кубический метр	0,9-2,4	4,5 – 13,5 (в воздухе)	0,3	0,61-5,0
Концентрационный предел диффузионного горения газовых смесей в воздухе, объемные проценты	-	-	-	-
Критическая поверхностная плотность теплового потока, ватт на квадратный метр	-	-	-	-
Максимальная скорость распространения пламени вдоль поверхности горючей жидкости, метр в секунду	0,338 (по метану)	нет данных	нет данных	0,338 (по метану)
Максимальное давление взрыва, паскаль	850000	706000	-	-
Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, объемные проценты	-	37,0 (азот), 29,0 (водяной пар), 24,0 (углекислый газ), 51,0 (аргон), 39,0 (гелий), 13,0 (хладон)	-	-
Минимальная энергия зажигания, джоуль	250,0	0,00028	-	0,00025 (по пропану)
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, объемные проценты	14,6 (при смеси с CO ₂ , 11,9 (при смеси с азотом)	13,0 (в атмосфере азота), 15,7 (в атмосфере углекислого газа), 14,7 (в атмосфере	-	-

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

										Лист
										13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ				

Показатель пожарной опасности	Нефть	Попутный газ	Масло трансформаторное	Дизельное топливо
		водяного пара), 10,1 (в атмосфере аргона), 12,6 (в атмосфере гелия), 17,9 (в атмосфере хладона)		
Низшая рабочая теплота сгорания, килоджоуль на килограмм	43514...46024	46609	-	43419
Нормальная скорость распространения пламени, метр в секунду	0,385	0,176	-	0,39 (по пропану)
Показатель токсичности продуктов горения, г/м ³	при 5 минутах 70-210 м/с	продукты горения не токсичны	-	-
Потребление кислорода на единицу массы горючего, килограмм на килограмм	нет данных	нет данных	1,58	-
Предельная скорость срыва диффузионного факела, метр в секунду	-	-	-	-
Скорость нарастания давления взрыва, мегапаскаль в секунду	-	18,0	-	17,86 (по пропану)
Способность гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами	-	при взаимодействии с дифторидом кислорода, жидким кислородом, пентафторидом брома, трихлоридом азота, хлором, диоксидом хлора, хромовым ангидридом	неспособно	-
Способность к воспламенению при адиабатическом сжатии	-	нет	неспособно	-
Способность к экзотермическому разложению	-	нет	неспособно	-
Температура воспламенения, градус Цельсия	28,0	-	-	-
Температура вспышки, градус Цельсия	-35,0...130,0	-	135,0	от +30 до +40
Температура самовоспламенения, градус Цельсия	223,0...375,0	535,0	270,0	от +300 до +330
Температурные пределы распространения пламени	-45,0...26,0 (нижний)	-	-	от +58 до +101

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

10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ

Лист

14

Показатель пожарной опасности	Нефть	Попутный газ	Масло трансформаторное	Дизельное топливо
(воспламенения), градус Цельсия	-14,0...80,0 (верхний)			
Удельная массовая скорость выгорания, килограмм в секунду на квадратный метр	0,000103	-	0,043	-
Удельная теплота сгорания, джоуль на килограмм	46000000	51757812	42700000	-

2.2 Состав и функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности

В соответствии ст. 5 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

2.2.1 Система предотвращения пожара

Целью создания системы предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

В соответствии ст. 49 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ исключение условий образования горючей среды обеспечивается одним или несколькими способами.

2.2.1.1 Применение негорючих веществ и материалов

Все оборудование, в котором обращаются опасные вещества выполнено из негорючих материалов.

Опорные строительные конструкции для надземных трубопроводов выполнены из негорюемых материалов группы НГ.

Каркасы для блочно-модульных зданий металлические, ограждающие конструкции из трехслойных панелей «Сэндвич» с негорючим утеплителем.

2.2.1.2 Ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов

Установка пожароопасного оборудования предусмотрена в отдельных изолированных помещениях и на открытых площадках.

Размещение емкостного оборудования на проектируемой площадке предусматривается в объемах не более необходимого, для осуществления технологического процесса.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ						15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

В емкостном оборудовании предусмотрен контроль уровня жидкости.

Хранение отходов на территории полигона должно осуществляться в объемах не более предусмотренных настоящей проектной документацией.

2.2.1.3 Использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды

Способ размещения технологического оборудования с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями исключает возможность растекания проливов.

Площадки размещения установок утилизации отходов, площадка пропарки, площадка стоянки спецтехники запроектированы с твердым покрытием и отбортовкой, исключающей проливы за пределы площадок.

Размещение наружных сетей с горючими жидкостями и газами под зданиями и сооружениями не предусмотрено (ч. 4 ст. 100 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

При размещении горючих веществ и материалов учтены их физико-химические характеристики. Обоснование противопожарных расстояния приведено ниже в п 3 данного тома.

2.2.1.4 Изоляция горючей среды от источников зажигания

Для предотвращения выделения взрывоопасных газов в атмосферу проектной документацией предусматривается герметизированная схема транспорта газа на всем продвижении продукции.

Запорная и предохранительная арматура предусмотрена проектной документацией в соответствии с физико-химической характеристикой транспортируемой среды и климатическими условиями эксплуатации. Запорная арматура принята по классу герметичности затвора А по ГОСТ 9544-2015

2.2.1.5 Поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ

На площадке установки по утилизации жидких нефтесодержащих отходов (поз. 7) предусмотрена установка датчиков загазованности.

Помещения категории А в проектной документации отсутствуют.

Кроме того, при выполнении работ обслуживающим персоналом, осуществляется дополнительный контроль воздушной среды рабочей зоны переносными взрывозащищенными газоанализаторами.

2.2.1.6 Механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ

Управление вышеперечисленными объектами осуществляется из КПП с операторной (поз. 41).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ

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

АСУТП функционирует в одном из следующих режимов:

- автоматический;
- автоматизированный (с рабочего места оператора);
- местный (от местных пультов управления, от местных кнопок при пуско-наладочных, ремонтных работах).

Запроектированная АСУТП, обеспечивает:

- 1) постоянный контроль и автоматизированное управление объектом для поддержания заданных значений;
- 2) регистрацию всех параметров, сигнализацию изменения состояния исполнительных механизмов, нарушения в ходе процесса (предупредительная и аварийная сигнализация), действий оператора-технолога, отказ КИП;
- 3) противоаварийную защиту;
- 4) самодиагностику и пр.

2.2.1.7 Установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках

Установка технологического оборудования (содержащего взрывопожароопасные вещества) производится на открытых площадках или в блок-боксах с учетом противопожарных разрывов.

Площадки размещения установок утилизации отходов, площадка пропарки, площадка стоянки спецтехники запроектированы с твердым покрытием и отбортовкой.

2.2.1.8 Удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства

В соответствии с п. 152 ППР в РФ руководитель организации обеспечивает проведение работ по очистке стен, потолков, пола, конструкций и оборудования помещений от горючих отходов.

Согласно ст. 50 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов. Ниже представлены следующие решения проектной документации по исключению условий образования в горючей среде источников зажигания.

2.2.1.9 Применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси

Электрооборудование по степени защиты соответствует условиям эксплуатации. При установке во взрывоопасных зонах электрооборудование имеет взрывозащищенное исполнение,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							17
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Изм. № подл.							

соответствующее классу взрывоопасных зон, группе и температурному классу взрывоопасных смесей (п. 1 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Внутри помещений блочно-комплектных зданий электропроводка выполнена кабелями с маркировкой «нг(А)-LS». В помещениях кабели прокладываются открыто по кабельным конструкциям, в стальных трубах, в лотках, за подвесным потолком в лотках, по стенам кабель-каналах.

Тип кабелей и способ прокладки кабелей внутри блочно-модульных зданий определяют изготовители зданий в соответствии с нормативными требованиями.

Согласно СП 6.13130.2013 питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) во всех случаях выполнено кабелями с маркировкой «нг(А)-FRLS».

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций в соответствии с п. 7 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Проектной документацией учтены требования ПУЭ по совместной прокладке кабелей разных напряжений, взаиморезервируемых кабелей, силовых кабелей и кабелей связи и КИПиА. Выбор типа кабелей и способа их прокладки в блочно-комплектных изделиях осуществляется изготовителями данных изделий.

2.2.1.10 Применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания

Линии электроснабжения помещений, зданий и сооружений имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара в соответствии с п. 4 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123 от 22.07.2008). Распределительные щиты имеют защиту, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот (п. 5 ст. 82 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

2.2.1.11 Устройство молниезащиты зданий, сооружений, строения и оборудования

Для защиты от прямых ударов молнии в качестве естественных молниеприемников и токоотводов используются строительные и производственные металлоконструкции, отвечающие требованиям СО 153-34.21.122-2003 п.3.2.1.2 и п.3.2.2.5.

Наружные установки защищены от прямых ударов молнии и вторичных проявлений молнии.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется:

– использованием в качестве молниеприемника металлической кровли здания;

– установкой стержневых молниеотводов и молниеотводов на прожекторных мачтах, общей высотой 31,75 м;

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
					18								

– устройством токоотводов, соединяющих молниеприемник с заземляющим устройством, прокладываются не реже, чем через каждые 15-25 м (в зависимости от уровня защиты) по периметру здания, сооружения и число их должно быть не менее двух.

Защита от вторичных проявлений молнии осуществляется:

– присоединением металлических корпусов всего оборудования и аппаратов к заземляющему устройству;

– соединением перемычками через каждые 30 м трубопроводов и других металлических конструкций в местах их сближения на расстояние менее 10 см;

– во фланцевых соединениях должна быть обеспечена нормальная затяжка не менее 4 болтов на каждый фланец.

Защита от атмосферных перенапряжений изоляции трансформаторов и высоковольтных аппаратов осуществляется ограничителями перенапряжения 6 кВ.

Защита от заноса высокого потенциала осуществляется путем присоединения ближайшей опоры коммуникаций, а также всех коммуникаций на вводе в сооружение к заземляющему устройству.

В качестве естественных заземлителей в проектной документации используются фундаменты сооружений и зданий.

2.2.1.12 Применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами

В соответствии с п. 151 ППР в РФ в пожаровзрывоопасных участках и помещениях должен применяться инструмент из безыскровых материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

2.2.1.13 Применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный

В системе общеобменной вентиляции предусмотрены нормально открытые противопожарные клапаны, закрывающиеся в случае срабатывания датчиков пожарной сигнализации.

2.2.2 Системы противопожарной защиты

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются мерами, представленными ниже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							19

2.2.2.1 Применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага

Ограничение распространения пожара в проектной документации обеспечивается следующими мероприятиями:

- противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками приняты в соответствии с требованиями нормативных документов и исключают возможность перехода пожара от одного здания, сооружения к другому (см. раздел 3 настоящего документа);

- наличие локальных отбортовок площадок, которые являются преградой на пути распространения огня в случае аварийной ситуации;

- объемно-планировочные решения зданий приняты в соответствии с требованиями нормативных документов (применены противопожарные преграды, противопожарные двери).

Более подробно описание объемно-планировочных решений приведено в п. 5 настоящего документа.

2.2.2.2 Устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре

Объемно-планировочные решения по зданиям и сооружениям, размеры помещений и компоновка оборудования принимаются с учётом технологического процесса, размещения инженерного и технологического оборудования и коммуникаций, с учетом их нормальной эксплуатации, обслуживания и ремонта, необходимых для эвакуации путей в соответствии с действующей на территории Российской Федерации нормативной документации по строительному и технологическому проектированию.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей предусмотрено:

- необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

- беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы.

Более подробно см. раздел 6 настоящего документа.

2.2.2.3 Устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Системы обнаружения пожара (системы пожарной сигнализации), при пожаре обеспечивают автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации эвакуации людей в условиях настоящего объекта и выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. ст. 83, 84.

Подробнее проектные решения по системам пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре приведены в разделе 10-01-НИПИ/2022-ПБ2.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	

2.2.2.4 Применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений

В зданиях и сооружениях применены основные строительные конструкции с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости зданий, сооружений и классу их конструктивной пожарной опасности.

Требуемые уровни огнестойкости зданий, сооружений и класс их конструктивной пожарной опасности установлены соответствующими нормативными документами по пожарной безопасности.

Более подробно см. раздел 5 настоящего документа.

2.2.2.5 Устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры

Технологические трубопроводы оборудованы воздушниками в высшей точке участка трубопровода, для возможности стравливания воздуха, а также спускниками в низшей точке участка трубопровода, для обеспечения возможности дренажа.

На технологических площадках полигона предусмотрен отвод производственно-дождевых стоков. На выпусках с площадок предусматриваются колодцы с задвижкой, с гидрозатвором. Высота слоя воды не менее 250 мм. Производственно-дождевые стоки по подземной самотечной сети производственно-дождевой канализации (КЗК2) поступают в ближайшую подземную емкость для сбора производственно-дождевых стоков, V=12,50 м³, откуда в напорном режиме направляются в нефтесборный коллектор.

2.2.2.6 Применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара

Настоящей проектной документацией противодымная защита не предусматривается, согласно ч. 7 ст. 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, СП 7.13130.2013.

2.2.2.7 Применение первичных средств пожаротушения

В соответствии со ст. 8, ст. 17 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ст. 43, 60 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п.п. 60, 396, 397 ППР все проектируемые объекты предусмотрено оборудовать первичными средствами пожаротушения. Для размещения первичных средств, немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря предусмотрены пожарные щиты.

Необходимое количество пожарных щитов и их тип определен в зависимости от категории помещений, зданий и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности, предельной защищаемой площади одним пожарным щитом и класса пожара, в соответствии с приложением № 6 ППР.

На площадке предусматривается размещение пожарных щитов типа ЩП-В (9 шт), ЩП-Е (1 шт).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							21
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата					

Нормы комплектации пожарных щитов должны быть приняты согласно приложения № 6 ППР.

Проектируемые блочно-комплектные здания предусмотрено оборудовать первичными средствами пожаротушения.

Огнетушители в блочных зданиях должны быть выбраны в соответствии с рангом тушения модельного очага.

Требуемое количество огнетушителей для проектируемых зданий:

- КТП – один огнетушитель с рангом 55В, С, Е;
- КПП с операторной – один огнетушитель с рангом 55В, С, Е и один с рангом 4А;
- блок-бокс пожинвентаря - один огнетушитель с рангом 144В.

Места размещения первичных средств пожаротушения обозначены знаками пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Первичные средства пожаротушения должны быть расположены на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.

Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь паспорт и порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской.

Запускающее или запорно-пусковое устройство огнетушителя должно быть опломбировано одноразовой пластиковой номерной контрольной пломбой роторного типа.

Опломбирование огнетушителя осуществляется заводом-изготовителем при производстве огнетушителя или специализированными организациями при регламентном техническом обслуживании или перезарядке огнетушителя.

Руководитель организации обеспечивает наличие и исправность огнетушителей, периодичность их осмотра и проверки, а также своевременную перезарядку огнетушителей.

Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей, а также иных первичных средств пожаротушения ведется в специальном журнале произвольной формы.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

2.2.2.8 Организация деятельности подразделений пожарной охраны

Мероприятия, запроектированные для обеспечения деятельности пожарных подразделений (ст. 90 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, раздел 7 СП 4.13130.2013) приведены в п. 7 настоящего тома.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Данная часть проекта разработана в соответствии с ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ, национальными стандартами и иными документами, обеспечивающими соблюдение требований технического регламента.

Размещение сооружений и оборудования предусмотрено с учетом противопожарных разрывов между отдельными сооружениями и оборудованием, размещения инженерных коммуникаций, дорог, проезда для технологического и пожарного транспорта и согласовано с заказчиком.

Проектируемые сооружения по функциональному назначению выделены в следующие зоны:

- зона производственного назначения;
- зона подсобно-вспомогательного назначения.

Информация о принятых в проектной документации противопожарных расстояниях между проектируемыми объектами приведена в таблице 3.1.

Расстояние от шламонакопителей до зданий и наружных установок принято не менее 24 м, что соответствует требованиям п. 6.9 СП 155.13130.2014.

Расстояние между картами не нормируется, так как зола (минеральный остаток) не входит в перечень наземных складов, от которых нормируются расстояния до других производственных объектов в соответствии с п.6.1.7 СП 4.13130.2013.

По периметру площадки полигона устраивается земляное обвалование (высота - 1,50м, ширина по верху – 3,00м, крутизна откосов - 1:1,5).

Расстояние до лесных массивов принято не менее 100 м.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
								23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

4 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

4.1 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению

Соблюдение требований ФЗ № 384-ФЗ обеспечивается применением нормативных документов, указанных в частях 1 и 7 ст. 6, ст. 17, СП 4.13130.2013, СП 8.13130.2020.

Пожаротушение предусмотрено с помощью передвижной пожарной техники.

Согласно требований ст.99 ФЗ №123 от 22.07.2008 и СП 8.13130.2020 источником наружного противопожарного водоснабжения для площадки приняты искусственные водоемы (резервуары противопожарного запаса воды $V=100$ м³, 2 шт.). Объем резервуаров назначен из учета хранения пожарного объема воды не менее 50% в каждом из них.

Расчетное количество одновременных пожаров на проектируемом объекте – один, согласно п. 5.15 СП 8.13130.2020 (площадь предприятия – до 150 га).

Продолжительность пожаротушения согласно п. 5.17 СП 8.13130.20200 принята 3 часа.

Время восстановления пожарного объема воды согласно п. 5.18 СП 8.13130.20200 составляет 24 часа (см. приложение А).

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение блочных зданий (в соответствии с требованиями таблицы 3 СП 8.13130.2020) приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение зданий и сооружений

Поз. по ГП	Здание, сооружение	Объем здания, м ³	Категория по взрывопожарной опасности по СП 12.13130.2009	Класс функциональной пожарной опасности	Степень огнестойкости/класс конструктивной пожарной оп.	Расход воды на наружное пожаротушение, л/с
34	КТП	17,7	В	Ф5.1	IV/C0	15,0
41	КПП с операторной	612	-	Ф4.3	IV/C0	10,0
22	Контейнеры	36	Д	Ф5.2	IV/C0	10,0
33	Блок-бокс пожинвентаря	90,4	В	Ф5.2	IV/C0	15,0

Итоговый расход воды на пожаротушение принят 15 л/с, необходимый запас воды 162 м³.

Каждый пожарный резервуар оборудован устройством с быстросмыкающимися головками (ГМВ-125, ГЗВ-125) для подключения пожарного рукава при заборе воды передвижной пожарной техникой.

Хранение пожарного инвентаря и оборудования предусмотрено в блок-боксе пожинвентаря.

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

						10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Резервуар противопожарного запаса воды $V=100$ м³ (2 шт.) надземной установки – изделие полной заводской готовности, с тепловой изоляцией толщиной 80 мм, с покрывным слоем, с электрообогревом.

Проезд пожарной техники к узлам подключения в любое время года обеспечивают проектируемые дороги и подъезды. Размер подъездной площадки принят 12 х 12 метров

Расстояние от точки забора воды из резервуаров до зданий, шламонакопителей составляет не менее 30 м, что удовлетворяет требованию п. 10.5 СП 8.13130.2020, п. 6.1.16 СП 231.1311500.2015.

Расстояние от блок-бокса хранения пожинвенаря до зданий и наружных установок более 20 м, что соответствует требованиям п. 6.1.16 СП 231.1311500.2015.

4.2 Описание и обоснование проездов и подъездов для пожарной техники

Определение проездов и подъездов для пожарной техники выполнено согласно требований частей 1 и 7 ст. 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ст. 90, 98 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 231.1311500.2015.

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

Внутренние проезды обеспечивают постоянную транспортную связь сооружений между собой и с межплощадочными автодорогами.

Транспортная схема на площадке принята смешанная.

Подъезд к проектируемой площадке предусматривается с существующих автомобильных дорог. На площадке предусмотрено два въезда –выезда.

Внутриплощадочные дороги запроектированы шириной не менее 3,5 м (фактически 6,5 м) на расстоянии не менее 2 м от сооружений и наружных установок по СП 231.1311500.2015, п. 6.1.31.

К зданиям (шириной не более 18 м) по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с 1-й стороны согласно требованию №123-ФЗ (ст.98, п.4).

Для разворота автомобилей и для производства маневров предусмотрены площадки размером 15х15 м.

Покрытие проездов и площадок на территории полигона предусмотрено из преднапряженных железобетонных плит серии 3.503.1-91 на основании из геотекстиля плотностью не менее 300г/м². Ширина обочин принята 1,0. Укрепление обочин выполнено из сборных железобетонных плит и щебня, толщиной 0,14 м.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ							25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Конструктивные и объемно-планировочные решения, проектные решения по степеням огнестойкости зданий, сооружений и классам конструктивной пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013.

При проектировании зданий и сооружений учитывались противопожарные требования, изложенные в Федеральном законе от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 43.13330.2012, СП 56.13330.2011.

Конструктивные и объемно-планировочные решения зданий, сооружений, в соответствие п. 1 ст. 8 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ч. 1 ст. 80 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, обеспечивают в случае пожара:

- 1) эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия ОФП;
- 2) возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- 3) возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемых зданий, сооружений;
- 4) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- 5) нераспространение пожара на соседние здания и сооружения;
- 6) сохранение устойчивости зданий и сооружений, а также прочности несущих строительных конструкций в течении времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара.

Степени огнестойкости зданий, сооружений установлены в зависимости от этажности, допустимой высоты здания, класса функциональной пожарной опасности, площади этажа в пределах пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов, а также с учетом требований нормативных документов.

Здания и сооружения предусматриваются класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс конструктивной пожарной опасности С0 соответствует классу К0 пожарной опасности (не пожароопасные) применяемых в них строительных конструкций, в соответствии ч. 6 ст. 87 таблицы 22 Приложения к ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Пожарная опасность элементов строительных конструкций определена в соответствии с ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, ст. 2, табл. 28, табл. 6, табл. 3 (ч. 2 ст. 17 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							26
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инов. № подл.							

Пределы огнестойкости строительных конструкций предусматриваются в зависимости от принятой степени огнестойкости зданий, сооружений, в соответствии ч. 2 ст. 58, ч. 2 ст. 87 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Карта для минерального остатка 10000 м3 (поз. 402 по ПЗУ)

Сооружения представляют собой открытые грунтовые площадки. Разработка конструктивных решений не требуется.

Площадка пропарки автотранспорта (переустройство) (поз. 14 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка квадратного вида размером 18,0×4,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В30, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Со стороны дороги, вдоль бортика, предусмотрен бетонный пандус для возможности заезда автомобильного транспорта.

Установка по утилизации твердых нефтесодержащих отходов методом отмыва (поз. 302 по ПЗУ)

Установка представляет собой совокупность оборудования, обеспечивающего, переработку твердых нефтяных отходов полной заводской готовности. Оборудование устанавливается на железобетонные плиты площадки.

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка прямоугольного вида размером 26,0×18,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из

Взам. инв. №							Лист	
								27
Подпись и дата							Лист	
								27
Инв. № подл.							Лист	
								27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ		

железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В30, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Площадка накопления и измельчения древесных остатков (поз. 304 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка прямоугольного вида размером 56,0×18,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В30, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Площадка для установки утилизации твердых нефтесодержащих отходов термическим методом (поз. 401 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка прямоугольного вида размером 52,0×20,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В30, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Установка по утилизации жидких нефтесодержащих отходов (поз. 501 по ПЗУ)

Установка представляет собой совокупность оборудования, обеспечивающего, переработку жидких нефтяных отходов полной заводской готовности. Оборудование устанавливается на железобетонные плиты площадки.

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка прямоугольного вида размером 52,0×18,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В30, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Площадка для металлолома и пропаренных бочкотар (поз. 601 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка прямоугольного вида размером 18,0×18,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ							29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Под железобетонными плитами выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Пропарка (поз. 602 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка прямоугольного вида размером 4,0×14,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В30, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами (поз. 603 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка прямоугольного вида размером 12,0×18,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В30, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Площадка для металлических бочкотар загрязненных (поз. 606 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка прямоугольного вида размером 12,0×18,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В30, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Емкость производственно-дождевых сточных вод, $V=12.5 \text{ м}^3$ (поз. 303, 502, 604 по ПЗУ)

Емкость подземная горизонтальная, объемом $V=12,5 \text{ м}^3$. Подземная емкость представляет собой цельносварной горизонтальный аппарат диаметром 2,0 м, длиной 3,8. Расположение емкости необходимо выполнить подземно, глубина залегания нижней части - 3,800 метра от поверхности земли. Основание емкости – седловидные опоры типа 250-1014-1, принимаемые по отраслевому стандарту ОСТ 26-2091-93 "Опоры горизонтальных сосудов и аппаратов".

Чтобы исключить всплытие пустой, подземной емкости при поднятии грунтовых вод – необходимо выполнить их закрепление. Емкость монтируется на свайное основание с металлическим ростверком из прокатных профилей ГОСТ Р 57837-2017. Конструкция сваи - стальная труба диаметром 219×7 мм (ГОСТ 10704-91, марка стали 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80). Способ погружения свай: поз.502 – вдавливание, поз. 303, 604 – забивной.

Обратную засыпку пазух котлована выполнять песком средней крупности. Содержание в песке древесины, волокнистых материалов, гниющего и легкосжимаемого строительного мусора, растворимых солей, снега и льда не допускается. Обратную засыпку выполнять с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не менее $K=0,98$.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							31
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

Резервуар конденсата пара, V=40м3 (поз. 503 по ПЗУ)

Емкость подземная горизонтальная, объемом 40м3. Подземная емкость представляет собой цельносварной горизонтальный аппарат диаметром 2,4 м, длиной 9,03. Расположение емкости необходимо выполнить подземно, глубина залегания нижней части – 2,8 метра от поверхности земли. Основание емкости – седловидные опоры типа 250-1014-1, принимаемые по отраслевому стандарту ОСТ 26-2091-93 "Опоры горизонтальных сосудов и аппаратов".

Чтобы исключить всплытие пустой, подземной емкости при поднятии грунтовых вод – необходимо выполнить их закрепление. Емкость монтируется на свайное основание с металлическим ростверком из прокатных профилей ГОСТ 8240-97. Конструкция сваи - стальная труба диаметром 325×8 мм (ГОСТ 10704-91, марка стали 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80). Способ погружения свай емкости – вдавливание (расположение вблизи существующих сооружений).

Обратную засыпку пазух котлована выполнять песком средней крупности. Содержание в песке древесины, волокнистых материалов, гниющего и легкосжимаемого строительного мусора, растворимых солей, снега и льда не допускается. Обратную засыпку выполнять с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не менее К-0,98.

Емкость дождевых сточных вод, V=100м3 (поз. 106 по ПЗУ)

Емкость подземная горизонтальная, объемом 100м3. Подземная емкость представляет собой цельносварной горизонтальный аппарат диаметром 3,2 м, длиной 13,3. Расположение емкости необходимо выполнить подземно, глубина залегания нижней части – 4,2 метра от поверхности земли. Основание емкости – седловидные опоры типа 250-1014-1, принимаемые по отраслевому стандарту ОСТ 26-2091-93 "Опоры горизонтальных сосудов и аппаратов".

Чтобы исключить всплытие пустой, подземной емкости при поднятии грунтовых вод – необходимо выполнить их закрепление. Емкость монтируется на свайное основание с металлическим ростверком из прокатных профилей ГОСТ Р 57837-2017. Конструкция сваи - стальная труба диаметром 219×7 мм (ГОСТ 10704-91, марка стали 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80). Способ погружения свай – забивной.

Обратную засыпку пазух котлована выполнять песком средней крупности. Содержание в песке древесины, волокнистых материалов, гниющего и легкосжимаемого строительного мусора, растворимых солей, снега и льда не допускается. Обратную засыпку выполнять с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не менее К-0,98.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ							32
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Контейнеры для отходов (5 шт) (поз. 605 по ПЗУ)

Сооружение представляет собой металлические контейнеры, устанавливаемые на дорожные плиты, см. чертежи марки ПЗУ.

Площадка для снега (поз. 108 по ПЗУ)

Площадка представляет собой открытую наземную железобетонную площадку. Площадка прямоугольного вида размером 96,0×30,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит размером 6×2 м по ГОСТ Р 56600-2015. Бортовые элементы площадки запроектированы из железобетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые", размером поперечного сечения 300×150 мм.

Для стока атмосферных осадков в площадке предусмотрен приямок. Площадка выполнена с минимальным уклоном $i=0,003$ в сторону дождеприемника за счет уклона железобетонных плит и стяжки из мелкозернистого бетона класса прочности В30, морозостойкости F200 по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые". От попадания в грунт продуктов переработки герметичность железобетонной площадки будет обеспечена за счет устройства геомембраны, толщиной 2,5 мм по ТУ 2246-003-39930985-2000. Для предотвращения механического повреждения конструкции мембраны между железобетонными плитами и мембраной выполнить прослойку (смесь) толщиной 50 мм из песка и цемента М60, F50. Песчаное основание отсыпки под площадку уплотнить на глубину не менее 300 мм.

Со стороны дороги, вдоль бортика, предусмотрен бетонный пандус для возможности заезда автомобильного транспорта.

Мачта прожекторная (поз. 110 по ПЗУ)

Мачта представляет собой пространственную решетчатую конструкцию четырехугольного сечения, изделие полной заводской готовности маркировкой ПМС-32,5.

Мачта устанавливается на свайный фундамент со стальным балочным ростверком из прокатных профилей ГОСТ Р 57837-2017.

Сваи приняты из трубы 325х8 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80. Способ погружения свай забивной.

Колесоотбойное ограждение (поз. 103, 104, 203, 204, 305, 403 по ПЗУ)

Колесоотбойное ограждение представляет из себя балку из трубы 219х8 по ГОСТ 10704-91, устанавливаемой на отметке +0,300 мм и стойки с подкосом из трубы 108х4 по ГОСТ 10704-91. Основание колесоотбойника крепится к бетонному основанию (плиты дорожные) посредством болтов самоанкерующихся 6.1М12х150 ГОСТ 24379-2011. Болты устанавливать в предварительно просверленные отверстия $\varnothing 15$ мм, глубиной 110 мм.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Емкость бытовых сточных вод, V=8м3 (поз. 107 по ПЗУ)

Емкость подземная горизонтальная, объемом 8м3. Подземная емкость представляет собой цельносварной горизонтальный аппарат диаметром 2,0 м, длиной 2,4. Расположение емкости необходимо выполнить подземно, глубина залегания нижней части – 2,820 метра от поверхности земли. Основание емкости – седловидные опоры типа 250-1014-1, принимаемые по отраслевому стандарту ОСТ 26-2091-93 "Опоры горизонтальных сосудов и аппаратов".

Чтобы исключить всплытие пустой, подземной емкости при поднятии грунтовых вод – необходимо выполнить их закрепление. Емкость монтируется на свайное основание с металлическим ростверком из прокатных профилей ГОСТ Р 57837-2017. Конструкция сваи - стальная труба диаметром 219×7 мм (ГОСТ 10704-91, марка стали 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80). Способ погружения свай – вдавливание.

Обратную засыпку пазух котлована выполнять песком средней крупности. Содержание в песке древесины, волокнистых материалов, гниющего и легкосжимаемого строительного мусора, растворимых солей, снега и льда не допускается. Обратную засыпку выполнять с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не менее К-0,98.

Шлагбаум (поз. 112 по ПЗУ)

Шлагбаум высотой 1,5 м представляет из себя конструкцию из трубы 57х3,5 по ГОСТ 10704-91, устанавливаемой на стойки из трубы 102х5 по ГОСТ 10704-91. Стойки Ворота крепятся к свайному основанию посредством сварки. Сваи приняты из трубы 159х6 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80.

Ограждение (поз. 111 по ПЗУ)

Периметральные ограждения выполнены в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 5 мая 2012 г. № 458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса».

Проектом предусмотрено основное наружное периметральное ограждение секциями заграждения по типу «МАХАОН-С150». Панели ограждения – металлическая рама из замкнутого прямоугольного профиля, заполнение панелей выполнено сварной сеткой из металлических прутьев диаметром 5,0 мм с размером ячеек 50х150 мм. Высота панелей ограждения от планировочной отметки принята 2,5 м. В качестве противоподкопа используется заглубленная часть полотна ограждения, заглубление не менее 0,5 м в грунт. Секции ограждения опираются на балки из сварного металлического замкнутого профиля, устанавливаемые на металлические сваи из труб по ГОСТ 10704-91. Дополнительные элементы основного ограждения – объемный барьер против перелаза в

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ			

виде армированной колючей ленты АКЛ-500С. Сваи металлические из труб по 159х6 ГОСТ 10704-91 сталь 09Г2С-8 ГОСТ 10705-80.

Наблюдательная скважина (поз. 105.1-105.10 по ПЗУ)

Колонна скважины представляет собой трубу диаметром 133х4 по ГОСТ 10704-91, труба выведена на поверхность на высоту 500 мм. Верхняя часть колонны оснащается оголовком со съемной запирающейся крышкой, исключающей попадание атмосферных осадков. На глубину промерзания колонна обернута в утеплитель М45-1500-70 по ГОСТ 10499-95. Нижняя часть колонны – фильтровая. Труба в фильтровой части имеет вертикально-щелевую перфорацию, которая полностью укрыта нержавеющей сеткой, закрепленной нержавеющей проволокой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							35
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

6 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара являются элементами системы противопожарной защиты, в соответствии со статьей 52 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», позволяющими обеспечить защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничить последствия их воздействия.

Проектом предусматриваются меры пожарной безопасности, осуществляемые на объекте, направленные в первую очередь на защиту жизни и здоровья людей и предупреждение воздействия на них опасных факторов аварий.

Основными проектными решениями по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара является организация эвакуационных путей и выходов в соответствии с требованиями ст. 89 № 123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

Из здания КТП и блок-бокса пожинвентаря предусмотрены выходы непосредственно наружу.

Из помещений здания КПП с операторной эвакуация предусмотрена через коридор и двойной тамбур наружу. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу для здания КПП с операторной соответствует требованиям таблицы 6 СП 1.13130.2020 и не превышает 15 м.

Высота и ширина эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, и не менее 0,8м, что соответствует требованиям п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020.

Помещения, предназначенные для пребывания более 50 человек, на территории проектируемой площадки отсутствуют.

Пути эвакуации выполняются со следующими характеристиками:

- ширина - не менее 0,7 м для проходов к одиночным рабочим местам (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020);
- ширина - не менее 1,0 м во всех остальных случаях (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020);
- высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету 2 м (согласно п. 4.3.2 СП 1.13130.2020);
- двери на путях эвакуации (п 4.2.22 СП 1.13130.2020) открываются по направлению выхода из здания (за исключением помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек);
- на путях эвакуации применены отделочные материалы, отвечающие требованиям СП 1.13130.2020 (все здания блочного типа и соответствуют данным требованиям);
- на путях эвакуации в соответствии п. 4.3.12 СП 1.13130.2020 предусмотрено аварийное освещение.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ						36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

На путях эвакуации предусмотрены указатели выхода. В здании операторной с постоянным пребыванием людей указатели выхода и светильники аварийного освещения приняты с автоматическим переключением на встроенный источник бесперебойного питания.

Отделочные материалы, используемые на путях эвакуации, запроектированы согласно Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ по классу пожарной опасности.

В производственных помещениях в качестве отделки использовать сэндвич-панели полной заводской готовности (НГ).

Отделка стен потолков блок-бокса пожинвентаря и КТП – окраска в заводских условиях. Покрытие пола- рифленый лист, имеющий высокое сопротивление скольжению, антистатический линолеум в зависимости от назначения помещения.

Отделка помещений здания КПП с операторной приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Отделка помещений КПП с операторной.

Наименование помещений	Материалы отделки поверхности									
	полов				ПОТОЛКОВ			стен		
	Керамогранитная плитка	Керамическая плитка	Линолеум на теплой основе	Линолеум антистатический	Подвесной из ламинированного минерального волокна	Подвесной из ГКЛ водоземельсионный	Заводская отделка сэндвич-	Облицовка керамической плиткой	Водоземельсионная окраска	Заводская отделка сэндвич-
Бытовые помещения										
Коридор, тамбуры	+				+				+	
КУИ, душевые, санузлы		+			+			+		
Гардеробная, комната приема пищи и отдыха			+		+				+	
Административные помещения										
КПП, комната мастера, операторная			+			+			+	
Технические помещения										
Аппаратурный отек, электрощитовая				+			+		+	+
Насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения	+						+			+

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							37

Характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ч.1 ст.78, ч.6 ст. 134. и представлены в таблице 6.2.

Нормативные параметры представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.2 Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Класс пожарной опасности материала, не более указанного			
		для стен и потолков		для покрытия полов	
		Вестибюли, лестничные клетки	Общие коридоры, холлы	Вестибюли, лестничные клетки	Общие коридоры, холлы
Ф4.3, Ф5.1, Ф5.2	не более 9 этажей	КМ2	КМ3	КМ3	КМ4

Таблица 6.3 Классы пожарной опасности строительных материалов

Свойства пожарной опасности строительных материалов	Класс пожарной опасности строительных материалов в зависимости от групп		
	КМ2	КМ3	КМ4
Горючесть	Г1	Г2	Г3
Воспламеняемость	В2	В2	В2
Дымообразующая способность	Д2	Д3	Д3
Токсичность	Т2	Т2	Т3
Распространение пламени	РП1	РП2	РП2

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

- загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, двери) различными материалами, изделиями, оборудованием, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;
- устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	<p>При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, двери) различными материалами, изделиями, оборудованием, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов; - устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей; 						Лист
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ						38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации.

Схемы эвакуации разработаны для всех зданий, в которых может находиться персонал, и представлены в графической части данного тома на листах 2 и 3.

В случае пожара эвакуация персонала с территории площадки осуществляется автомобильным транспортом по внутрипромышленным дорогам.

В ситуациях, исключающих самостоятельный выход из зоны поражения людей, их эвакуация должна проводиться безопасными путями с использованием носилок и другого оснащения, с обязательной страховкой от повторного травмирования.

Схема эвакуации персонала с территории проектируемой площадки полигона представлена в графической части данного тома на листе 1.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ						39
									Изм.

7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Безопасное тушение возможных пожаров и проведение спасательных работ подразделениями пожарной охраны в зданиях и сооружениях, обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями, принятыми настоящим проектом в соответствии с требованиями действующих нормативных документов ФЗ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, ГОСТ Р 12.4.026-2015, Правила противопожарного режима в РФ.

В соответствии с требованием ст. 90 ФЗ-123 и гл. 7 СП 4.13130.2013 на проектируемом объекте предусмотрены следующие решения:

1) Внутриплощадочные пожарные проезды выполнены с учетом требований национальных стандартов и сводов правил в области пожарной безопасности.

Транспортная схема на площадке принята смешанная.

Подъезд к проектируемой площадке предусматривается с существующих автомобильных дорог. На площадке предусмотрено два въезда –выезда.

Ширина ворот автомобильных въездов (более 6 м) обеспечивает беспрепятственный проезд пожарных автомобилей (п. 11 ст. 98 ФЗ от 22.07.2008 № 123).

Внутриплощадочные дороги запроектированы шириной не менее 3,5 м (фактически 6,5 м) на расстоянии не менее 2 м от сооружений и наружных установок по СП 231.1311500.2015, п. 6.1.31.

Для разворота автомобилей и для производства маневров предусмотрены площадки размером 15х15 м.

Покрытие проездов и площадок на территории полигона предусмотрено из преднапряженных железобетонных плит.

Проектной документацией предусматривается устройство наружного освещения площадки АЗС.

2) Средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений:

Проектируемые здания не подлежат оснащению наружными лестницами для подъема подразделений пожарной охраны (высота менее 10 м.).

В соответствии со ст. 80 ФЗ от 22.07.2008 № 123 конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения зданий и сооружений в случае пожара обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий и сооружений.

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
										40
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3) Противопожарное водоснабжение

Пожаротушение предусмотрено с помощью передвижной пожарной техники.

Согласно требований ст.99 ФЗ №123 от 22.07.2008 и СП 8.13130.2020 источником наружного противопожарного водоснабжения для площадки приняты искусственные водоемы (резервуары противопожарного запаса воды $V=100$ м³, 2 шт.). Объем резервуаров назначен из учета хранения пожарного объема воды не менее 50% в каждом из них.

Резервуар противопожарного запаса воды $V=100$ м³ (2 шт.) надземной установки – изделие полной заводской готовности, с тепловой изоляцией толщиной 80 мм, с покрывным слоем, с электрообогревом.

Проезд пожарной техники к узлам подключения в любое время года обеспечивают проектируемые дороги и подъезды. Размер подъездной площадки принят 12 x 12 метров

Так же к мероприятиям по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны во время ликвидации пожара можно отнести следующие:

- выполнение требований правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы МЧС России, утв. приказом Минтруда России от 23.12.2014 № 1100н;
- наличие средств индивидуальной защиты пожарных;
- поддержание пожарной техники, инструмента, индивидуального снаряжения в исправном состоянии и др.

Данные мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектной документацией не предусматриваются, они должны обеспечиваться пожарными подразделениями самостоятельно.

Дислокация пожарных подразделений

Ближайшее пожарное подразделение:

- Пожарный пост № 1 ООО «Пожарная охрана» (договор № 19У2280 от 25.11.2019г) расположен на территории КЦДНГ-5 ТПП «Лукойл-Севернефтегаз» на расстоянии не более 10 км от проектируемого объекта. В наличии одна автоцистерна пожарная АЦ-8/6-40 (объем цистерны 8 м куб.). Штатная численность – 24 человека.

Время прибытия ближайшего пожарного подразделения составляет не более 20 минут, что соответствует требованиям ст. 76 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							41
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инов. № подл.							

8 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Классификация оборудования, помещений, зданий, сооружений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно требований части 7 ст. 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, СП 12.13130.2009, ст. 19, 25 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1- Классификация зданий, сооружений, помещений и наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности

№ по ГП	Здание, помещение, наружная установка	ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ				Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002	Класс взрывоопасных и пожароопасных зон по ПУЭ
		Категория по взрывопожарной опасности здания/помещения/НУ, ст. 25, 27	Класс пожароопасной и взрывоопасной зоны, ст. 18, 19	Группа технологических сред по пожаровзрывоопасности, ст. 16	Класс пожара, ст. 8		
	Шламонакопитель для приема НСЖ, НСО 9000м3	-	0	пожаровзрывоопасная	В	ПА-Т3	В-1г
	Площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод	Вн	2	пожаровзрывоопасная	В	ПА-Т1 ПА-Т3	В-1г
	Площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов	Гн	-	пожаровзрывоопасная	В, С	-	-
	Установка по утилизации жидких нефтесодержащих отходов	Вн	0 1	пожаровзрывоопасная	В, С	ПА-Т1 ПА-Т3	В-1г
	Карта для минерального остатка 1000м3/	-	-	пожаробезопасная	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
							42

		ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ					Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002	Класс взрывоопасных и пожароопасных зон по ПУЭ
№ по ГП	Здание, помещение, наружная установка	Категория по взрывопожарной опасности здания/помещения/НУ, ст. 25, 27	Класс пожароопасной и взрывоопасной зоны, ст. 18, 19	Группа технологических сред по пожаровзрывоопасности, ст. 16	Класс пожара, ст. 8			
	Площадка для чистки и мойки спецмашин	Дн	-	пожаробезопасная	А	-	-	
	Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м3/	Дн	0 1 2	пожаровзрывоопасная	В	ПА-Т1 ПА-Т3	В-1г	
	Резервуар конденсата пара, V=40м3	Дн	-	пожаробезопасная	-	-	-	
	Емкость дождевых сточных вод, V=100м3	Дн	0 1 2	пожаровзрывоопасная	В	ПА-Т1 ПА-Т3	В-1г	
	КТП	В	П-І, П-Іа	пожароопасная	Е, В	-	П-І, П-Іа	
	- отсек РУВН	В4	П-Іа	пожароопасная	Е	-	П-Іа	
	- отсек трансформаторный	В1	П-І, П-Іа	пожароопасная	Е, В	-	П-І, П-Іа	
	- отсек РУНН	В4	П-Іа	пожароопасная	Е	-	П-Іа	
	Открытая стоянка спецтехники	Дн	П-ІІІ	пожароопасная	А, В	-	П-ІІІ	
	КПП с операторной	-	-	пожаробезопасная	А	-	-	
	-насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения	Д	-	-	-	-	-	
	- электрощитовая	В3	П-Іа	пожароопасная	Е	-	П-Іа	
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
							Лист	
							43	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ		

№ по ГП	Здание, помещение, наружная установка	ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ				Класс пожара, ст. 8	Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002	Класс взрывоопасных и пожароопасных зон по ПУЭ
		Категория по взрывоопасности здания/помещения/НУ, ст. 25, 27	Класс пожароопасной и взрывоопасной зоны, ст. 18, 19	Группа технологических сред по пожаровзрывоопасности, ст. 16	Класс пожароопасная			
	- отсек аппаратный	В3	П-Па	пожароопасная	Е	-	П-Па	
	Емкость хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м3/	Дн	-	пожаробезопасная	-	-	-	
	Наблюдательная скважина	Дн	-	Пожаробезопасная	-	-	-	
	Шламонакопитель для приема НСЖ,НСО 9000м3/	-	0	пожаровзрывоопасная	В	ПА-Т3	В-1г	
	Комплекс термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов	Гн	-	пожаровзрывоопасная	-	-	-	
	Площадка ТКО	Дн	-	пожаробезопасная	А	-	-	
	Площадка для металлолома и пропаренных бочкотар	Дн	-	пожаробезопасная	-	-	-	
	Пропарка	Дн	-	пожаробезопасная	-	-	-	
	Площадка для загрязненных труб НКТ	Дн	-	пожаробезопасная	-	-	-	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ		
Инв. № подл.								Лист
Взам. инв. №								44

№ по ГП	Здание, помещение, наружная установка	ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ				Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002	Класс взрывоопасных и пожароопасных зон по ПУЭ
		Категория по взрывоопасности здания/помещения/НУ, ст. 25, 27	Класс пожароопасной и взрывоопасной зоны, ст. 18, 19	Группа технологических сред по пожаровзрывоопасности, ст. 16	Класс пожара, ст. 8		
	Площадка для пропаренных труб НКТ	Дн	-	пожаробезопасная	-	-	-
	Площадка для металлолома загрязненного нефтепродуктами и бочкотары	Дн	П-III	пожароопасная	А	-	П-III
	Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м3/	Дн	0 1 2	пожаровзрывоопасная	В	ПА-Т1 ПА-Т3	В-1г
	Контейнеры для отходов (7 шт)	Д		пожаробезопасная		-	
	Площадка для снега	-	-	-	-	-	-
	Резервуар противопожарного запаса воды, V=100м3	Дн	-	пожаробезопасная	-	-	-
	Блок-бокс пожинвентаря	В (помещение В3)	-	пожароопасная	А	-	-
	Наблюдательная скважина	Дн	-	пожаробезопасная	-	-	-
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	
							Лист
							45

9 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации приведен в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» часть 2 «Охранно-пожарная сигнализация» (том 9.2).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
										46
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Описание и обоснование противопожарной защиты приведено в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» часть 2 «Охранно-пожарная сигнализация» (том 9.2).

10.1 Описание и обоснование внутреннего противопожарного водопровода

Проектной документацией устройство внутреннего противопожарного водопровода не предусматривается, т.к. объем зданий класса Ф5.1 не превышает 500 м³, а высота здания класса Ф4.3 не превышает 18 м (СП 10.13130.2020, таблицы 7.1 и 7.2).

10.2 Описание и обоснование противодымной защиты

Настоящей проектной документацией противодымная защита не предусматривается, в соответствии требованиями частей 1 и 7 ст. 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ст. 90, 98 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
										47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

11 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты приведено в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» часть 2 «Охранно-пожарная сигнализация» (том 9.2).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
										48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Для предотвращения возникновения пожара на всех этапах проектной документацией предусмотрено соблюдение требований и выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на территории, предусмотренных ч. 3 ст. 5 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Согласно ст.37 Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» руководитель эксплуатирующей организации обязан:

- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;
- проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;
- содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использования не по назначению;
- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров;
- предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территориях предприятий необходимые силы и средства;
- обеспечивать доступ должностным сотрудникам пожарной охраны при осуществлении ими служебных обязанностей на территории, в здания, сооружения и на иные объекты предприятий;
- предоставлять по требованию должностных лиц государственного пожарного надзора сведения и документы о состоянии пожарной безопасности на предприятиях, в том числе о пожарной опасности производимой ими продукции, а также о происшедших на их территориях пожарах и их последствиях;
- незамедлительно сообщать в пожарную охрану о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов.

Эксплуатация объекта должна осуществляться в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утверждёнными постановлением Правительства РФ №1479 от 16.09.2020.

Руководителем (иным уполномоченным должностным лицом) утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности, в том числе отдельно для каждого пожаровзрывоопасного и пожароопасного помещения категории А, Б и В1 производственного и складского назначения.

Лица допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	

Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.

Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума определяются руководителем организации. Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Руководитель организации назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте защиты.

В складских, производственных, административных и общественных помещениях, местах открытого хранения веществ и материалов, а также размещения технологических установок руководитель организации обеспечивает наличие табличек с номером телефона для вызова пожарной охраны.

Руководитель организации обеспечивает выполнение на объекте требований, предусмотренных статьей 12 Федерального закона «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий курения табака».

Запрещается курение на пожаровзрывоопасных и пожароопасных участках.

Руководитель организации обеспечивает размещение на указанных территориях знаков пожарной безопасности «Курение табака и пользование открытым огнем запрещено».

Места, специально отведенные для курения табака, обозначаются знаками «Место для курения».

Руководитель организации обеспечивает наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии с главами 5, 7 и 8 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа, за исключением случаев, устанавливаемых законодательством РФ

Руководителем организации, на объекте защиты которой возник пожар, обеспечивается доступ пожарным подразделениям в закрытые помещения для целей локализации и тушения пожара

Запрещается оставлять по окончании рабочего времени не обесточенными электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых отсутствует дежурный персонал, за исключением дежурного освещения, систем противопожарной защиты, а также других электроустановок и электротехнических приборов, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и установок противопожарной защиты и организует проведение проверки их работоспособности в соответствии

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	

с инструкцией на технические средства завода-изготовителя, национальными и (или) международными стандартами и оформляет акт проверки.

Руководитель организации обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией).

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов защиты от пожаров.

Руководитель организации обеспечивает наличие в помещении диспетчерского пункта (пожарного поста) инструкции о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок (систем) противопожарной защиты объекта защиты.

Применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности

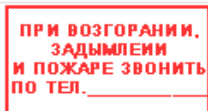
Территорию проектируемой площадки, а так же помещения в зданиях необходимо оборудовать знаками пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015.

На территории, в пожаровзрывоопасных помещениях и в местах возможного проведения пожароопасных работ, вывесить плакаты (таблички) на противопожарную тематику с указанием основных правил пожарной безопасности при эксплуатации оборудования, проведении работ.

Места размещения огнетушителей обозначить соответствующими указательными знаками:



Во всех производственных помещениях, местах открытого хранения веществ и материалов, а так же размещения технологических установок руководитель организации обеспечивает наличие табличек с номером телефона для вызова пожарной охраны:



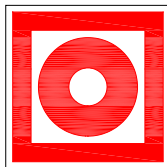
На видных местах должны быть вывешены таблички с обозначением категории взрывопожароопасности помещения, класса взрывоопасных зон, ответственных за пожарную безопасность и табличка принадлежности помещения:

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ПОЖАРНУЮ
БЕЗОПАСНОСТЬ _____



Места расположения кнопок включения пожарной сигнализации (ручных извещателей) обозначаются:



На территории проектируемой площадки необходимо разместить знак «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить»:



Руководитель организации обеспечивает исправное состояние знаков пожарной безопасности, в том числе обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
								52
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)

Согласно ч. 3 ст. 6 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ пожарная безопасность объекта обеспечена выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ, и нормативными документами по пожарной безопасности, расчет пожарного риска не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ	Лист
								53
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
3. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
4. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
5. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
6. ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;
7. ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»;
8. ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»;
9. ГОСТ 27331-87 «Пожарная техника. Классификация пожаров»;
10. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
11. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в РФ»;
12. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534;
13. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
14. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
15. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
16. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
17. СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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

19. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

20. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;

21. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод»;

22. СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»;

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

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

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

26. 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»;

27. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

28. СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

29. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

30. ПУЭ «Правила устройства электроустановок», издание 7, 2003;

31. «Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения». Справочник. Баратов А.Н., Корольченко А.Я.;

32. «Справочник руководителя тушения пожара». Повзик Я.С.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			10-01-НИПИ/2022-ПБ1-ТЧ							55
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

