

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Восток»

ОБУСТРОЙСТВО ШИНГИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. КУСТ СКВАЖИН №7. ЧЕТВЕРТАЯ ОЧЕРЕДЬ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00

Том 9

**Первый заместитель
генерального директора**

02.08.22

Р. З. Бадртдинов

Главный инженер проекта

02.08.22

И. Р. Ибраев



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	232-22	<i>Таб</i>	02.08.22

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

2022

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-С-001	Содержание тома 9	1 Изм. 1 (зам.)
ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Текстовая часть	32 Изм. 1 (зам.)
ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ГЧ	Графическая часть	5 Изм. 1 (зам.)
	Всего листов	39

Согласовано				

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

						ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-С-001			
1	-	Зам.	232-22	<i>Таб</i>	02.08.22				
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Гаффарова		<i>Таб</i>	05.05.22	Содержание тома 9	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мулюкова		<i>АА</i>	05.05.22		П		1
Нач. отдела		Мулюкова		<i>АА</i>	05.05.22		ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект»		
Н. контр.		Мулюкова		<i>АА</i>	05.05.22				
ГИП		Ибраев		<i>АА</i>	05.05.22				

Содержание

1	Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	3
2	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства	6
3	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	9
4	Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	12
5	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	15
6	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	17
7	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	19
8	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	20
9	Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)	20

Для оповещения о пожаре на территории куста скважин устанавливается пожарный ручной извещатель взрывозащищенного исполнения на опоре эстакады на высоте 1,5 м от уровня земли, подключаемый в существующий шлейф приемно-контрольного прибора, установленного в существующем блоке местной автоматики.

10 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты,

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	232-22	<i>Taf</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Текстовая часть							
Разраб.	Гаффарова		<i>Taf</i>	05.05.22	Стадия							Лист	Листов
Проверил	Мулюкова		<i>АА</i>	05.05.22	П							1	32
Нач. отдела	Мулюкова		<i>АА</i>	05.05.22	ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект»								
Н. контр.	Мулюкова		<i>АА</i>	05.05.22									
ГИП	Ибраев		<i>Ибраев</i>	05.05.22									

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	23
11 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	26
12 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	29
Ссылочные нормативные документы	30
Таблица регистрации изменений	32

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001							2
			1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя системы предотвращения пожара, противопожарной защиты и организационно-технические мероприятия (ст.5 №123-ФЗ от 22.07.2008г.).

В соответствии со статьей 48 №123-ФЗ от 22.07.2008г. целью создания системы предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

В соответствии со статьей 49 №123-ФЗ от 22.07.2008г исключение условий образования горючей среды обеспечивается одним или несколькими из следующих способов:

- применение негорючих веществ и материалов;
- применение герметизированной схемы транспорта нефти;
- пожароопасное оборудование установлено на открытых площадках, а при невозможности установки на открытой площадке устанавливается в отдельном помещении.

В соответствии со статьей 50 №123-ФЗ от 22.07.2008 г. исключение условий образования в горючей среде источников зажигания достигается несколькими из нижеследующих способов:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;
- устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;
- применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами.

В соответствии со статьей 51 №123-ФЗ от 22.07.2008г. целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001					Лист
					3

факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара.

Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

В соответствии со статьей 52 №123-ФЗ от 22.07.2008г защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

- организации аварийного освещения безопасности переносными аккумуляторными фонарями;
- организация деятельности подразделения пожарной охраны;
- применением первичных средств пожаротушения.

В соответствии со статьей 4 № 384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений” проектируемый объект является взрывопожароопасным.

В соответствии с ПП РФ от 07.10.2020г. № 1614 "Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах" в период пожароопасного сезона в лесах требуется:

- а) содержать территории, отведенные под буровые скважины и другие сооружения в состоянии, свободном от горючих материалов;
- б) не допускать хранения нефти в открытых емкостях и котлованах, а также загрязнения предоставленной для использования прилегающей к площадке скважин территории горючими веществами (нефтью и нефтепродуктами);
- в) согласовывать с органами государственной власти или органами местного самоуправления порядок и время сжигания нефти при аварийных разливах, если они ликвидируются этим путем.

В соответствии со статьей 4 № 384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений” проектируемый объект является взрывопожароопасным.

Краткое описание проектируемого объекта

В административном отношении участки изысканий расположены на территории Шингинского месторождение, Каргасокского района, Томской области.

Ближайшие населенные пункты к проектируемым сооружениям:

- с. Мыльджино (Каргасокский район, Томская область), граница населенного пункта находится в 72,3 км к северу, граница жилой застройки – 72,4 км;
- с. Средний Васюган (Каргасокский район, Томская область), граница населенного пункта расположена в 99 км на север, граница жилой застройки – 99,1 км;
- с. Пудино (ГО Кедровый, Томская область), граница населенного пункта находится в 99,9 км к юго-востоку, граница жилой застройки – 100 км;
- с. Новый Васюган (Каргасокский район, Томская область), граница населенного

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		4

пункта расположена в 121,7 км на запад, граница жилой застройки – 121,8 км.

Для обеспечения полного цикла строительства проектом предусмотрено разделение на этапы:

- **1 этап:**
- Кустовое основание на 6 скважин;
- **2 этап:**
- Обустройство куста скважин, скважина №19;
- **3 этап:**
- Обустройство куста скважин, скважина №20;
- **4 этап:**
- Обустройство куста скважин, скважина №21;
- **5 этап:**
- Обустройство куста скважин, скважина №22;
- **6 этап:**
- Обустройство куста скважин, скважина №23;
- **7 этап:**
- Обустройство куста скважин, скважина №24.

На кусте скважин №7 на период эксплуатации предусмотрены следующие проектируемые здания и сооружения:

- Скважина добывающая (поз. 19,10,22-24);
- Скважина нагнетательная (после отработки на нефть) (поз.21);
- Скважинная установка дозирования реагента (поз. 25.1-25.2);
- Гребенка нефтяная (поз. 26);
- Площадка для размещения пожарной техники (поз. 27);
- Площадка под ЩСУ-0.4кВ, ТМПН, СУ, фильтры (поз. 28);
- Пожарный водоем (поз.29.1-29.2);
- Осветительная установка (поз. 30);
- УЗА №1 с электроприводной задвижкой (поз. 31).

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

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

Генеральный план площадки разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных документов: СП 4.13330.2013, СП 231.1311500.2015, ГОСТ Р 58367-2019, ПУЭ.

В соответствии с п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015 минимальные расстояния от устьев скважин, зданий и наружных установок объектов добычи и подготовки нефти и газа категорий А, Б, АН и БН до мест разработки или открытого залегания торфа - 100 м.

В соответствии с п. 6.1.18 СП 231.1311500.2015 количество скважин (нефтедобывающих, нагнетательных) на кустовых площадках не более 24. Скважины в кусте размещаются на одной прямой. Расстояние между устьями нефтяных скважин принято не менее 5 м (количество нефтяных скважин в группе не более 4), а между группами – не менее 15 м (п. 6.1.19 СП 231.1311500.2015). Расстояние от последней существующей до первой проектируемой скважины 40 м. Согласно п. 6.1.24 СП 231.1311500.2015 расстояние между устьем эксплуатируемой скважины и скважины, находящейся в бурении, принято не менее высоты буровой вышки плюс 10 м.

В соответствии с материалами инженерных изысканий на кустовой площадке присутствуют участки открытого залегания торфа на расстоянии 100 м от устьев скважин, зданий и наружных установок объектов добычи и подготовки нефти категорий А, Б, АН, БН. В соответствии с п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015 предусматривается засыпка торфа песчаным грунтом толщиной 0,5 м.

По периметру площадки предусмотрено устройство обвалования высотой не менее 1,0 м от уровня планировки, по верху ширина 0,5 м, по низу 3,5 м, заложение откосов обвалования 1:1,5. Пандусы с уклоном поверхности не более 1:10.

В соответствии с п. 6.1.16 СП 231.1311500.2015 расстояние от резервуаров хранения пожарного запаса (места забора) воды, противопожарных насосных станций, помещений хранения противопожарного оборудования и огнетушащих средств до зданий и наружных установок должно быть не менее 20 м, до сооружений резервуарного хранения нефти, нефтепродуктов и конденсата - не менее 40 м, до устьев скважин - не менее высоты вышки плюс 10 м.

В соответствии с п. 6.1.30 СП 231.1311500.2015 предусмотрено не менее двух въездов с устройством площадок размером не менее 20x20 м для размещения пожарной техники. Площадки допускается располагать как перед въездом на куст скважин, так и на его территории на расстоянии не менее высоты вышки плюс 10 м от устьев скважин и не

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22	6		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

менее 40 м от резервуаров склада ЛВЖ и ГЖ, зданий категорий А и Б и наружных установок категорий АН и БН. Площадки на кусте скважин спланированы так, чтобы разлившаяся нефть не могла попасть на них.

Расстояния между существующими и проектируемыми объектами:

– Между Площадкой под ЩСУ-0,4 кВ (поз.28) и существующей площадкой ТМПН, 2 КТПН расстояние не нормируется согласно Приказу от 15 декабря 2020 года N 534 Приложение 3.

– Между добывающей скважиной (поз.19,20,22-24) и существующей площадкой ТМПН, 2 КТПН расстояние согласно Приказу от 15 декабря 2020 года N 534 Приложение 3 должно быть не менее 25 м, фактически – более 200 м.

– Между добывающей скважиной (поз.19,20,22-24) и существующей АГЗУ расстояние согласно СП 231.1311500.2015 Таблица 2 должно быть не менее 9 м, фактически – более 40 м.

– Между Площадкой под ЩСУ-0,4 кВ, ТМПН, СУ, фильтры (поз.28) и существующей АГЗУ расстояние согласно Приказу от 15 декабря 2020 года N 534 Приложение 3 должно быть не менее 25 м, фактически – более 40 м.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями на кустах скважин представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями на проектируемом объекте

		Наименование и объектовый номер объекта	Наименование и объектовый номер близлежащих объектов	Документ, нормирующий расстояние между объектами	Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м	Расстояние между объектами согласно проектной документации, м
Взам. инв. №	Подп. и дата	Скважина добывающая (поз.19,20,22-24)	Скважина существующая (поз. 1-18)	СП 231.1311500.2015 Таблица 2	5,0	40,0
			Скважина разведочная (поз. 2Р)	СП 231.1311500.2015 Таблица 2	5,0	230,0
			Скважина нагнетательная с отработкой на нефть (поз.21)	СП 231.1311500.2015 Таблица 2	5,0	5,0
			Скважинная установка дозирования реагента (поз.25.1-25.2)	Приказ от 15 декабря 2020 года N 534 Приложение 3	9,0	8,85
			Площадка под ЩСУ-0,4 кВ, ТМПН, СУ, фильтры (поз.28)	Приказ от 15 декабря 2020 года N 534 Приложение 3	25,0	225,0
Инв. № подл.						
	1	-	Зам.	232-22	<i>Таб</i>	02.08.22
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001						Лист 7

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

Решения по наружному противопожарному водоснабжению

Проектом не предусматривается организация на кусте скважин устройство противопожарного водопровода, т.к. в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ ст.99 допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение отдельно стоящих зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5, категории А, Б и В по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 500 м³, и также в соответствии с ГОСТ Р 58367-2019 п.6.6.3.3 для кустов скважин противопожарное водоснабжение не предусматривают.

Проектом предусматривается обеспечение пожаротушения первичными средствами и мобильными средствами пожаротушения, в соответствии с СП 231.1311500.2015 п.7.4.5.

В случае аварийных ситуаций и необходимости пожаротушения случайных возгораний для организации пожаротушения предусматривается использование прицепных многоцелевых мотопомп, самоходных и прицепных автоцистерн.

Ввиду недостаточной производительности системы ППД для целей пожаротушения, в качестве источника противопожарного водоснабжения, в соответствии с СП 231.1311500.2015 п.7.3.1, предусмотрены искусственные водоемы, объемом 275м³ каждый, строительство которых предусмотрено одновременно с началом обустройства куста.

Согласно СП 8.13130-2020 п.10.2 объем пожарных водоёмов определён исходя из расчётного расхода воды на наружное пожаротушение и продолжительности тушения пожара. Количество пожарных водоёмов принято в количестве двух, при этом в каждом из них храниться не менее 50% объёма воды на пожаротушения с учётом образования льда в зимний период, (п.10.2 и п.10.3 СП 8.13130-2020).

Тушение возможных пожаров куста скважин №7 предусматривается силами Общественного учреждения пожарной охраны «Объектовая добровольная пожарная дружина ООО «ГазпромнефтьВосток»» (ОУПО «ОДПД ГПН-В»), расположенный на НГДП-4 (Шингинское м/р).

Техническая оснащённость:

1. Техника приспособленная для целей пожаротушения АКН-10 - 3 шт.;
2. Мотопомпа пожарная ММ-27/100 – 2шт.;
3. Мотопомпа пожарная ММ-40/100 – 2шт.;
4. Мотопомпа пожарная МП «Гейзер» 1200 – 2шт.;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
			1	-	Зам.		232-22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

5. Мотопомпа пожарная МП «Скат» 1000 – 3 шт.;

6. Мотопомпа пожарная МП-16/80.02 – 2шт.

Расстояние от Шингинского м/р до к.7 – 2300м.

Мотопомпа пожарная ММ 27/100 – 1шт.

Подвоз воды АКН-10 – 1ед.

Источниками пополнения противопожарных водоёмов являются два противопожарные РВС-400, расположенные на территории ДНС с УПСВ и ПСП Шингинского месторождения.

В соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 и СП 486.1311500.2020 внутренний противопожарный водопровод и автоматическое водяное пожаротушение для проектируемых блоков, расположенных на площадке куста, не требуются.

Согласно требованиям СП 8.13130.2020 п.5.15, расчетное количество одновременных пожаров – один (площадь кустовой площадки не превышает 150 га).

Запас воды для целей пожаротушения в водоемах определен исходя из расчетных расходов воды на наружное пожаротушение, продолжительности тушения пожара, в соответствии с п.2 ст. 99 № 123-ФЗ, а также с учетом толщины льда в зимнее время. Принятых проектом размеров водоемов достаточно для тушения пожара в любое время года.

Расходы воды на наружное пожаротушение сооружений определены согласно СП 8.13130.2020 п. 5.3, табл.3 на основании степени огнестойкости и категории по взрывопожарной опасности сооружений.

Максимальный расход составляет 15л/с, 54м³/час.

Расчетная продолжительность пожара 3 часа (СП 8.13130.2020 п. 5.17).

Объем воды для целей наружного пожаротушения составляет $Q=15 \times 3,6 \times 3 = 162 \text{ м}^3$.

В двух противопожарных водоемах хранится 550 м³ воды. По окончании пожара в водоемах останется $V=550-162=388 \text{ (м}^3\text{)}$ воды в теплый период и $V=165,9-162=3,90 \text{ (м}^3\text{)}$ в холодный период года, при расчётной толщине льда 1,2м Оставшийся объем восстановлению не подлежит. Согласно СП 8.13130.2020 п. 5.18 восстановление противопожарного объема воды должно быть выполнено в течение 24 часов после тушения пожара.

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Лист
10

Таблица 4.1 Перечень объектов с указанием расходов воды на наружное пожаротушение

Сооружение	Категория по взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости	Строительный объём, м ³	Класс функциональной пожарной опасности / Класс конструктивной пожарной опасности	Расчетный расход воды, л/с		Время тушения, ч	Запас воды, м ³	Способ тушения
					Внутреннее пожаротушение	Наружное пожаротушение			
Существующие сооружения									
Измерительная установка	А	-	-	-	-	15	3	162	Первичными средствами и мобильными средствами пожаротушения
2КТПН	В	-	-	-	-	10	3	108	
БМА	Д	-	-	-	-	10	3	108	
БГ	Д	-	-	-	-	10	3	108	
Емкость дренажная	Ан	-	12,5	-	-	10	3	108	
Проектируемые сооружения									
ЩСУ-0,4 кВ	В	II	13,2	Ф5.1/С0	-	10	3	108	

Решения по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Для технологического и противопожарного обслуживания площадки куста скважин предусматривается устройство сети проездов.

Проезды на кустовой площадке согласно классификации п.7.2.2 СП 37.13330.2012 относятся к внутривозрастным, постоянным, вспомогательным проездам с невыраженным грузооборотом.

Категория всех внутривозрастных проездов IV-в, расчетная скорость 20 км/ч, ширина расчетного автомобиля – не более 2,50 м. Ширина проезжей части не менее 4,50 м, обочин не менее 1,00 м. Минимальные радиусы сопряжения внутривозрастных проездов приняты не менее 6,00 м.

Площадка куста скважин имеет 4 въезда (2 существующих). Въезды на период бурения запроектированы шириной 8,0 м. Также на въезде предусматривается площадка для пожарной техники размерами 20,00x20,00 м (1 проектируемая и 1 с ранее разработанного проекта).

По площадке куста система внутривозрастных проездов предусмотрена преимущественно кольцевая, обеспечивающая необходимый доступ ко всем зданиям и сооружениям. Имеющиеся тупиковые противопожарные проезды заканчиваются разворотными площадками не менее 15,00 м на 15,00 м. Противопожарные проезды совмещены с основными.

Дорожная одежда съездов и разворотных площадок предусмотрена переходного типа из фракционированного щебня 40-70 мм. уложенного по способу заклинки по слою из фракционированного щебня. Обочины приняты неукрепленного типа с покрытием из грунта планировки.

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Таб</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

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

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений приняты в соответствии с их функциональным назначением, требованием технологических процессов, с учетом климатических, инженерно-геологических условий и сейсмичности района строительства. В зданиях и сооружениях предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие выполнение Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий и площадь этажа принята в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений установлен в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу пожарной опасности зданий, сооружений.

Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принят не менее минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Конструкция покрытия полов в помещениях блоков категории А исключает искрообразование. Полы герметичные.

Степень огнестойкости блочных зданий обеспечивается заводом изготовителем. Требования к блочным зданиям по огнестойкости и пожарной опасности устанавливаются в опросных листах на изготовление.

Пожарно-технические характеристики зданий:

ЩСУ-0.4кВ

Габаритные размеры – 2,50 м x 4,00 м x 3,30 м (h)

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – C0;

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		12

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;

Категория здания по СП 12.13130.2009 – Д;

Категория помещения ЩСУ СП 12.13130.2009 – В4.

Зальная система планировки предусматривает одно помещение в здании.

ЩСУ-0,4 кВ устанавливается на площадку прямоугольной формы размером 13,8 x 11,2 м с продуваемым техподпольем на высоте 1,8 м от уровня планировки. Для подъема на площадку предусмотрена 1 металлическая лестница шириной 900 мм.

Ограждающие конструкции блочного здания разработано в виде трёхслойной конструкции: наружные обшивки из стального оцинкованного листа и утеплителя, служащего тепло - и шумо - изоляцией. Конструкции панелей обеспечивают сохранение заданных теплофизических параметров помещений согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Материал утеплителя экологически чистый, негорючий, при воздействии на него открытого пламени не выделяет токсических веществ и неприятных запахов.

Наружная дверь металлическая с негорючим утеплителем и уплотнителями с приспособлением для самозакрывания «доводчик».

Кровля блочного здания бесчердачная двухскатная, из кровельных сэндвич-панелей.

Эстакады для прокладки электрических кабелей, конструкции опор для размещения технологического оборудования, площадки электрооборудования выполняются несгораемыми с пределом огнестойкости не менее R15 из стального металлопроката.

Для здания ЩСУ-0.4кВ со степенью огнестойкости II предел огнестойкости строительных конструкций предусмотрен:

- несущие элементы здания (металлоконструкции, включая сваи над уровнем земли и опорные рамы) не менее R90;
- наружные ненесущие стены (Сэндвич панели) E15;
- балки (металлоконструкции) R15;
- покрытие (Сэндвич панели) REI15.

Для обеспечения степени огнестойкости II несущие конструкции каркасов блок-боксов и несущие элементы фундамента, стоек и балок покрыты толстостенным (конструктивным) огнезащитным покрытием. Огнезащитная эффективность средств огнезащиты 3 группы с пределом огнестойкости R90.

Скважинная установка дозирования реагента (поз. 25.1-25.2)

Скважинная установка дозирования реагента предназначена для подачи химических реагентов – ингибиторов солеотложений и парафиноотложений в затрубное пространство добывающей скважины для защиты нефтяного оборудования от отложений солей и парафинов.

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		13

Конструктивно установка представляет собой металлический шкаф на раме, внутри которого расположены расходная емкость для реагента и дозирующий насос.

Габариты установки 0,91 x 0,945 x 1,64 (h) м.

Скважинная установка дозирования реагента приподнята на 0,2 от уровня земли.

Гребенка нефтяная (поз. 26)

Гребенка нефтяная предназначена для поочередного подключения добывающих скважин к существующей АГЗУ для замера дебита каждой скважины.

Конструктивно гребенка представляет из себя узел переключения, состоящий из надземных трубопроводов и трубопроводной арматуры.

Опоры под трубопроводы гребенок выполняются в виде балки из квадратного профиля 120x120x5 по ГОСТ 30245-2003, располагаемую на сваях из трубы 159x6 по ГОСТ 10704-91. По верху балок установлены элементы крепления технологического оборудования из листового проката 10x200x200 по ГОСТ 19903-2015.

Расчётная схема – рама, заземленная в основании с шарнирным соединением балки.

УЗА №1 с электроприводной задвижкой (поз. 31)

УЗА №1 с электроприводной задвижкой выполняется в месте подключения к существующему нефтегазосборному трубопроводу.

Опоры под запорную арматуру на УЗА №1 выполняются в виде сваи из трубы 159x6 по ГОСТ 10704-91, рассчитанной из условия обеспечения устойчивости при забивке сваи и геологических условий. По верху опоры установлен элемент крепления технологического оборудования из листового проката по ГОСТ 19903-2015.

Расчётная схема – стойка, заземленная в основании со свободным верхним концом.

Уровень ответственности зданий и сооружений: по Техническому регламенту о безопасности зданий и принят нормальный

Срок эксплуатации сооружений по ГОСТ 27751-2014 составляет не менее 25 лет.

Требуемая долговечность обеспечивается выбором основных конструкций, строительных материалов, имеющих надлежащую огнестойкость, морозостойкость и влагостойкость.

Основной материал для несущих конструкций – сталь. Подбор материалов (вида стали) металлических конструкций производился в соответствии с приложением В СП 16.13330.2017 в зависимости от группы конструкций для района с расчётной температурой наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 47 °С:

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		14

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

Данным проектом предусмотрены следующие решения, направленные на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия, в соответствии с требованиями статьи 52 № 123-ФЗ:

- помещения и сооружения выполнены с учетом обеспечения экстренной эвакуации обслуживающего персонала. Конструктивные элементы запроектированы из материалов с учётом обеспечения их огнестойкости, прочности, устойчивости;

- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

- устройство систем обнаружения пожара (автоматическая установка пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

- применение первичных средств пожаротушения. Проектируемый объект оснащен первичными средствами пожаротушения в соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» утвержденные Постановлением Правительства № 1479 от 16.09.2020 г.;

- применение огнезащитных составов для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;

- организация деятельности подразделений пожарной охраны.

- В соответствии с требованиями статьи 53 № 123-ФЗ для обеспечения безопасной эвакуации людей проектом предусмотрены:

- установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов. Ширина всех эвакуационных выходов из проектируемых помещений предусмотрена 900 мм, высотой 1900 мм;

- высота горизонтальных путей эвакуации в свету предусматривается 2 м. Ширина коридора 1,0 м (п.4.3.2, п.4.3.3 СП 1.13130.2020);

- обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

- организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		15

путям (с использованием звукового и речевого оповещения).

Соответствие проектных решений проектируемых зданий или сооружений требованиям безопасности, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности обеспечено выполнением требований технических регламентов (№123-ФЗ, №384-ФЗ) и требований стандартов и сводов правил, включенных перечни утвержденных постановлением Правительства и приказами Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений проектируемого здания выполняется в соответствии с назначением помещений и мероприятиями по защите стальных конструкций от коррозии и обеспечению противопожарных и санитарных норм.

Для внутренней отделки предусмотрено:

Полы – герметичные, негорючие, износостойкие, противостоящие скольжению, покрыты рифленным стальным листом толщиной не менее 3 мм.

Внутренней отделкой стен и потолка блочного производственного помещения является внутренняя облицовка ограждающих панелей типа «Сэндвич» - стальной оцинкованный профилированный лист с полимерным покрытием в заводских условиях. Полимерное покрытие – безыскровое.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист		
			1	-	Зам.	232-22		<i>Тад</i>	02.08.22	16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.	Дата	

Подразделения пожарной охраны, в зоне контроля которых находится проектируемый объект, добровольной пожарной дружины обеспечены всеми необходимыми видами и количествами пожарной техники, оборудованием, средствами индивидуальной защиты, обеспечивающими безопасность подразделений пожарной охраны во время пожара (специальные термозащитные костюмы, пожарные каски, средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения).

Для обеспечения возможности подъезда пожарной техники в случае возникновения пожара предусматривается содержание дорог в исправном состоянии, своевременно ремонтировать, в темное время суток освещать для обеспечения безопасного проезда. Загромождать дороги не допускается.

У водоисточников, а также по направлению движения к ним, с указанием расстояния до водоисточника проектом предусматривается установка соответствующих указателей местонахождения по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Ближайшее подразделение пожарной охраны – Общественное учреждение пожарной охраны «Объектовая добровольная пожарная дружина ООО «ГазпромнефтьВосток»» (ОУПО «ОДПД ГПН-В») расположено на НГДП-4 (Шингинское м/р).

Штатная численность: 71 человек.

Техническая оснащённость:

1. Техника приспособленная для целей пожаротушения АКН-10 - 3 шт.;
2. Мотопомпа пожарная ММ-27/100 – 2шт.; 29-03 / 1894 29.03.2022 2
3. Мотопомпа пожарная ММ-40/100 – 2шт.;
4. Мотопомпа пожарная МП «Гейзер» 1200 – 2шт.;
5. Мотопомпа пожарная МП «Скат» 1000 – 3 шт.;
6. Мотопомпа пожарная МП-16/80.02 – 2шт.

Расстояние от Шингинского м/р до к.7 – 2300м.

Мотопомпа пожарная ММ 27/100 – 1шт.

Подвоз воды АКН-10 – 1ед.

Ближайшее подразделение ФПС МЧС России находится в Парабельском районе Томской области, с которым отсутствует транспортное сообщение.

Тушение пожаров предусмотрено передвижной пожарной техникой, для чего на всех объектах имеются опорные пункты тушения пожаров. Пункты укомплектованы средствами пожаротушения, снаряжением и расположены на территории цеха УПНГ. Распоряжениями по структурным единицам за мотопомпами высоко давления закреплены специалисты, имеющие опыт работы на данных агрегатах, а также закреплена автотехника для доставки мотопомп и огнетушащих веществ к месту возможных пожаров.

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		18

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

Классификация оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Характеристика проектируемых объектов по категориям и классам взрывопожарной и пожарной опасности

Производства и сооружения	Категория помещений, зданий и наружных установок по СП 12.13130.2009	Класс взрывоопасной зоны ГОСТ 30852.11-2002 (ПУЭ)	Класс пожароопасной зоны по ПУЭ	Категория и группа смеси по ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002	Степень огнестойкости, класс конструктивной и класс функциональной пожарной опасности по СП 2.13130.2012
Куст скважин №7. Четвертая очередь					
ЩСУ-0,4 кВ	Категория здания – Д, Категория помещения ЩСУ – В4	-	-	-	II, СО Ф5.1
Наружная установка – устья добывающих скважин -1,5 м вокруг устья скважины - радиусом 1,5 м от зоны 0 -до 5 м от поддона	АН	0(В-Іг) 1(В-Іг) 2(В-Іг)	-	IIА-Т3	-
Наружная установка – арматурные узлы - до 1,5 м от фланцев - до 3 м от фланцев	АН	1(В-Іг) 2(В-Іг)	-	IIА-Т3	-
Скважинная установка дозирования реагента	АН	2(В-Іг)	-	IIА-Т2	-

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Таб</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		19

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

На основании требований Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», требований СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020 поставляемые на площадку куста скважин здания и сооружения блочного исполнения оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС).

К проектируемым объектам пожарной сигнализации (блоки и наружные установки) относятся:

- скважинные установки дозирования реагента;
- ЩСУ 0,4кВ на площадке под ЩСУ-0,4 кВ, ТМГН, СУ, фильтры;
- территория кустовой площадки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001							20
			1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

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

Проектные решения по противопожарной защите приняты в соответствии с требованиями следующих нормативных документов: Федеральный закон от 23.06.2014 г. №123-ФЗ, ГОСТ Р58367-2019, ПУЭ, СП 3.13130.2009, СП484.1311500.2020, СП 7.13130.2013.

Противопожарную защиту проектируемых объектов обеспечивают:

- система автоматической пожарной сигнализации (АПС);
- система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара, управления инженерными системами и выдачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» оператору Шингинского месторождения.

Система оповещения о пожаре предназначена для своевременного и информативного оповещения работников о возможном возникновении пожара для организации безопасной эвакуации с площадки.

Применяемое в проекте оборудование соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон №123-ФЗ), и имеет соответствующие сертификаты пожарной безопасности и сертификаты соответствия.

Пожарная сигнализация ЩСУ выполнена заводом изготовителем и является изделием полной заводской готовности. В качестве пожарных извещателей предусмотрены дымовые извещатели не менее 3 шт, на входе в блок предусмотрен ручной извещатель со степенью защиты не ниже IP54 на высоте 1,5м от уровня земли/пола. В блоке предусмотрено отключение токопотребителей (отключение приточно-вытяжной вентиляции, кондиционирования, отопления) при пожаре от существующего блока контрольно-пускового с функцией контроля линий на обрыв и короткое замыкание. Шлейфы пожарной сигнализации выведены на клеммные коробки, установленные на наружной стене блока, в месте доступном для дальнейшего обслуживания. Далее шлейфы ПС выводятся на существующий прибор приемно-контрольный, расположенный в существующем БМА.

В ЩСУ предусмотрены отдельные шлейфы сигнализации для дымовых и ручных пожарных извещателей для выполнения требования п.5.4 СП 484.1311500.2020.

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Таб</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		21

Для оповещения о пожаре на территории куста скважин устанавливается пожарный ручной извещатель взрывозащищенного исполнения на опоре эстакады на высоте 1,5 м от уровня земли, подключаемый в существующий шлейф ППКОП, установленного в существующем БМА.

Проектирование системы оповещения выполнено с учетом минимально требуемого уровня звуковых сигналов, определяемых характером производства, допустимым уровнем шума для него, а также с учетом уровня звукового давления применяемых оповещателей.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Предусмотрено обеспечение четкой слышимости звуковых сигналов СОУЭ и уровня звука на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума на защищаемой территории.

В соответствии с СП 3.13130.2009 ЩСУ оборудуется оповещением о пожаре первого типа (свето-звуковой оповещатель).

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001					Лист
					22

Для оповещения о пожаре на территории куста скважин устанавливается пожарный ручной извещатель взрывозащищенного исполнения на опоре эстакады на высоте 1,5 м от уровня земли, подключаемый в существующий шлейф приемно-контрольного прибора, установленного в существующем блоке местной автоматики.10 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 срабатывании одного автоматического пожарного извещателя на пульт контроля и управления подается сигнал «Внимание», и при дальнейшем повторном срабатывании этого же извещателя или другого извещателя той же ЗКПС за время не более 60 с. на пульт поступает сигнал «Пожар». Далее осуществляется:

- запуск звуковых оповещателей для управления эвакуацией при пожаре;
- отключение систем приточно-вытяжной вентиляции, систем кондиционирования, отопления;
- передача сигнала «Пожар» в систему АСУ ТП площадки, далее оператору Шингинского месторождения, откуда сигнал пожар передается в ближайшее пожарное депо.

Пожарная сигнализация куста скважин выполнена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного (ППКОП), расположенного на высоте 1,5 м от уровня чистого пола, в существующем местной автоматики (БМА). Для протоколирования всех происходящих событий (тревожные события, неисправности и т.д.) предусматривается существующий пульт контроля и управления (ПКУ). Все общестанционное оборудование пожарной сигнализации объединяется шиной RS-485 по двухпроводному интерфейсу.

Для управления системой оповещения и для отключения всего электрооборудования при пожаре предусмотрено использование существующего блока контрольно-пускового с функцией контроля линий на обрыв и короткое замыкание. Для передачи сигнала о пожаре в контроллер телемеханики предусмотрена установка

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

сигнально-пускового блока.

Выбор типа пожарных извещателей предусмотрен на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии в блоках, а также с требованиями защиты от ложных срабатываний. Извещатели СПС должны отображать как минимум два режима работы: дежурный и тревожный. Отображение режима работы должно осуществляться средствами встроенной или выносной оптической индикации извещателя.

Принятие решений о возникновении пожара в защищаемых помещениях блочных сооружений должно осуществляться выполнением алгоритма В по СП 484.1311500.2020 и помещения должны контролироваться не менее чем двумя автоматическими безадресными пожарными извещателями при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется двумя пожарными извещателями.

Сигнал "Пожар" для запуска оповещения формируется при срабатывании любого пожарного раздела прибора приемно-контрольного. Сформированный сигнал по интерфейсу "RS-485" передается на контрольно-пусковой блок и инициирует запуск оповещения. Контрольно-пусковой блок обеспечивают контроль целостности шлейфов звукового оповещения.

Электропитание общестанционного оборудования ПС БМА осуществляется от существующего резервированного источника питания "РИП-24". Обеспечена работа системы в дежурном режиме 24 часа и в режиме тревоги 1 час. Заземление системы пожарной сигнализации и оповещения выполнено в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2009, ПУЭ, СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030-81 и осуществляется путем присоединения защитного проводника питающего кабеля к РЕ-шине шкафа силового.

Типы кабелей для прокладки в блоках и сооружениях приняты с учетом требований ГОСТ 31565-2012. Для СПС используются кабели исполнения нг(A)-FRLS/ FRHF.

Во взрывоопасных зонах классов 1а, 1г следует применять кабели с медными жилами (п. 10.2.4 СП 423.1325800.2018). Для Exd оболочек оборудования применяются кабели с заполнением внутренних промежутков негигроскопичным полимерным наполнителем заполненные кабели, без воздушных полостей, устойчивые к взрывной декомпрессии, возникающей при объемной детонации и выгорании взрывоопасной смеси.

Наружные сети пожарной сигнализации выполняются кабелем с медными жилами парной скрутки в исполнении нг-FRLS/FRHF в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012. Кабели прокладываются по эстакадам, предусмотренным в электротехнической части проекта в металлических коробах согласно ПУЭ, издание 6, раздел 2, 7. При прокладке кабелей открытым способом на высоте до двух метров выполнить защиту от механических повреждений. Прокладку кабельных трасс выполнять с учетом ПУЭ гл.7.3, СП 18.13330.2019 раздел 6. Высота прокладки трасс между площадками относительно

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

земли принята не ниже 2,5 м. Эстакада для прокладки технологических трубопроводов и электрических кабелей выполняется из несгораемых материалов. Конструкция эстакады предусматривается по чертежам электротехнической и строительной частей проекта. В металлических коробах кабельные линии уплотнить негорючими материалами.

Кабельные линии (линия, предназначенная для передачи электроэнергии, отдельных ее импульсов или оптических сигналов и состоящая из одного или нескольких параллельных кабелей (проводов, токопроводов) с соединительными, стопорными и конечными муфтами (уплотнениями) и крепежными деталями, проложенная согласно требованиям технической документации в коробах, гибких трубах, на лотках, роликах, тросах, изоляторах, свободным подвешиванием, а также непосредственно по поверхности стен и потолков и в пустотах строительных конструкций или другим способом) и электропроводка систем противопожарной защиты, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции в зданиях и сооружениях сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону. Для этих целей применяются сертифицированные кабельные линии.

Ввод кабелей в блоки выполнить в коробах, через разработанные заводом-изготовителем кабельные вводы. Кабельные вводы герметизируются. 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.

Внутриблочную прокладку кабеля, кабеленесущей системы в блоках, подключение оборудования в блочно-комплектных установках выполняют заводы-изготовители блоков.

Внутриблочные кабельные трассы на выходе из блоков предусмотрено ограничить, расключив на клеммные коробки для внешних соединений, расположенные в непосредственной близости от кабельного ввода.

Структурная схема пожарной сигнализации представлена в графической части на листе 5.

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		25

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

В процессе эксплуатации объекта следует:

- обеспечивать содержание средств противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документацией завода изготовителя;
- обеспечивать выполнение требований «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», норм по пожарной безопасности, ведомственных, и других норм содержащих требования пожарной безопасности;
- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденное в установленном порядке.

Территория кустовой площадки в пределах противопожарных разрывов между зданиями, сооружениями и открытыми установками, и складами должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т.п.

Горючие отходы, мусор и т.п. следует собирать на специально выделенных площадках в места разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должны засыпаться песком с последующим его уборкой и вывозом в специальные места биологической очистки или уничтожения.

Строительство временных зданий и сооружений, устройство стоянок транспорта, а также хранение тары, оборудования и материалов в местах, не предусмотренных генпланом на территории кустовой площадки, не допускается.

Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

В отношении каждого объекта руководителем организации, утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности в соответствии с требованиями, установленными разделом XVII Правил противопожарного режима в РФ, в том числе отдельно для каждого пожаровзрывоопасного и пожароопасного помещения.

Лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, указываются в инструкции о мерах пожарной безопасности.

К самостоятельной работе специалисты, рабочие и служащие могут быть допущены только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и обучения в области

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22	ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		26

пожарной безопасности определяются руководителем организации. Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности (п. 3 ППР).

Здания и сооружения объектов обустройства нефтяных и газовых месторождений должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, согласно СП 231.1311500.2015.

Территорию предприятия следует оборудовать знаками безопасности согласно ГОСТ 12.4.026-2015 "Цвета сигнальные и знаки безопасности" и в соответствующих местах плакатами по безопасному проведению работ или надписи: «Взрывоопасно», "Огнеопасно", "Курить воспрещается", "Вход посторонним воспрещен" и т.п.

Окраска надземных частей конструкций, ограждений, опор производится согласно требованиям к цветовой гамме красок.

При возникновении пожара производственный персонал должен:

- немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию;

- сообщить о пожаре диспетчеру (оператору) объекта или руководителю объекта (старшему должностному лицу объекта);

- принять, по возможности, меры по эвакуации людей и сохранности материальных ценностей, ликвидации пожара первичными и стационарными средствами пожаротушения.

На проектируемом объекте возможен пожар горючих жидкостей, пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением. Классы возможного пожара в соответствии со статьей 8 №123-ФЗ – В, Е.

Огнетушитель следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.

На территории кустовых площадок предусматривается установка знаков пожарной безопасности согласно ГОСТ Р 12.4.026-2015. «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»:

- места ручного пуска установок пожарной сигнализации, места (пункта) подачи сигнала пожарной тревоги - знак Р21 таблицы Е.1 Приложения Е ГОСТ Р 12.4.026-2015. «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;

- места размещения огнетушителей в помещениях блок-боксов – знак F04 Приложения К таблицы К1 ГОСТ Р 12.4.026-2015. «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;

- для обозначения пожароопасной зоны – знак Р02 таблицы Е.1 Приложения Е ГОСТ Р 12.4.026-2015. «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Таб</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Таблица 11.1 - Размещение пожарных щитов на проектируемом объекте

Наименование объекта (поз. по генплану)	Класс пожара	Пожарные щиты		Огнетушители с рангом тушения модельного очага
		Тип щита	Кол-во, шт.	
Устье добывающей скважины (поз. 19,20,22-24)	В	ЩП-В	2 шт.	-
Скважина нагнетательная с отработкой на нефть (поз.21)	В	ЩП-В	1 шт.	-
Скважинная установка дозирования реагента (поз.25.1-25.2)	В	ЩП-В	2 шт.	-
Площадка под ЩСУ-0.4кВ, ТМПН, СУ, фильтры	Е	ЩП-Е	1 шт.	2 шт. 55В, С, Е

Нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем устанавливаются Приложением № 6 к Правилам противопожарного режима в Российской Федерации.

Пожарный щит ЩП-Е комплектуются немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем в соответствии с приложением № 6 Правил противопожарного режима:

- Крюк с деревянной рукояткой 1 шт.;
- Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик 1 шт.;
- Покрывало для изоляции очага возгорания 1 шт.;
- Лопата совковая 1 шт.;
- Ящик с песком 0,5 куб. метра 1 шт.;

Пожарный щит ЩП-В комплектуются немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем в соответствии с таблицей 12.1 приложения № 6 Правил противопожарного режима:

- лом 1 шт.;
- ведро 1 шт.;
- покрывало для изоляции очага возгорания 1 шт.;
- лопата штыковая 1 шт.;
- лопата совковая 1 шт.;
- ящик с песком 0,5 куб. метра 1 шт.

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Таб</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

12 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

Проектом выполнены все обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", соблюдены все требования нормативных документов по пожарной безопасности, следовательно, расчет пожарных рисков не требуется (согласно ст.6 п. 3 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ в редакции и с изменениями, внесенными Федеральным законом от 10.07.2012 N117-ФЗ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22	29		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
№123-ФЗ от 22.07.2008 г. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	п.1, 7, 9, 11, 12
№ 384-ФЗ от 30.12.2009 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	п. 1
Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	п.1
СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы	п.5
СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты	п.7
СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	п. 5, 9, 10
СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям	п. 2, 3, 6
СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования	п. 9, 10
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	п.8
СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности	п.10
СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования	п.5
СП 8.13130.2020 Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности	п.3
СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации	п.11
СП 11.13130.2009 Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения	п.7
СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	п. 7, 11

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
СП 231.1311500.2015	Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности	п. 2, 3
ППБО-85	Правила пожарной безопасности в нефтяной и газовой промышленности	п. 2
Постановление Правительства Российской Федерации № 1479 от 01.01.2021	Правила противопожарного режима в Российской Федерации	п. 5, 6, 11
ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность. Общие требования	п.11
ГОСТ Р 12.4.026-2015	Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний	п. 3, 11
ГОСТ Р 58367-2019	Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование	п. 2
ВНТП 03/170/567-87	Противопожарные нормы проектирования объектов Западно-Сибирского нефтегазового комплекса	п. 2, 6
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (шестое и седьмое издания)	п. 2, 7, 10

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

1	-	Зам.	232-22	<i>Тад</i>	02.08.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Лист

31

