



Общество с Ограниченной Ответственностью
«СКБ НТМ»

Заказчик – ОАО «НК «ЯНГПУР»

**«Кустовая площадка №8 Метельного месторождения
с коридором коммуникаций»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

03-198-К8-ПБ1

Том 9.1

Главный инженер проекта

А.Н. Коптелов

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

СОДЕРЖАНИЕ

	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	3
	ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	6
1	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	7
1.1	Краткая характеристика местоположения объекта.....	7
1.2	Краткая характеристика объекта	11
2	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	16
2.1	Характеристика пожарной опасности объекта защиты.....	16
2.2	Система предотвращения пожара.....	19
2.3	Система противопожарной защиты.....	27
3	ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	32
4	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ.....	36
5	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	38
6	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА.....	40
7	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА.....	43
8	СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	46
9	ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ	48
10	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ,	

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			

Инов. № подл.			
---------------	--	--	--

03-198-К8-ПБ1.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Белокуров			12.03.23
		Коптелов			12.03.23
		Суслова			12.03.23
		Коптелов			12.03.23
Пояснительная записка					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	76	
ООО «СКБ НТМ»					

ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ).....49

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 ТАК ЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)50

12 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....51

13 РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА57

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

№69-ФЗ	Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994 «О пожарной безопасности»
№100-ФЗ	Федеральный закон №100-ФЗ от 06.05.2011 «О добровольной пожарной охране»
№123-ФЗ	Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
№384-ФЗ	Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
ГК РФ	Градостроительный кодекс РФ
Постановление Правительства РФ от 04.07.2020 N 985	Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
Приказ Росстандарта от 14 июля 2020 года N 1190	Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
Приказ Росстандарта от 02 апреля 2020 года N 687	Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
Постановление Правительства РФ №1479 от 16.09.2020	Постановление Правительства РФ №1479 от 16.09.2020 «Об утверждении правил противопожарного режима в РФ»
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87	Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020г №534	Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020г №534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности

Взам. инв. №							03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
								3
Подпись и дата							03-198-К8-ПБ1.ТЧ	3
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

"Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"»

ГОСТ 12.1.004-91

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

ССБТ

ГОСТ Р 12.3.047-2012

ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. Пожарная безопасность

ССБТ

технологических процессов. Общие требования. Методы контроля

ГОСТ 31565-2012

ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности

ГОСТ Р 12.2.143-2009

ГОСТ Р 12.2.143-2009 ССБТ. Системы фотолюминесцентные

эвакуационные. Требования и методы контроля (с Изменением N 1)

СП 1.13130.2020

СП 1.13130.2009. Свод правил. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением № 1)

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 484.1311500.2020

Системы противопожарной защиты. 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

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

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ		Лист
								4

	противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности
СП 9.13130.2009	Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»
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 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция» СНиП 23-05-95*
СП 131.13330.2020	Строительная климатология. Актуализированная редакция» СНиП 23-01-99*
СНиП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с Изменениями N 1, 2) зарегистрирован Росстандартом в качестве СП 112.13330.2011
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. (Издание седьмое)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
								5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- ГК – градостроительный кодекс;
- ГОСТ Р – государственный стандарт России;
- НТД – нормативно-техническая документация;
- РД – руководящий документ;
- СП – свод правил;
- СНиП – строительные нормы и правила;
- ПС – пожарная сигнализация
- СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией;
- ТУ – технические условия;
- УПП – установка подготовки газа
- ФЗ – федеральный закон.

Взам. инв. №								Лист
Подпись и дата							03-198-К8-ПБ1.ТЧ	6
Инв. № подл.								
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в составе проектной документации «Кустовая площадка №8 Метельного месторождения с коридором коммуникации» на основании:

- договора на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту «Кустовая площадка №8 Метельного месторождения с коридором коммуникации» № 03-198-2022 от 18.08.2022 г.;
- задания на проектирование по объекту: «Кустовая площадка №8 Метельного месторождения с коридором коммуникации» утвержденного 18.08.2022 г.;
- Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федерального закона №69 от 21.12.1994 «О пожарной безопасности».

Проектная документация разработана в соответствии с действующими техническими регламентами, сводами правил, нормами и стандартами.

1.1 Краткая характеристика местоположения объекта

Кустовая площадка №8 в административном отношении расположена в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Известинского лицензионного участка Метельное месторождение.

Сообщение с районом работ осуществляется автотранспортом. Объект расположен в 26 км от г. Губкинский в западном направлении. Дорожная сеть представлена межпромысловыми автодорогами с твердым покрытием и грунтовыми внутри промысловыми автомобильными дорогами.

В физико-географическом отношении, согласно схеме районирования Тюменской области, район расположения кустовой площадки относится к лесной равнинной широтно-зональной области Южно-Надым-Пурской провинции в пределах северо-таежной подзоны, рельеф которой представляет собой плоскую заболоченную равнину.

Пойменно-таежный тип местности представлен плоско-гравистыми поймами с сосново-кедрово-еловыми моховыми лесами и разнотравно-злаковыми лугами на пойменных дерновых почвах.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Естественный рельеф территории кустовой площадки представляет собой плоскую заболоченную равнину, значительно заозеренную. Угол наклона рельефа 0,5-1,50. Максимальные превышения водоразделов над урезами рек и озер (по элементарным бассейнам, в метрах) - 5 – 25 метров. Густота расчленения рельефа долинами, балками, ложбинами, оврагами – очень слабое (более 5), озерное расчленение – сильное (1,2-0,6). Почвы болотные мерзлотные (торфяные и остаточные торфяные), таежные глее- мерзлотные (криоземы глеевые). На территории распространены плоскобугристо-мочажинные и плоскобугристо-озерковые болота.

В геоморфологическом отношении район расположения кустовой площадки приурочен к плоско-волнистой равнине, сложенной озерно-болотными и озерно-аллювиальными отложениями третьей надпойменной террасы.

Речная сеть рассматриваемого района принадлежит верховью бассейна р. Пур (правобережью среднего течения р. Пурпе). Густота речной и овражной сети исследуемой территории в среднем составляет 0,4–0,5 км/км². Ближайшим водным объектом является р. Ванчаруяха.

Важной гидрологической особенностью рассматриваемой территории является замедленный поверхностный сток и слабый естественный дренаж грунтовых вод, что связано с плоским рельефом и малым врезом речных долин и является главной причиной широкого развития болот и озер. Исследуемый район расположен в зоне преимущественно островного распространения многолетней мерзлоты, поэтому преобладающие развитие получили мерзлые бугристые болота. Болотные системы района имеют весьма сложное строение: центральные и склоновые участки их заняты мерзлыми бугристыми болотами, крайние участки (поймы рек) - тальными болотами. Бугристые болота представлены группой плоскобугристых и крупнобугристых комплексных микроландшафтов. Почти все внутриболотные водоемы, независимо от размеров, имеют сходную морфологию, которая характеризуется слабым врезом озерных котловин, имеющих блюдцеобразную форму, без четко выраженных повышений и понижений дна. Глубины в озерах имеют преобладающее значение 1,0 – 2,0 м. Дно озер сложено преимущественно торфом. Располагаются озера, в основном, на водораздельных участках болотных массивов, но все они, как правило, имеют сток, осуществляемый внутри торфяной залежи или служат истоком того или иного водотока.

Климат района расположения кустовой площадки характеризуется суровой продолжительной зимой, короткими переходными периодами, коротким холодным летом, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Участок расположений куста относится к ІЗ дорожно-климатической зоне, согласно СП 34.13330.2012 и к І району, 1Д подрайону климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2018 Строительная климатология.

Климатическая характеристика района принята согласно СП 131.13330.2020 по ближайшей метеостанции Тарко-Сале.

Среднегодовая температура воздуха минус 6,0°С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца, января, минус 25,2°С, а самого жаркого, июля, +16,4°С. Абсолютный минимум температуры приходится на январь – минус 55°, абсолютный максимум на июль +36°. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98% - минус 49°С, обеспеченностью 0.92% - минус 47°С, наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98% – минус 54°С, обеспеченностью 0.92% - минус 50°С.

Средняя продолжительность безморозного периода в воздухе 88 дней. Дата первого заморозка 5. IX, последнего - 8.VI.

Осадков в районе выпадает много, особенно в тёплый период – 358 мм, в холодный период с ноября по март – 137 мм. Годовое количество осадков 495 мм.

Соответственно держится высокая влажность воздуха. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца равна 79%, а средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца - 79%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца равна 69%, а средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца - 54%.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 11.X, сход снега происходит 23. V. Сохраняется снежный покров 226 дня. Средняя высота снежного покрова по постоянной рейке составляет 83 см, наибольшая – 108 см.

Обзорная схема расположения объекта проектирования приведена на рисунке 1.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

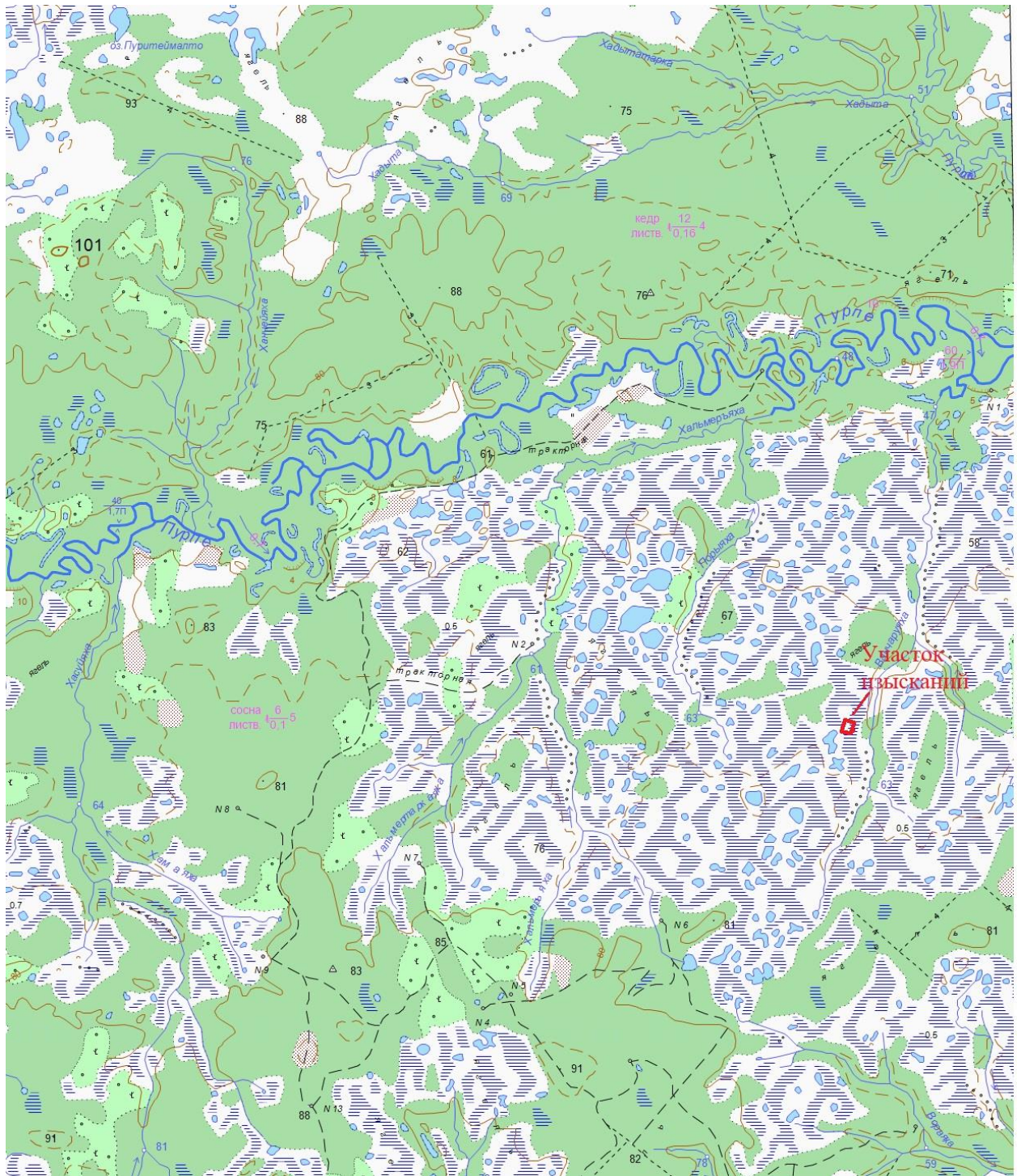


Рисунок 1 – Схема расположения объекта проектирования

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
										10

1.2 Краткая характеристика объекта

В данном проекте выполняется обустройство кустовой площадки №8 Метельного месторождения и трубопроводов от кустовой площадки №8 Метельного месторождения до точки врезки.

В состав кустовой площадки №8 Метельного месторождения входят следующие технологическое оборудование и сооружения:

- скважина добывающая нефтяная – 3 шт.;
- площадка для передвижной ИУ – 1 шт.;
- ИУ (стационарная) – 1 шт.;
- емкость дренажная ЕП, V-8 м³ – 1 шт.;
- скважина добывающая газоконденсатная – 3 шт.;
- скважина нагнетательная – 1 шт.;
- скважина водозаборная – 1 шт.;
- ГФУ – 1 шт.;
- Блок управления – 1 шт.;
- блок дозирования метанола – 3 шт.;
- блок ребенок – 1 шт.;
- молниеотвод – 3 шт.;
- площадка под электрооборудование, в составе:
 - комплектная трансформаторная подстанция – 1 шт.;
 - станция управления – 4 шт.;
 - трансформатор питания погружных насосов – 4 шт.;
- блок аппаратный – 1 шт.;
- мачта прожекторная – 3 шт.

В состав трубопроводов от кустовой площадки №8 Метельного месторождения до точки врезки входит:

- нефтесборный трубопровод от кустовой площадки №8 до точки врезки;
- газосборный трубопровод от кустовой площадки №8 до узла редуцирования УПГ-3

Метельного месторождения.

Описание технологической схемы КП №8

На кустовой площадке №8 Метельного месторождения предусмотрены следующие основные технологические процессы:

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- добыча и транспортировка нефтегазовой эмульсии от устьев добывающих скважин 882, 883, 884 до измерительной установки (ИУ);
- замер количественных показателей нефтегазовой эмульсии в ИУ;
- транспортировка нефтегазовой эмульсии от ИУ до точки подключения к линейному трубопроводу на УПСВ Метельного месторождения;
- добыча и транспортировка газа от устьев добывающих скважин 885, 886, 887 по линейному газопроводу на УПГ-3 Метельного месторождения (ш.07-01/20 ООО «СКБ НТМ»);
- закачка воды от водозаборной скважины в нагнетательную.

Сбор продукции нефтяных скважин осуществляется по системе сбора, с надземной и подземной прокладкой технологических трубопроводов в пределах площадки куста в соответствии с требованиями п.6.2.3.6 ГОСТ Р 58367-2019.

Установка фонтанной арматуры полного заводского изготовления типа АФК Э6-65х35К1ХЛ с ЭЦН предусматривается по проекту бурения скважин и не рассматривается в данном проекте.

От добывающих скважин 882, 883, 884 нефтегазовая эмульсия по трубопроводам DN100 поступает в коллектор DN200 и далее на прием блока измерительной установки (ИУ). Далее нефтегазовая эмульсия через узел гребенок подается на УПСВ Метельного месторождения.

Для отключения куста на выходе с кустовой площадки, на трубопроводе нефтегазовой эмульсии Н1, предусмотрена запорная арматура с электроприводом DN200, данная арматура входит в комплекс ПА3. Трубопровод выходного коллектора проложен с уклоном в сторону движения продукта.

На первых этапах эксплуатации кустовой площадки №8 предусмотрено подключение передвижной измерительной установки подрядных организаций через узел подключения, на последующих этапах предусмотрена установка стационарной ИУ.

В измерительной установке (типа АГЗУ) происходит измерение среднего массового расхода нефтяной эмульсии, температуры и давления. Данные о технологических параметрах ИУ в автоматическом режиме передаются в операторную УПГ-3 Метельного месторождения. В состав установки входят технологический и аппаратный блоки, размещаемые в отдельностоящих блок-боксах. В технологическом блоке установлено все функциональное оборудование: сепарационная емкость, трубопроводы от скважин, многоходовой переключатель скважин ПСМ/трехходовый шаровой кран с электрическим приводом,

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

контрольно-измерительные приборы (массовые расходомеры, счетчики, сигнализаторы, датчики), запорная арматура, блок гидропривода и другие инженерные системы.

Дренаж от стационарной измерительной установки предусмотрен в емкость подземную дренажную ЕД V-8 м³. Опорожнение емкости предусмотрено от передвижной техники.

Для системы заводнения проектом предусмотрена закачка воды из водозаборной скважины в нагнетательную по схеме: водозаборная скважина с высоконапорным насосом – высоконапорные водоводы - нагнетательная скважина. Закачка осуществляется через блок гребенок полной заводской готовности. В блоке гребенок предусмотрен учет количества воды, подаваемой в нагнетательную скважину, измерение технологических параметров работы скважин (температура, давление), данные передаются в операторную УПГ-3 Метельного месторождения. В соответствии с требованиями п.638 ФНиП №534 от 15.12.2020 г на нагнетательной линии скважины закачки воды для поддержания пластового давления установлен обратный клапан. На линии высоконапорного водовода до блока гребенок предусмотрен отвод трубопровода для забора воды на пожарные нужды.

Сбор продукции газоконденсатных скважин осуществляется по системе сбора с надземной и подземной прокладкой технологических трубопроводов в пределах площадки куста в соответствии с требованиями п.6.2.3.6 ГОСТ Р 58367-2019. Газ от добывающих скважин 885, 886, 887 по внутриплощадочным трубопроводам DN100 поступает в коллектор DN200 и далее на узел редуцирования УПГ-3 Метельного месторождения.

Установка фонтанной арматуры полного заводского изготовления предусматривается по проекту бурения скважин и не рассматривается в данном проекте.

Каждая скважина на кусте оборудуется внутрискважинным клапаном-отсекателем и клапаном-отсекателем с электромагнитным приводом, расположенном на трубопроводной обвязке скважин 885, 886, 887 и в данном проекте не рассматривается.

Для подключения передвижного агрегата с целью закачки задавочной жидкости в скважины предусматриваются задавочные трубопроводы, на которых установлены быстроразъемные соединения и отключающая арматура.

Для предупреждения возможного гидратообразования в трубопроводах и оборудовании предусмотрена подача метанола в фонтанную арматуру добывающих скважины. Ввод метанола осуществляется автоматически от блоков дозирования метанола (БДМ). Блок дозирования метанола позволяет дистанционно (автоматически) регулировать подачу метанола в диапазоне настроек. БДМ расположены у каждой добывающей скважины. Информация о работе скважин и газосборного трубопровода (давление, температура) автоматически

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

поступает в операторную УПГ-3 Метельного месторождения, где определяется общее количество требуемого метанола на подачу в скважины.

Замер дебита скважин в рамках кустовой площадки №8 не предусматривается. Замер общего количества газа, поступающего с кустовых площадок Метельного месторождения, осуществляется на УПГиСГК Метельного месторождения.

Горизонтальная факельная установка предусмотрена для продувки газовых скважин (заполнение внутренней полости скважин газом). Продувка скважин производится периодически в ручном режиме. Перед продувкой скважин в ручном режиме производится розжиг дежурных горелок ГФУ, затем открывается запорная арматура с ручным приводом для подачи газа из скважины на основную горелку ГФУ. На трубопроводе подачи газа на факел предусмотрено измерение расхода газа. Газ на дежурное горение ГФУ отбирается из трубопровода Гф2 DN100, далее по трубопроводу Гт1 DN50 направляется в блок регулирования топливного газа БРТГ. В БРТГ осуществляется фильтрация газа от мехпримесей и газового конденсата, сброс давления газа. После редуцирования топливный газ по трубопроводам Гт1.1, Гт1.2 направляется на дежурную и запальную горелки. На трубопроводах Гт1.1, Гт1.2 установлены отсечные клапаны. Отвод конденсата из БРТГ направляется в факельный коллектор на сжигание. Газ с предклапанов БРТГ направляется на сжигание в коллектор ГФУ.

Горизонтальная факельная установка устанавливается в факельном амбаре в обваловании.

Для отключения кустовой площадки, в случае возникновения загазованности, пожара и превышения или понижения давления газа, на выходном трубопроводе ГС1 DN200, предусмотрена запорная арматура с электроприводом DN200 с дистанционным управлением, данная арматура входит в комплекс ПА3. Трубопровод выходного коллектора газа проложен с уклоном в сторону движения газа.

Внутрипромысловые трубопроводы

К внутрипромысловым трубопроводам относятся:

- нефтесборный трубопровод от кустовой площадки №8 до точки врезки;
- газосборный трубопровод от кустовой площадки №8 до узла редуцирования

УПГ-3 Метельного месторождения.

Проектируемые трубопроводы предназначены для транспортировки продукции от куста скважин до точки врезки.

Учитывая ответственность трубопроводов, в соответствии с заданием на проектирование Заказчика, в проектной документации приняты трубы стальные бесшовные

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

горячедеформированные из стали 09Г2С, класс прочности К48 по ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-74. Ударная вязкость основного металла труб на образцах Шарпи (КСV) при температуре минус 20 °С и на образцах Менаже (КСU) при температуре минус 60 °С не менее 34,3 Дж/см² (3,5 кгс·м/см²). С заводским наружным трехслойным антикоррозионным покрытием нормального исполнения (ПЭПк-3-Н), по ТУ 24.20.13-001-45657335-2017.

Соединительные детали приняты из стали 09Г2С (К48) по ТУ 1469-013-13799654-2008, с заводским наружным трехслойным антикоррозионным покрытием нормального исполнения (ПЭПк-3-Н), по ТУ 24.20.13-001-45657335-2017.

Для защиты наружной зоны сварных стыков труб, проектом предусмотрено применение термоусаживающихся манжет в комплекте с замковыми пластинами и эпоксидным праймером по ТУ 2293-007-58210788-2006.

Соединение труб по трассе - по технологии ручной электродуговой сварки с защитой сварных стыков втулкой.

Способ прокладки трубопровода и глубина заложения приняты в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 и технических требований Заказчика на проектирование.

Способ прокладки нефтегазосборного трубопровода – подземный.

Исходя из условий защиты трубопровода от механических повреждений, а также руководствуясь положением ГОСТ Р 55990-2014 (п.9.3.1), глубина заложения трубопроводов до верхней образующей трубы принимается:

- на минеральных грунтах – не менее 0,8 м.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							15
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 куста № 8 Метельного 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;

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– классификация пожаров по сложности их тушения используется при определении состава сил и средств подразделений пожарной охраны и других служб, необходимых для тушения пожаров;

– 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

Вещества, обрабатываемые на площадке куста №8 Метельного месторождения, по пожаровзрывоопасности, относятся к группе (ст. 16, № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.):

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Природный газ (продукция скважин 885, 886, 887 куста №8 Метельного месторождения) – пожаровзрывоопасная.

- Нефтегазовая эмульсия (продукция скважин 882, 883, 884 куста №8 Метельного месторождения) – пожаровзрывоопасная.

- Метанол технический марки «Б» или «А» (ингибитор гидратообразования) – пожаровзрывоопасная.

В таблице 2.1 приведен перечень показателей, необходимых для оценки пожаровзрывоопасности и пожароопасности веществ, обращаемых на объекте (в соответствие с таблицей 1 приложения к № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.).

Таблица 2.1 - Показатели пожарной опасности веществ

Показатель пожарной опасности	Вещества и материалы в различном агрегатном состоянии		
	Природный газ	жидкие	
		Нефть	Метанол
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм	1,14 (по метану)	0,92	0,92
Группа горючести	ГГ	ЛВЖ	ЛВЖ
Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) в газах и парах, % об.	нижний – 4,86, верхний – 14,8	нижний – 2,3 верхний – 9,4	нижний – 6,98, верхний – 35,5
Максимальное давление взрыва, Па	706000 (по метану)	843000 (по пропану)	620000
Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, % об.	24 (флегматизатор CO ₂); 37 (флегматизатор N ₂); 29 (флегматизатор H ₂ O); 51 (флегматизатор Ar); 39 (флегматизатор He); 13 (флегматизатор CCl ₄) (по метану)	45 (флегматизатор N ₂); 32 (флегматизатор CO ₂); 3,2 (флегматизатор 1,2-дибромтетрафторэтан); 16 (флегматизатор дифторхлорметан); 11,9 (флегматизатор 1,1,2-трифтортрихлорэтан)	32 (флегматизатор CO ₂); 49 (флегматизатор N ₂); 38,6 (флегматизатор H ₂ O)

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

							03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
								18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

горячедеформированные из стали 09Г2С, класс прочности К48 по ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-74. Ударная вязкость основного металла труб на образцах Шарпи (KCV) при температуре минус 20 °С и на образцах Менаже (КСУ) при температуре минус 60 °С не менее 34,3 Дж/см² (3,5 кгс·м/см²). С заводским наружным трехслойным антикоррозионным покрытием нормального исполнения (ПЭПк-3-Н), по ТУ 24.20.13-001-45657335-2017 (для внутрипромысловых трубопроводов).

Все трубы и детали на заводах-изготовителях подвергаются 100% контролю неразрушающим методом и гидравлическому испытанию.

Расчет трубопроводов на прочность и устойчивость выполнен в соответствии с требованием ГОСТ Р 55990-2014 (п.12) из условия фиксации трубопровода (сварка последнего стыка, сварка захлестов протяженных участков и т.д.) при температуре наружного воздуха не ниже минус 10 °С.

Ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов

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

Основными горючими веществами являются природный газ, нефтяная эмульсия и метанол.

Хранение на территории проектируемой площадки горючих веществ, не имеющих отношения к технологическому процессу и не предусмотренных данной проектной документацией, запрещается.

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

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

Основной способ прокладки трубопроводов подземный, надземный способ предусмотрен в местах расположения запорной арматуры и на узлах, на проектируемых эстакадах и стойках на высоте не менее 0,5 м.

Трубопроводы проложены с уклоном не менее 0,003 согласно требованиям 10.1.4 ГОСТ 32569-2013, п. 6.2.12 ВНТП 5-95.

Надземная прокладка трубопроводов предусматривается на подвижных и неподвижных хомутовых опорах по ОСТ 36-146-88. Опоры располагаются на расстоянии не менее 100 мм от сварных швов.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Надземная прокладка обеспечивает хорошие условия для наблюдения за трубопроводом и своевременного обнаружения аварий и их устранения.

Изоляция горючей среды от источников зажигания

Технологический процесс на проектируемой площадке полностью герметизирован и исключает при нормальной эксплуатации выбросы в атмосферу и на почву.

Герметичность затвора задвижек принята не менее класса «А» по ГОСТ 9544-2015.

Число сварных стыков, подлежащих контролю, от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком (но не менее одного стыка), согласно требованиям ГОСТ 32569-2013, принять:

- для трубопровода I категории - 20 %;
- для трубопровода II категории - 10 %;
- для трубопровода III категории - 2 %;
- для факельных коллекторов - 100%

При сварке трубопроводов из разнородных сталей контролю подвергается 100 % сварных швов.

Порядок применения сварочных материалов, сварочного оборудования и технологий должен соответствовать РД 03-613-03, РД 03-614-03, РД 03-615-03.

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

Контроль загазованности воздушной среды на площадке куста скважин №8 осуществляется:

- стационарными сигнализаторами дозрывоопасных концентраций (ДВК) горючих газов в зонах класса В-1а, В-1г;
- переносными сигнализаторами горючих газов на наружных площадках обслуживающим персоналом.

Датчики ДВК сигнализируют для разных объектов следующие пороги концентраций:

1. для наружных площадок:
 - нижний (20 % НКПР);
 - верхний (50 % НКПР).
2. для помещений:
 - нижний (10 % НКПР);
 - верхний (50 % НКПР).

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На открытых площадках датчики ДВК устанавливаются в местах наиболее вероятного выделения и скопления горючих паров и газов зон класса В-1г, но во всех случаях радиус обслуживания одного датчика не превышает 10 м.

Датчики ДВК на открытых площадках устанавливаются на высоте 0,5...1,0 м от поверхности земли (пола) на стойке.

При достижении нижнего/верхнего порога концентрации газа в контролируемой воздушной среде включается предупредительная/аварийная световая и звуковая сигнализация на наружных установках по месту установки датчиков.

Установка датчиков ДВК в блок-боксах выполняется заводом-изготовителем согласно ТУ-газ 86.

При достижении нижнего/верхнего порога концентрации газа в контролируемой воздушной среде включается предупредительная/аварийная световая и звуковая сигнализация на наружных установках по месту установки датчиков, в блок-боксах – у входа снаружи помещения. Дополнительно для помещений и технологических установок блочного исполнения при 10 % НПВ включается аварийная вентиляция.

При загазованности 50 % НКПР на объектах кустов скважин САУ К8 автоматически осуществляет алгоритмы по управлению исполнительными механизмами для безопасного вывода из технологического процесса объектов с высокой концентрацией газа в воздухе и дальнейшие мероприятия по аварийному снятию электропитания с этих объектов.

Сигналы (аналоговые, дискретные) от датчиков ДВК передается в САУ К8 и далее по каналам связи в операторную УПП-3 Метельного месторождения на АРМ производственного персонала.

Кроме того, при выполнении работ обслуживающим персоналом, осуществляется дополнительный контроль воздушной среды рабочей зоны переносными взрывозащищенными газоанализаторами (контролируемые газы – метанол, углеводороды).

Механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ

Структура АСУТП обеспечивает выполнение функций контроля и оптимального управления производством в целом, а также управление отдельными установками, как при нормальной работе, так и в нештатных ситуациях.

Контроль за режимами работы оборудования, управление технологическим процессом кустовой площадки №8 Метельного месторождения осуществляются автоматически шкафом САУ К8 на основании заложенных алгоритмов управления. САУ К8 располагается в блоке аппаратурном измерительной установки поз. 10.4.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Оперативному персоналу предоставляется возможность наблюдения за ходом процесса и управление режимами работы оборудования с существующего автоматизированного рабочего места (АРМ) производственного персонала, располагаемого в существующей операторной УПГ-3 Метельного месторождения. На АРМ оператора отображается текущий режим работы технологического оборудования, аварийные и предупредительные сообщения системы при отклонениях наиболее важных технологических параметров за допустимые границы, диагностическая информация о работоспособности комплекса технических средств, а также отчеты установленной формы.

Для конкретных технологических объектов проектируемые, а также выполненные заводами-изготовителями блочно-комплектного технологического оборудования объёмы контроля, автоматизации и АСУ ТП подробнее приведены в томе 03-198-К8-ТР2).

Установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках

В проектной документации приняты компоновочные решения, обеспечивающие максимальный доступ к технологическому оборудованию и применение для его обслуживания передвижных транспортных средств.

Устройство горелочное горизонтальной факельной установки расположено на отдельной обвалованной площадке.

Факельный ствол совмещенной факельной установки размещен на отдельной площадке с собственным ограждением.

Обоснование противопожарных расстояний между проектируемыми зданиями и сооружениями приведено ниже в п 3 данного тома.

Применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды

К устройствам защиты производственного оборудования, исключающим выход горючих веществ в объем помещения, относятся следующие решения:

- для предотвращения попадания метанола на площадку куста №8 в дверных проемах Блока дозирования метанола (БДМ), предусмотрены пороги высотой не менее 0,15 м с пандусами;
- полы в помещениях БДМ выполнены герметичными и искробезопасными;
- конструкция насосных агрегатов и объем защит обеспечивают нормальную работу и автоматическую остановку агрегата при возникновении условий, нарушающих безопасность;

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- проведение всех работ в соответствии с технологическим регламентом, с соблюдением требований охраны труда (ОТ), промышленной безопасности (ПБ) и пожарной безопасности;

- знание персоналом месторасположения отключающей арматуры (вся арматура должна иметь четко обозначенные номера, соответствующие технологической схеме);

- наличие датчика уровня в емкости с метанолом, расположенной в Блоке дозирования метанола.

Удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха

В период эксплуатации проектируемого объекта необходима периодическая очистка площадок для наружных установок, помещений, коммуникаций, аппаратуры от горючих отходов и отложений в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ.

Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания

Причиной возникновения пожара на практике считают непосредственное возникновение огня, т.е. источника зажигания.

Источники зажигания, характерные для проектируемого объекта, по природе происхождения можно условно разделить на производственные, естественные, огневые.

Производственные источники представлены на объектах механическими (фрикционными) искрами при применении стальных инструментов, искрением неисправного электрооборудования и проявлением статического электричества.

Происхождение естественных источников не связано с ведением технологического процесса и не зависит от людей. Это прямые удары молнии и вторичные проявления атмосферного электричества.

К огненным источникам могут быть отнесены временные огневые ремонтные работы (сварка, резка), неосторожное обращение с огнем (курение, костры), умышленный поджог.

Основным принципом пожарной безопасности является обеспечение комплекса мероприятий по предотвращению образования источников зажигания.

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

Используемое электрооборудование взрывозащищенного исполнения установлено с учетом классов зон по взрывоопасности по ПУЭ.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Используемое электрооборудование, средства КИПиА, устройства освещения, сигнализации и связи, предназначенные для использования во взрывоопасных зонах, приняты взрывозащищенного исполнения и имеют уровень защиты, соответствующий классу взрывоопасной зоны, и виду взрывозащиты, соответствующей категории и группам взрывоопасных смесей.

Расчетные нагрузки на провода и кабели не превышают максимально допустимые токовые нагрузки.

Аппараты, приборы, провода, шины и конструкции соответствуют нормальным условиям работы.

Для электрических сетей до 1 кВ, прокладываемых во внутренних электроустановках, в зданиях, а так же для цепей управления и контроля проектом предусмотрены кабели в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности и пониженным выделением дыма, не поддерживающие горение.

Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ выполняются не бронированными кабелями с медными жилами типа ВВГнг(А)-ХЛ и бронированными кабелями с медными жилами типа ВБШвнг(А)-ХЛ.

В помещениях применяются небронированные кабели, не распространяющие горение с пониженным дымовыделением марки ВВГнг(А)-LS для силовых сетей и сетей рабочего освещения, для кабелей систем противопожарной защиты и сетей аварийного освещения – кабели ВВГнг(А)-FRLS. В помещениях с зоной В-Ia силовые сети прокладываются в коробах.

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

В качестве аппаратов защиты и управления приняты автоматические выключатели с комбинированными расцепителями, выбранные с учетом селективного отключения поврежденного участка сети и нормированного по ПУЭ п.1.7.79 времени отключения.

Все автоматы проверены:

- на соответствие номинального тока расцепителя расчетному току нагрузки $I_{нр} > I_p$;
- на соответствие тока уставки отсечки пусковому току двигателей $I_o > I_{пуск}$;
- на соответствие предельной коммутационной способности максимальному (трехфазному) току КЗ в начале линии $I_{пк} > I_{кз \max}$;
- по отключающей способности при минимальном (однофазном) токе КЗ в наиболее удаленной точке линии $I_{кз \min} \geq I_o$.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Вводно-распределительные устройства

На площадке куста №8 в блоке аппаратурном расположен силовой щит. Данный силовой щит питается от РУ-0,4 кВ КТП.

Устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования

Молниезащита и защита от статического электричества проектируемых объектов выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87 и РД 39.22.113-78.

Согласно ПУЭ п. 7.3.44, наружные установки создают взрывоопасную зону класса В-1г в пределах 3 м по горизонтали и вертикали. Согласно РД 34.21.122-87 п.1.1 наружные установки, создающие согласно ПУЭ взрывоопасную зону класса В-1г относятся ко II категории молниезащиты. Согласно СО 153-34.21.122-2003 п.2.2 наружные установки относятся к специальным объектам, представляющим опасность для непосредственного окружения.

Согласно РД 34.21.122-87 п.1.1 блочно-модульные здания, создающие согласно ПУЭ взрывоопасную зону класса В-1а, относятся ко II категории молниезащиты. Согласно СО 153-34.21.122-2003 п.2.2 блочно-модульные здания, создающие согласно ПУЭ взрывоопасную зону класса В-1а, относятся к специальным объектам, представляющим опасность для непосредственного окружения.

Согласно РД 34.21.122-87 п.2.18 дыхательные клапаны дренажной емкости и блоков дозирования метанола и пространство над ними, ограниченное цилиндром высотой 2,5 м радиусом 5 м подлежит защите от прямых ударов молнии.

Защита от ПУМ дыхательного клапана дренажной емкостей (поз. 3) и дыхательных клапанов блоков дозирования метанола на кустовой площадке осуществляется молниеотводами (поз. 9.1...9.3, 11.1).

В качестве молниеприемников блочно-модульных зданий измерительной установки (поз. 2.2), блока аппаратурного (поз. 10.4), блока гребенок (поз. 6) проектом предусмотрена молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 6х6 м (п. 2.11 РД 34.21.122-87). Молниеприемная сетка соединена с заземляющим устройством двумя токоотводами, выполненными из стальной проволоки диаметром 8 мм и проложенными по двум углам здания. Согласно СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87 материал и конструкция кровли и металлокаркаса блочно-модульных зданий обеспечивают их использование в качестве естественных молниеприемников и токоотводов. Наружные установки, создающие зону В-1г и блочно-модульные здания создающие зону В-1а при толщине стенок металла более 4 мм присоединены к заземляющему устройству. Наружные установки и металлокаркасы блочно-модульных зданий выполнены из металла толщиной более 4 мм и присоединены к заземляющему устройству в двух точках. Конструкция зданий

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
									26
Инд. № подл.									

обеспечивает непрерывную электрическую связь в соединениях металлокаркаса с кровлей и заземляющим устройством. Теплоизоляция зданий выполнена с применением негорючих материалов.

Остальные здания и сооружения куста относятся к специальным объектам с ограниченной опасностью, молниезащита которых выполняется присоединением к заземляющему устройству.

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.

Устройства молниезащиты должны быть приняты и введены в эксплуатацию до начала комплексного опробования технологического оборудования.

Поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой

На территории проектируемого объекта запрещается применение открытого огня и курение.

Отогрев замерзшей арматуры, трубопроводов разрешается только горячей водой.

Применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами

При текущем обслуживании оборудования, трубопроводов и ремонтных работах на территории куста скважин №8 запрещается применять инструменты из неомедненной стали (исключает образование искр). Используемый инструмент должен быть изготовлен из материала, не дающего искр, ударный и режущий инструмент при работе необходимо смазывать консистентными смазками (типа солидола).

Предусматривается проведение систематической смазки запорной арматуры. При закрывании запорной арматуры запрещается применять ломы, трубы и т.д.

2.3 Система 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.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

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 сооружениями приняты в зависимости от степени огнестойкости, категории по взрывопожарной и пожарной опасности и исключают возможность перехода пожара от одного здания, сооружения к другому (см. раздел 3 настоящего документа);
- локальное обвалование устройства горелочного горизонтальной факельной установки. Обвалование является преградой на пути распространения огня в случае аварийной ситуации;
- предел огнестойкости строительных конструкций предусматривается в соответствии с таблицей 21 Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в соответствии с принятой степенью огнестойкости здания в целом.

Выделенный земельный участок для размещения проектируемого объекта расположен в лесном массиве хвойных пород. В связи с отсутствием компенсирующих мероприятий в п.6.1.7 СП 231.1211500.2015 при расположении проектируемого объекта в лесном массиве, согласно п.1.2 СП 231.1211500.2015 и п.6.1.6 СП 4.13130.2013 вырубка леса выполнена на расстоянии 50 м от производственных объектов.

Более подробно см. раздел 3 настоящего документа.

Устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре

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.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 03-198-К8-ПБ2.

Применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени 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 требуемой степени огнестойкости зданий, сооружений и классу их конструктивной пожарной опасности.

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

Более подробно см. раздел 5 настоящего документа.

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

Проектной документацией предусматривается устройство на площадке емкости дренажной для приема дренажа от стационарной измерительной установки.

Для продувки газовых скважин (заполнение внутренней полости скважин газом). предусмотрена горизонтальная факельная установка. Продувка скважин производится периодически в ручном режиме.

Применение первичных средств пожаротушения

Согласно «Правилам противопожарного режима в Российской Федерации» п. 70, все помещения и сооружения, расположенные на территории площадки куста скважин №8 Метельного месторождения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения.

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

Согласно «Правилам противопожарного режима в Российской Федерации» п. 481, для размещения первичных средств пожаротушения, а так же механизированного инструмента и

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

инвентаря, на территории проектируемой площадки, предусмотрены пожарные щиты типа ЩП-В (4 шт.), ЩП-Е (2 шт.).

Нормы комплектации пожарных щитов приняты согласно «Правилам противопожарного режима в Российской Федерации» и приведены в таблице 2.2.

Расположение пожарных щитов с указанием их типов приведено в графической части на листе 1.

Таблица 2.2 - Нормы комплектации пожарного щита немеханизированным инструментом и инвентарем

Тип щита	Защищаемая площадь одним щитом, м ²	Огнетушители порошковые 10 л	Емкость для хранения воды объемом 0,2 м ³	Ящик с песком 0,5 м ³	Лопаты		Пожарные ведра	Покрывало для изоляции очага возгорания	Лом	Багор	Крюк с деревянной рукояткой	Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик
					совковая	штыковая						
ЩП-А	200	1	1	-	1	1	2	-	1	1	-	-
ЩП-В	200	1	-	1	1	1	1	1	1	-	-	-
ЩП-Е	200	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1

Первичные средства пожаротушения блочных зданий комплектуются заводами-изготовителями в соответствии с требованиями «Правилам противопожарного режима безопасности в Российской Федерации».

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

Требуемое количество огнетушителей для проектируемых блочных зданий приведено в таблице 4.

Таблица 4 - Оснащение зданий огнетушителями

№ по ГП	Наименование здания	Огнетушители с рангом тушения модельного очага	Количество, шт
5.4-5.6	Блок дозирования метанола	144В	1
		6А, 144В, С, Е	1
2.2	Измерительная установка ИУ-1 (технологический отсек)	144В	1
6	Блок гребенок БГ-1	-	-
10.1	КТП	6А, 144В, С, Е	2
10.4	Блок аппаратурный	6А, 144В, С, Е	2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							30

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.

Применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения

Настоящей проектной документацией применение автоматических установок пожаротушения не предусматривается.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3 **ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА 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.

Планировочные решения генерального плана проектируемой площадки куста №8 Метельного месторождения приняты в соответствии с технологической схемой, с учетом противопожарных требований, степени огнестойкости зданий и категории зданий и сооружений по взрыво - и пожарной опасности, в соответствии с требованиями следующих нормативов:

- Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям (с Изменением №3)»;
- СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020г №534;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками площадки куста №8 Метельного месторождения, обеспечивающих пожарную безопасность объекта, приведено в таблице 3.1.

На площадке предусмотрено безопасное расположение технологических трубопроводов и оборудования, исключающее их повреждение автомобильной техникой.

Расстояние от внутреннего края проезда до зданий, сооружений и наружных установок принято не менее 2 м и не более 25 м, что соответствует требованиям п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015 и п. 8.2.5 СП 4.13130.2013.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

По периметру ГФУ и по периметру кустовой площадки предусмотрено устройство обвалования.

Выделенный земельный участок для размещения проектируемого объекта расположен в лесном массиве хвойных пород. В связи с отсутствием компенсирующих мероприятий в п.6.1.7 СП 231.1211500.2015 при расположении проектируемого объекта в лесном массиве, согласно п.1.2 СП 231.1211500.2015 и п.6.1.6 СП 4.13130.2013 вырубка леса выполнена на расстоянии 50 м от производственных объектов.

Таблица 3.1 - Нормативные и фактические расстояния от реконструируемого здания школы II степени огнестойкости до существующих зданий

От здания, сооружения, наружной установки	До здания, сооружения, наружной установки	Ссылка на нормативный документ	Расстояние, м	
			норма	факт
Скважина добывающая нефтяная (поз. 1.1...1.3)	Площадка для передвижной ИУ (поз.2.1)	СП 231.1311500.2015, Таб.2	9	10,0
	ИУ (стационарная) (поз.2.2)	СП 231.1311500.2015, Таб.2	9	15,1
	Емкость дренажная (поз.3)	СП 231.1311500.2015, Таб.2	9	28,9
	Скважина добывающая газоконденсатная (поз. 1.4...1.6)	СП 231.1311500.2015, Таб.2	5	40,0
	Скважина нагнетательная (поз.1.7)	Приказ РТН №534, Прил. 3	5	160,0
	Скважина водозаборная (поз. 1.8)	Приказ РТН №534, Прил. 3	5	200,0
	ГФУ (поз. 4)	Приказ РТН №534, Прил. 3	100	110,3
	Блок управления (поз. 4.2)	Приказ РТН №534, Прил. 3	24	35,0
	Блок дозирования метанола (поз.5.4...5.6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	9	30,2
	Блок гребенок (поз. 6)	СП 231.1311500.2015, Таб.2	9	150,6
ИУ (стационарная) (поз.2.2)	Площадка под электрооборудование (поз. 10)	Приказ РТН №534, Прил. 3	25	30,8
	Емкость дренажная (поз.3)	СП 231.1311500.2015, Таб.2	9	10,1
	Скважина добывающая газоконденсатная (поз. 1.4...1.6)	СП 231.1311500.2015, Таб.2	9	134,5
	ГФУ (поз. 4)	Приказ РТН №534, Прил. 3	60	90,8
	Блок управления (поз. 4.2)	Приказ РТН №534, Прил. 3	-	21,1
	Блок дозирования метанола (поз.5.4...5.6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	-	122,5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							33

	Блок гребенок (поз. 6)	СП 231.1311500.2015, Таб.2	-	245,1
	Площадка под электрооборудование (поз. 10)	Приказ РТН №534, Прил. 3	25	112,6
Емкость дренажная (поз.3)	Скважина добывающая газоконденсатная (поз. 1.4...1.6)	СП 231.1311500.2015, Таб.2	9	148,9
	ГФУ (поз. 4)	Приказ РТН №534, Прил. 3	60	89,6
	Блок управления (поз. 4.2)	Приказ РТН №534, Прил. 3	9	29,4
	Блок дозирования метанола (поз.5.4...5.6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	9	137,4
	Площадка под электрооборудование (поз. 10)	Приказ РТН №534, Прил. 3	9	124,8
Скважина добывающая газоконденсатная (поз. 1.4...1.6)	Скважина нагнетательная (поз.1.7)	Приказ РТН №534, Прил. 3	5	40,0
	Скважина водозаборная (поз. 1.8)	Приказ РТН №534, Прил. 3	5	80,0
	ГФУ (поз. 4)	Приказ РТН №534, Прил. 3	100	215,7
	Блок управления (поз. 4.2)	Приказ РТН №534, Прил. 3	24	143,3
	Блок дозирования метанола (поз.5.4...5.6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	9	12,8
	Блок гребенок (поз. 6)	СП 231.1311500.2015, Таб.2	9	32,4
	Площадка под электрооборудование (поз. 10)	Приказ РТН №534, Прил. 3	25	30,5
Скважина нагнетательная (поз.1.7)	Скважина водозаборная (поз. 1.8)	Приказ РТН №534, Прил. 3	6	40,0
	ГФУ (поз. 4)	Приказ РТН №534, Прил. 3	100	332,2
	Блок управления (поз. 4.2)	Приказ РТН №534, Прил. 3	24	262,0
	Блок дозирования метанола (поз.5.4...5.6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	9	47,2
	Блок гребенок (поз. 6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	9	13,7
	Площадка под электрооборудование (поз. 10)	Приказ РТН №534, Прил. 3	25	135,5
Скважина водозаборная (поз. 1.8)	Блок дозирования метанола (поз.5.4...5.6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	9	86,7
	Блок гребенок (поз. 6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	9	48,3
	Площадка под электрооборудование (поз. 10)	Приказ РТН №534, Прил. 3	25	174,8
ГФУ (поз. 4)	Блок управления (поз. 4.2)	Приказ РТН №534, Прил. 3	60	74,1

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

	Блок дозирования метанола (поз.5.4...5.6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	60	200,0
	Площадка под электрооборудование (поз. 10)	Приказ РТН №534, Прил. 3	60	203,1
Блок управления (поз. 4.2)	Блок дозирования метанола (поз.5.4...5.6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	-	129,3
	Блок гребенок (поз. 6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	-	253,8
Блок дозирования метанола (поз.5.4...5.6)	Блок гребенок (поз. 6)	Приказ РТН №534, Прил. 3	9	42,9

Расстояние между блок-боксами КТП (поз. 10.1) и Блок аппаратный (поз. 10.4), располагаемых на Площадке электрооборудования (поз. 10) не нормируется, в соответствии с требованиями п. 6.1.3 СП 4.13130.2013 (т.к. сумма их площадей застройки не превышает допустимую площадь этажа в пределах пожарного отсека, принимаемую по СП 2.13130).

Расстояния от оси проектируемых внутрипромысловых трубопровода до населенных пунктов, автодорог и параллельно проходящих коммуникаций приняты из условий безопасности в период строительства и эксплуатации объекта в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (табл. 6, 7), ПУЭ (изд. 7) (табл. 2.5.39).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			03-198-К8-ПБ1.ТЧ						35
									Изм.

4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

Наружное противопожарное водоснабжение

В соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ РФ ст. 99, п.7.3.4 СП 231.1311500.2015, п. 6.13 ВНТП 03/170/567-87 пожаротушение предусматривается первичными средствами и мобильными средствами пожаротушения.

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	Степень огнестойкости	Расход воды на наружное пожаротушение, л/с
5.4-5.6	Блок дозирования метанола	39,6	А	IV	15,0
2.2	ИУ (стационарная)	44,7	А	IV	15,0
6	Блок гребенок	15,66	Д	IV	10,0
10.1	Комплектная трансформаторная подстанция	18,0	В	IV	15,0
10.4	Блок аппаратурный	18,0	В	IV	15,0

Расчетное количество одновременных пожаров, согласно требованиям п.5.15 СП 8.13130.2020 – один.

Продолжительность тушения пожара должна приниматься 3 ч (п. 5.17 СП 8.13130.2020).

В качестве источника противопожарного водоснабжения используется вода из систем ППД. На линии высоконапорного водовода до блока гребенок предусмотрен отвод трубопровода для забора воды на пожарные нужды.

Ближайшая пожарная часть (ООО «ВИУР»), осуществляющая тушение возможных пожаров на проектируемой площадке, располагается на расстоянии 52 км.

Боевой расчет – 3 человека.

Техническая оснащенность – АЦ-40 – 1 ед.

Так же площадка оснащена первичными средствами пожаротушения (огнетушители – в блочных зданиях, пожарные щиты – на открытой площадке).

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

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Проезды и подъезды для пожарной техники

Проектируемый объект располагается на территории действующего Метельного месторождения в Пуровском районе ЯНАО Тюменской области.

Расстояние до ближайшего г. Губкинский составляет в 29,0 км.

Сообщение с проектируемой площадкой осуществляется автотранспортом. Дорожная сеть представлена существующими межпромысловыми автодорогами с твердым покрытием и грунтовыми внутрипромысловыми автомобильными дорогами.

Проектной документацией предусматривается устройство внутриплощадочных проездов, удовлетворяющих требованиям статьи 98 Федерального закона №123-ФЗ, п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015.

Минимальная ширина проезжей части запроектированных внутриплощадочных проездов составляет 4,0 м.

Дорожная одежда принята переходного типа с покрытием из плит ПДН.

Транспортная схема на территории площадки принята как кольцевая, так и тупиковая.

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

Схема движения пожарной техники по территории площадки куста скважин №8 приведена в графической части к данному тому на листе 1.

Взам. инв. №									Лист
Подпись и дата								03-198-К8-ПБ1.ТЧ	37
Инв. № подл.		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

Проектной документацией предусмотрено применение на проектируемой площадке куста №8 Метельного месторождения блочных зданий, емкостей и технологического оборудования полной заводской готовности.

Основные показатели зданий производственного назначения приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Основные показатели зданий производственного назначения

№ по ГП	Наименование здания	Площадь этажа в пределах пожарного отсека м ²	Степень огнестойкости	Класс функциональной пожарной опасности	Класс конструктивной пожарной опасности	Категория взрывопожароопасности здания
5.4-5.6	Блок дозирования метанола	13,2	IV	Ф5.1	С0	А
2.2	ИУ (стационарная)	13,8	IV	Ф5.1	С0	А
6	Блок гребенок	5,22	IV	Ф5.1	С0	Д
10.1	Комплектная трансформаторная подстанция	9,0	IV	Ф5.1	С0	В
10.4	Блок аппаратурный	9,0	IV	Ф5.1	С0	В

Для обеспечения IV степени огнестойкости в блок-боксах применяется каркас из металлических профилей (двутавры, швеллеры, замкнутые профили прямоугольного и квадратного сечения), обеспечивающий предел огнестойкости несущих конструкций R15.

Ограждающие конструкции запроектированы из трехслойных панелей типа «Сэндвич» со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит, обеспечивающих предел огнестойкости ограждающих конструкций E15.

Объемно планировочные решения зданий

Объемно-планировочные решения блок-боксов соответствуют требованиям СП 231.1311500.2015, СП 56.13330.2011 и СП 4.13130.2013. При проектировании соблюдены требования нормативных документов, указанных в приказе Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июля 2020 г. N 1190 «Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»».

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Блок-боксы заводского изготовления выполняются заводом-изготовителем с учетом требований норм и правил пожарной безопасности. Категории блок-боксов по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009.

Требования к блок-боксам изложены в технических требованиях на их изготовление.

Внутренняя отделка блочных зданий, поставляемых на площадку, производится заводом-изготовителем в соответствии с требованиями санитарных и противопожарных норм и на основании технических требований на изготовление зданий.

Помещения категорий А, Б, В1, В2, В3, а также Г отделены друг от друга и от помещений категории В4 и Д противопожарными перегородками 2-го типа с пределом огнестойкости EI 15 (здания IV степени огнестойкости).

Полы в помещении здания категории по взрывопожарной и пожарной опасности А в соответствии со ст. 134 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», должны выполняться из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

Полы выполнены утепленные из рифленой стали. Материал утеплителя экологически чистый, негорючий [группы горючести по ГОСТ 30244-94 НГ (негорючий)].

Полы в помещениях категории А – безыскровые, в электротехнических помещениях с антистатическим покрытием.

В соответствии с требованиями п. 7.1.2 СП 4.13130.2013 в зданиях и сооружениях, где по условиям технологии используются ЛВЖ и ГЖ полы следует выполнять герметичными искробезопасными. Для предотвращения растекания ЛВЖ и ГЖ за пределы помещений по периметру следует предусматривать бортики, а в дверных проемах пороги высотой не менее 0,15 м с пандусами.

Кровля блочных зданий выполнена из сэндвич-панелей (группа горючести НГ), внутренняя поверхность панели является потолком для помещения.

Для входов в здания предусмотрены металлические площадки обслуживания, с лестницами и ограждениями индивидуального изготовления, в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

6 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

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.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается следующими проектными решениями:

- все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, минимальная ширина дверей не менее 0,8 м, высота 1,9 м;
- на путях эвакуации применены отделочные материалы, отвечающие требованиям СП 1.13130.2020 (все здания блочного типа и соответствуют данным требованиям);
- в блочно-модульных зданиях предусмотрено наличие рабочего и аварийного освещения. К аварийному освещению относятся потолочные светильники эвакуационного освещения со встроенными аккумуляторами, световые указатели «Выход» со встроенными аккумуляторами и светильники входных групп;
- осветительное электрооборудование выбрано в соответствии с требованиями ПУЭ, а зависимости от условий среды, назначения помещения, высоты подвеса арматуры;
- предусмотрено искусственное наружное освещение территории площадки куста скважин №8, внутривозрадных дорог и проездов (светодиодные светильники мощностью 400 Вт, установленные на прожекторных мачтах высотой 24 м);

В блочных зданиях эвакуация производственного персонала из производственных помещений предусматривается через выходы, ведущие непосредственно наружу.

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

В помещениях категории А не предусматривается количество работающих в смене более 5 человек.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего выхода наружу не превышают нормативных значений, установленных в таблице 15 СП 1.13131.2020.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист 40
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------------	------------

планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания, возможность свободного открывания запоров изнутри без ключа.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

- загромождать эвакуационные пути и выходы 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;

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

Схемы эвакуации приведены в графической части данного тома.

Эвакуация персонала с территории объекта

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 куста №8 Метельного месторождения представлена в графической части данного тома на листе 1.

Порядок действия обслуживающего персонала при пожаре

1. Сообщение о пожаре.

Вызвать подразделения пожарной охраны. Обесточить все электрооборудование. Привести в готовность первичные средства пожаротушения.

2. Эвакуация рабочего персонала.

Предотвратить панику. Вывести весь рабочий персонал в соответствии с планом эвакуации за пределы горящего объекта, где отсутствует действие поражающих факторов.

3. Проверка полноты эвакуации.

Проверить весь эвакуированный персонал согласно списку работников.

4. Организация тушения пожара первичными средствами пожаротушения.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Тушение пожара с помощью первичных средств пожаротушения. Выделение посыльных для встречи подразделений пожарной охраны и указание кратчайших и удобных подъездов к очагу пожара.

5. Участие в тушении пожара по прибытии подразделений пожарной охраны.

Решение на эвакуацию принимает руководство, в зависимости от степени опасности, наличия средств транспорта. Для этого на объекте разрабатывается план эвакуации. В соответствии с этим планом на первом этапе предусматривается выход персонала из зданий, сооружений и сбор в установленных местах вне воздействия поражающих факторов пожара, на защищенной от теплового воздействия территории.

На втором этапе эвакуации предусматривается вывоз автотранспортом или выход пешим порядком персонала за пределы территории месторождения на безопасное расстояние. Решение на второй этап эвакуации принимает руководство предприятия по согласованию с председателем комиссии по ЧС.

Технологические проезды и подъезды к зданиям и сооружениям одновременно являются пожарными проездами и путями эвакуации. Для этого на территории объекта соблюдены требования к разрывам между технологическими зданиями и наружными технологическими установками, а также требования по ширине проездов.

Беспрепятственный ввод сил и средств ликвидации последствий пожара на территории месторождения обеспечивается наличием подъездной автомобильной дороги.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
										42
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

Общие требования

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.

К этим мероприятиям относятся:

- проезд пожарных машин к зданиям и сооружениям по территории площадки куста №8 предусматривается по дорогам с покрытием из ПДН плит, шириной не менее 3,5 м;
- тупиковые проезды имеют площадки для разворота пожарных машин размером не менее 15x15 м;
- принятие проектом необходимых противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями;
- обеспечены требования по нормам степеней огнестойкости зданий и сооружений, классов конструктивной опасности, а также их допустимых площадей и этажности;
- предусмотрено искусственное освещение территории, дорог и проездов проектируемой площадки;
- при пожаре предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем;
- хранения взрывопожароопасных веществ и материалов на территории площадки осуществляется в строгом соответствии с их физико-химическими свойствами и однородностью огнетушащих веществ;
- для всех производственных помещений определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по правилам устройства электроустановок (далее ПУЭ);
- размещены предупредительные знаки пожарной безопасности, знаки безопасности на территории, в зданиях, сооружениях, помещениях, в местах возможной повышенной опасности;
- при вводе в эксплуатацию проводится обучение сотрудников алгоритму действий при пожаре, направленных, на исчерпывающее информирование пожарных подразделений об особенностях технологических процессов, размещенных производствах, количестве взрывопожароопасных веществ и материалов и местах их размещения, а также помощь

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист 43
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------------	------------

пожарным подразделениям при тушении пожара, в том числе по обесточиванию технологического оборудования, остановке технологических процессов;

- при необходимости, должны проводиться практические тренировки пожарных подразделений по тушению возможных пожаров.

Высота проектируемых зданий ниже 10 м. В соответствии с требованиями раздела 7 СП 4.13130.2013, средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны на кровлю зданий не предусматриваются.

Дислокация пожарных подразделений

Ближайшая пожарная часть (ООО «ВИУР»), осуществляющая тушение возможных пожаров на проектируемой площадке, располагается на расстоянии 52 км.

Боевой расчет – 3 человека.

Техническая оснащенность – АЦ-40 – 1 ед.

Требования к организации тушения пожаров

При тушении пожара должно быть обеспечено выполнение «Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы», утвержденных Приказом Минтруда России от 23.12.2014 №1100н.

Основными мероприятиями по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны являются решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации пожара или аварии, а также мероприятия, направленные на защиту противопожарных подразделений от опасных воздействий огнем, отрицательной температурой, электричеством.

При развертывании сил и средств личным составом подразделений пожарной охраны обеспечивается:

- выбор наиболее безопасных и кратчайших путей прокладки рукавных линий, переноса инструмента и инвентаря;

- установка пожарных автомобилей и оборудования на безопасном расстоянии от места пожара так, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств. Пожарные автомобили устанавливаются от недостроенных зданий и сооружений, а также от других объектов, которые могут обрушиться на пожаре, на расстоянии, равном не менее высоты этих объектов;

- остановка, при необходимости, всех видов транспорта;

- установка единых сигналов об опасности и оповещение о них участников тушения пожара, личного состава подразделений пожарной охраны;

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- вывод участников тушения пожара в безопасное место при явной угрозе взрыва, отравления, радиоактивного облучения, обрушения, вскипания и выброса легковоспламеняющейся и горючей жидкости из резервуаров (при наличии).

При развертывании сил и средств личному составу подразделений пожарной охраны запрещается:

- начинать развертывание сил и средств до полной остановки пожарного автомобиля;
- надевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоту и при работе на высоте;
- находиться под грузом при подъеме или спуске на спасательных веревках инструмента, пожарного оборудования;
- переносить ручной механизированный пожарный инструмент с электроприводом или мотоприводом в работающем состоянии, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими) по ходу движения, а поперечные пилы и ножовки - без чехлов;
- поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;
- подавать воду в незакрепленные рукавные линии до выхода ствольщиков на исходные позиции или их подъема на высоту.

Руководитель тушения пожара, оперативные должностные лица на пожаре и личный состав подразделений пожарной охраны, принимающий участие в тушении пожара, обязаны знать виды и типы веществ и материалов, при тушении которых опасно применять воду или другие огнетушащие вещества на основе воды, перечень которых предусмотрен приложением к Правилам по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы.

Кроме того, безопасность пожарных подразделений обеспечивается боевой одеждой и снаряжением, средствами, изолирующими органы дыхания, средствами коллективной и индивидуальной защиты и другими средствами, состоящими на вооружении у подразделений пожарной охраны.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Для всех технологических зданий, помещений, наружных установок определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по правилам устройства электроустановок (далее ПУЭ).

Перечень технологических сооружений и наружных установок, с указанием категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Перечень технологических сооружений и наружных установок с указанием категорий по взрывопожарной и пожарной опасности

Поз. по ПЗУ	Наименование помещений, наружных установок	Категория взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	Классификация взрывоопасных, пожароопасных зон		
			По № 123-ФЗ	по ПУЭ	
				Класс зоны	Категория и группа взрывоопасных смесей
1.1.... 1.3	Скважина добывающая нефтяная	АН	2	В-1г	IIА-Т3
2.1	Площадка для передвижной ИУ	АН	2	В-1г	IIА-Т3
2.2	ИУ (стационарная)	Помещение категории А Здание категории А	2	В-1а	IIА-Т3
3	Емкость дренажная ЕП, V=8 м3	АН	2	В-1г	IIА-Т3 IIА-Т2
1.4... 1.6	Скважина добывающая газоконденсатная	АН	-	В-1г	IIА-Т1
1.7	Скважина нагнетательная	ДН	-	-	-
1.8	Скважина водозаборная	ДН	-	-	-
4	ГФУ	ГН	-	В-1г	IIА-Т1
4.2	Блок управления	ВН	II-III	II-III	-
5.4... 5.6	Блок дозирования метанола	Здание категории А Помещение технологического отсека – категория А	2	В-1а	IIА-Т2
		Помещение аппаратного отсека – категория В4	II-IIIа	II-IIIа	-
6	Блок гребенок	Помещение категории Д Здание категории Д	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							46

Поз. по ПЗУ	Наименование помещений, наружных установок	Категория взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	Классификация взрывоопасных, пожароопасных зон		
			По № 123-ФЗ	по ПУЭ	
				Класс зоны	Категория и группа взрывоопасных смесей
10	Площадка под электрооборудование	ВН	П-III	П-III	-
10.1	Комплектная трансформаторная подстанция: - помещение трансформатора - помещение РУВН - помещение РУНН	Здание категории В			
		В1	П-И	П-И	-
		В4	П-IIa	П-IIa	-
10.4	Блок аппаратурный	Помещение категории В3 Здание категории В	П-IIa	П-IIa	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							47

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

С целью обеспечения противопожарной защиты на проектируемом объекте проектной документацией предусматриваются системы ПС и СОУЭ.

Для проектируемых зданий и сооружений предусматривается:

- автоматическая пожарная сигнализация;
- установка ручных пожарных извещателей;
- установка комбинированных пожарных оповещателей;
- установка световых пожарных оповещателей.

Описание систем ПС и СОУЭ приведено в разделе 03-198-К8-ПБ2.

Схема структурная охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения и управления приведена в графической части раздела 03-198-К8-ПБ2.ГЧ, лист 1.

Взам. инв. №									Лист
Подпись и дата								03-198-К8-ПБ1.ТЧ	48
Инв. № подл.									
		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)**

Система пожарной сигнализации

Система оповещения людей о пожаре

Подробное описание систем ПС и СОУЭ приведено в разделе 03-198-К8-ПБ2.

Система внутреннего пожаротушения

В производственных зданиях куста скважин №8 внутренний противопожарный водопровод не предусматривается в соответствии с требованиями п. 1.4 и таблицы 7.2 СП 10.13130.2020.

Система дымоудаления

Системы дымоудаления согласно СП 7.13130.2013 не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
										49
			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 ТАК ЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты приведено в разделе 03-198-К8-ПБ2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
								50
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

выполнять распоряжения и предписания федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, его территориальных органов и должностных лиц, отдаваемые ими в соответствии с полномочиями;

принимать меры по защите жизни и здоровья работников, окружающей среды, а так же собственности организации и третьих лиц от воздействия негативных последствий аварии;

принимать меры по сохранению обстановки на месте аварии до начала расследования их причин, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации последствий аварии и сохранению жизни и здоровья людей;

осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;

принимать участие в техническом расследовании причин аварии на опасном производственном объекте, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике причин, способствовавших возникновению аварии;

вести учет аварий и инцидентов на опасном производственном объекте.

Организационно-технические мероприятия в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ

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.

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.

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 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

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

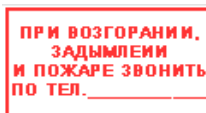
Территорию проектируемой площадки, а так же помещения в зданиях необходимо оборудовать знаками пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015.

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:

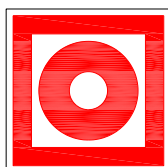
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							54
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.

Первичные меры пожарной безопасности

Первичные меры пожарной безопасности включают в себя:

- разработку и организацию выполнения целевых программ по вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- разработку плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории объекта производственного назначения и контроль за его выполнением;
- установление особого противопожарного режима на территории объекта, а также дополнительных требований пожарной безопасности на время его действия;
- обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара;
- обеспечение связи и оповещения работников общества о пожаре;
- организацию обучения работников общества мерам пожарной безопасности и пропаганду в области пожарной безопасности, содействие распространению пожарно-технических знаний;
- социальное и экономическое стимулирование участия работников общества в добровольной пожарной охране, в том числе участия в борьбе с пожарами.

В процессе эксплуатации должно быть предусмотрено:

- проведение всех работ в соответствии с регламентом;

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

						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

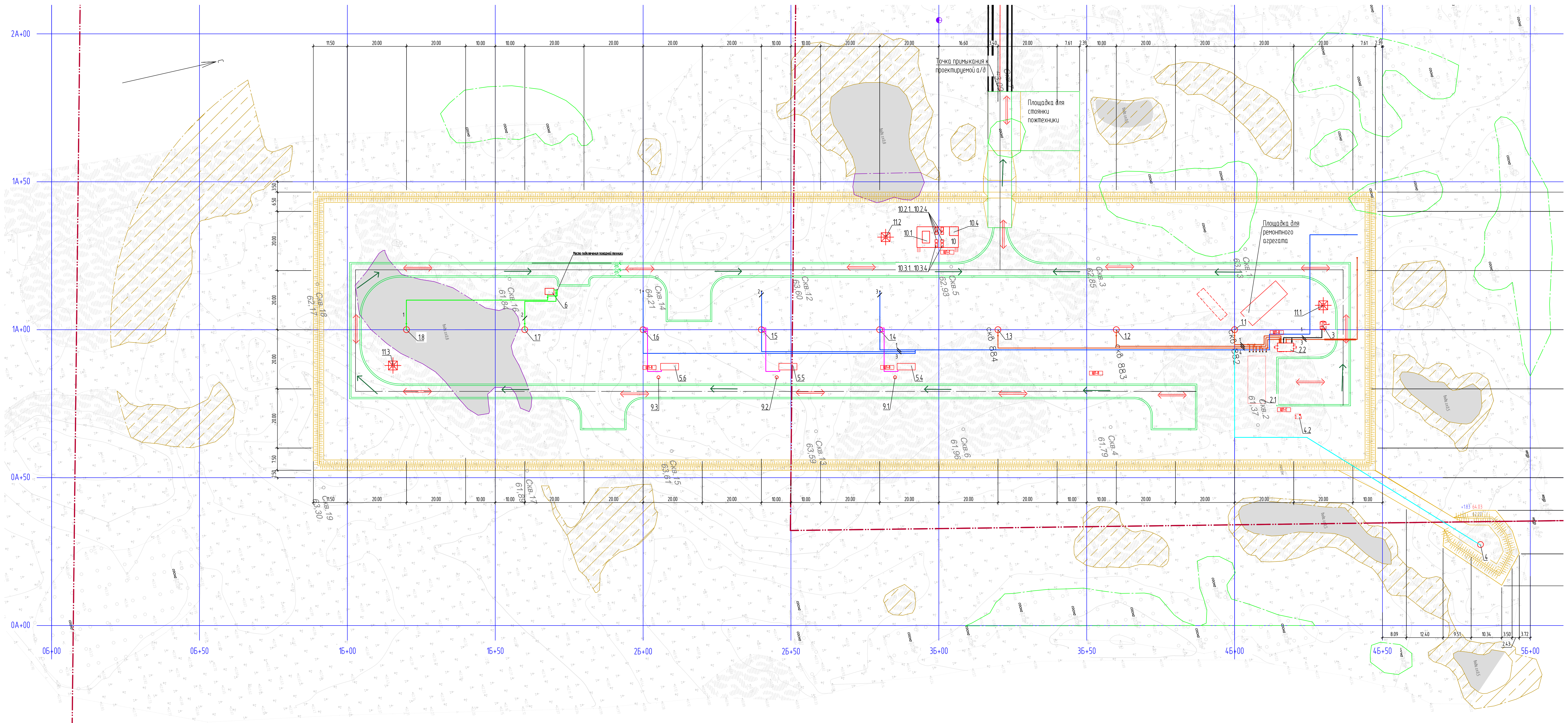
- постоянные регулярные осмотры состояния оборудования и трубопроводов и не реже одного раза в год – контрольные осмотры;
- контроль параметров технологического процесса посредством наблюдения за давлением по показаниям манометров, с выводом сигналов в операторную;
- периодичный контроль загазованности воздушной среды переносным газоанализатором, постоянный контроль – стационарными газоанализаторами;
- регулярная диагностика оборудования и трубопроводов, приуроченная к ревизии, проведение плановых ремонтов;
- периодические гидравлические испытания трубопроводов на прочность.

Инв. № подл.						03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
							56
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

13 РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА

В проектной документации выполнены все обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и выполнены требования нормативных документов по пожарной безопасности, поэтому расчет пожарных рисков не требуется (пункт 3 статьи 6 ФЗ-123 от 22.07.2008 г.).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					03-198-К8-ПБ1.ТЧ	Лист
								57
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись



Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Проектируемые проезды
	Граница рубки леса
	Граница объекта ЭЗ
	Противопожарная засыпка торфа (песок, h=0,5 м)
	Зерпеление откоса щебнем фр. 70-200 по слою геотекстиля
	Направление движения транспорта при пожаре
	Направление эвакуации обслуживающего персонала
	Пожарный щит типа В
	Пожарный щит типа Е

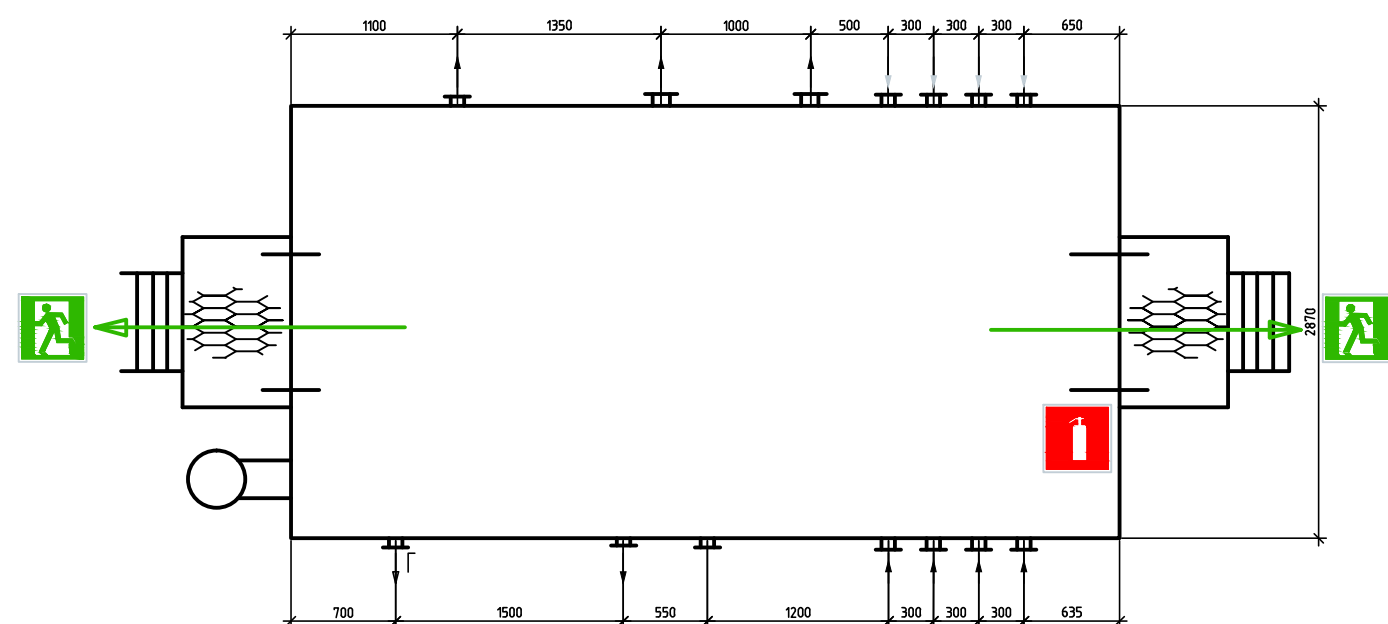
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
11.13	Сырьевая добавочная линия	3 этап строительства
2.1	Площадка для перебивки ИЭ	3 этап строительства
2.2	ИЭ (стационарный)	3 этап строительства
3	Емкость временная ЕП, V=8 м³	3 этап строительства
14.16	Сырьевая добавочная газоконденсатная	5 этап строительства
17	Сырьевая низкотемпературная	5 этап строительства
18	Сырьевая высокопарная	5 этап строительства
4	Груч	3 этап строительства
4.2	Блок управления	3 этап строительства
5.4, 5.6	Блок дозированной подачи	5 этап строительства
6	Блок среднеток	5 этап строительства
7.8	Номер не исполняется	
9.1.9.3	Молниезащиты	5 этап строительства
10	Площадка под электрооборудование	2 этап строительства
10.1	Комплексная трансформаторная подстанция	
10.2.1, 10.2.4	Станция управления	
10.3.1, 10.3.4	Трансформатор питания пожарной насосов	
10.4	Блок аппаратный	
11.1.13	Мачта прожекторная	2 этап строительства

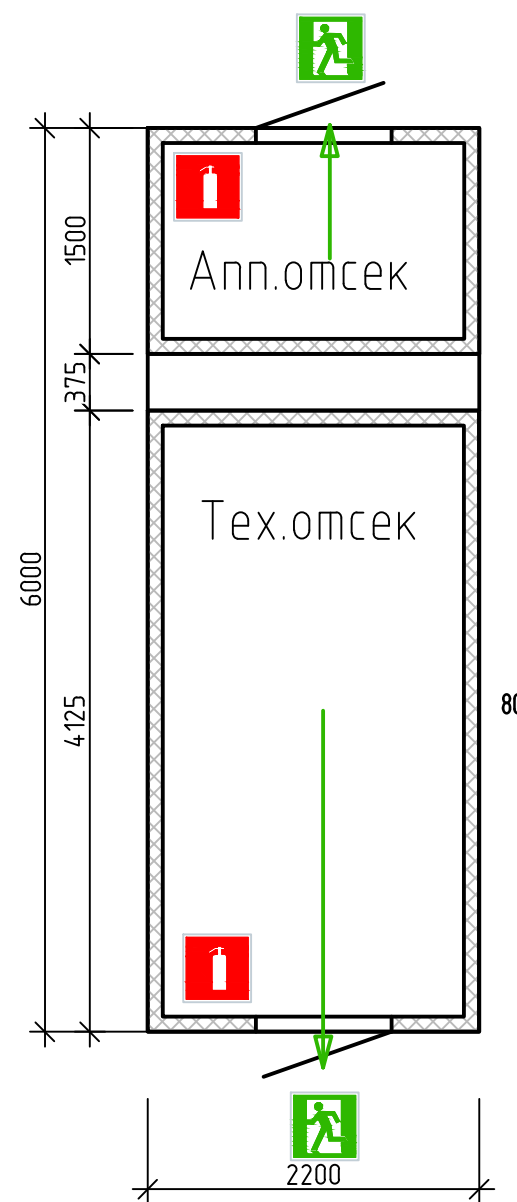
03-198-К8-ПБ1ГЧ					Кустовая площадка ИЭ Метельного месторождения с коридором коммуникации			Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			Ситуационный план организации земельного участка (1:500)			ООО "СБС НТМ"		
Лист	Колонка	Лист	№ лист	Дата	Статус	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Рисов.	Володар	1	03.23		П	1	2									
Проб.	Котель	1	03.23													
Исполн.	Сулган	1	03.23													
Ген.пр.	Котель	1	03.23													

И.А. № подл. 03-198-К8-ПБ1ГЧ
 Дата изд. № 1
 Состояние: []

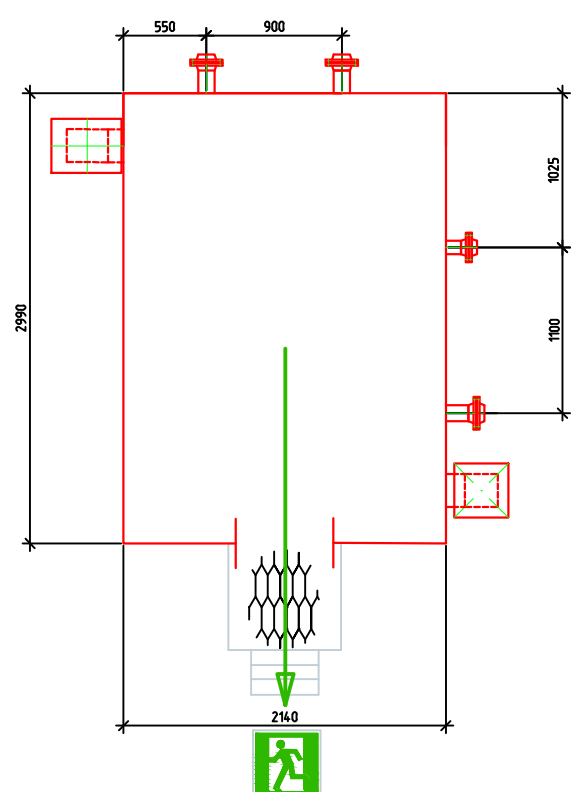
ИУ (стационарная) (поз. 2.2)



Блок дозирования метанола (поз. 5.4...5.6)



Блок гребенок (поз. 6)



Условные обозначения

- Эвакуационный путь
- Дверь эвакуационного выхода
- Огнетушитель

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

						03-198-К8-ПБ1.ГЧ			
						Кустовая площадка №8 Метельного месторождения с коридором коммуникаций			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Белокуров				03.22		П	2	
Проб.	Коптелов				03.22	Схемы эвакуации из блочных зданий	000 "СКБ НТМ"		
Н.контр.	Суслова				03.22				
ГИП	Коптелов				03.22				