

Свидетельство № П-113-147-7707717910-2012.3 от 16 апреля 2012 г.

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»


**СТРОИТЕЛЬСТВО ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНОЙ СКВАЖИНЫ
№ 34 ХЫЛЬЧУЮСКОЙ СТРУКТУРЫ**

Проектная документация

Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

16474-21/01-ПБ

Том 9

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1			09.2022

Общество с ограниченной ответственностью
«ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г.Перми

Свидетельство № П-113-147-7707717910-2012.3 от 16 апреля 2012 г.

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНОЙ СКВАЖИНЫ
№ 34 ХЫЛЬЧУЮСКОЙ СТРУКТУРЫ**

Проектная документация

Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

16474-21/01-ПБ

Том 9

Главный инженер проекта



А.А. Жилин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1			09.2022

2022

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

Обозначение	Наименование	Примечание
16474-21/01-ПБ.С	Содержание тома 9	2
16474-21/01-СП	Состав проектной документации	3
16474-21/01-ПБ.ТЧ	Текстовая часть	6
16474-21/01-ПБ.ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1 – Ситуационный план	55
	Лист 2 – Стройгенплан площадки скважины № 34	56
	Лист 3 – Структурная схема системы противопожарной защиты зданий и сооружений	57
	Лист 4 – Структурная схема системы противопожарной защиты ДГУ	
	Лист 5 – Структурная схема системы противопожарной защиты зданий и сооружений на площадке ВЖК	58
	Лист 6 – План эвакуации персонала из блок-бокса вагон-дома временного ВЖК	59

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

16474-21/01-ПБ.С

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Ощепкова			04.22
Проверил					
Нач.отд.					
Н.контр.					
ГИП		Жилин			04.22

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми		

**СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ПРИВЕН В ТОМЕ 16474-21/01-ПД-СП**

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подл. и дата	

							16474-21/01-СП		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Инв. № подл.	Разраб.	Жилин		04.22	СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	Стадия	Лист	Листов
	Проверил					П	1	1
	Нач.отд.					ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал		
	Н.контр.					ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми		
	ГИП	Жилин		04.22				

Содержание

1	Исходные данные, основание для проектирования	6
2	Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	7
3	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства	9
4	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.....	13
5	Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	16
6	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.....	22
7	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	24
8	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.....	26
9	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	29
10	Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).....	30
11	Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)	34
12	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.....	42
13	Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном	

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

16474-21/01-ПБ.ТЧ

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Ощепкова			04.22
Проверил					
Нач.отд.					
Н.контр.					
ГИП		Жилин			04.22

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми		

порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)	49
14 Перечень используемых сокращений и обозначений в проекте	50
15 Список литературы	51
Приложение А – Расчет необходимого объема воды для целей пожаротушения..	53
Таблица регистрации изменений	54

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

1 Исходные данные, основание для проектирования

Раздел разработан на основании инвестиционной программы, графика строительства скважин ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» и задания на проектирование «Строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчужской структуры», утвержденное Первым заместителем генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым.

Документ разработан в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации и Постановления правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Проектная организация: Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в городе Перми.

Почтовый адрес разработчика: Россия, 614015, г. Пермь, ул. Пермская, 3а.

Телефон: (342) 233-67-01.

Канцелярия: (342) телефон 233-67-25, т/ф 233-67-26, 233-67-27, факс 233-67-28, адрес электронной почты: permnipineft@pnn.lukoil.com.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3	

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

В соответствии со ст. 5 Федерального Закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектируемый объект должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности.

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Система предотвращения пожара проектируемого объекта обеспечивается следующими способами:

- применение герметизированной системы транспортирования и учета нефти, нефтепродуктов;

- сокращение площади, занимаемой технологическими сооружениями, за счет рациональной компоновки блочных устройств и оборудования и максимального размещения оборудования вне зданий;

- размещение оборудования и аппаратуры исключающее возможность растекания проливов за пределы площадок, помещений;

- применение системы рабочих предохранительных клапанов, с направлением сброса от них в атмосферу, на аппаратах, работающих под давлением, размещаемых на буровых площадках;

- применение в технологической схеме запорной, запорно-регулирующей арматуры, исключающих выход горючих веществ наружу;

- сообщение внутреннего пространства технологических аппаратов и трубопроводов горючих газов и легковоспламеняющихся жидкостей с окружающей атмосферой через дыхательные устройства, оборудованные огнепреградителями;

- применение негорючих материалов технологического оборудования, аппаратов и трубопроводов для хранения, переработки и перемещения горючих газов и жидкостей;

- применение негорючих материалов опорных конструкций аппаратов и емкостных сооружений, опор и эстакад внутриплощадочных трубопроводов;

- теплоизоляция технологического оборудования и трубопроводов, имеющих нагретые поверхности из негорючих материалов;

- применение электроустановок соответствующих классу пожаровзрывоопасной зоны, в которой они установлены, а также категории и группе горючей смеси;

- применение во взрывоопасных зонах кабелей с медными жилами с изоляцией и оболочкой не распространяющими горение;

- устройство молниезащиты для проектируемых зданий, сооружений и оборудования.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

16474-21/01-ПБ.ТЧ

Лист

4

Система противопожарной защиты проектируемого объекта обеспечивается следующими способами:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степеням огнестойкости и классам конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений;
- устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры;
- оборудование зданий и сооружений автоматическими установками пожарной сигнализации;
- устройство системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009;
- применение первичных средств пожаротушения здания и сооружения в соответствии со ст. 60 № 123-ФЗ.

Организационно-технические мероприятия предусматривают:

- организация подразделений пожарной охраны;
- взаимодействие пожарной охраны с подразделениями Государственной противопожарной службы при тушении пожаров;
- организацию обучения правилам пожарной безопасности;
- разработку инструкций по обеспечению пожарной безопасности и других документов.

При разработке раздела учтены требования документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Перечень документов принят на основании Приказа Росстандарта от 14.07.2020 №1190.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

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

Хыльчуйское месторождение расположено в Заполярном районе на территории Ненецкого автономного округа в Архангельской области, в 276 км к северо-западу от г. Усинска, в 121 км к северо-востоку от г. Нарьян-Мар. Ближайшим населенным пунктом является п. Красное – 88 км.

Район проведения работ расположен на слабо обжитой территории с малоразвитой транспортной инфраструктурой. Подъезд к проектируемой площадке работ возможен по зимникам в период с отрицательными температурами, в остальное время вертолетным транспортом.

В г. Усинске есть аэропорт и железнодорожная станция. Добраться до района работ можно от г. Усинск по автодороге Усинск-Харьяга, а далее вездеходным транспортом, или вертолетным транспортом из аэропорта г. Усинска. Передвижение по территории изысканий возможно на вездеходной технике.

Проектируемая площадка скважины № 34 расположена на природных ландшафтах, не подвергшихся антропогенному воздействию.

В районе работ широко распространены болота, что объясняется почти повсеместным развитием водоупорных пород, а также незначительным испарением, обусловленным климатическими особенностями района.

Территория относится к равнинной местности со спокойным рельефом.

Согласно п.6.1.6. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» на площадке в местах распространения торфа предусмотрена засыпка открытого залегания торфа слоем земли толщиной не менее 0,5 м на расстоянии 100 м от скважин и 50 м от зданий и сооружений.

Ситуационный план приведен в графической части на листе 1.

Проектируемая территория площадки, в соответствии с требованиями п. 6.1.8 СП 231.1311500.2015, размещены за пределами охранных линий электропередач, магистральных нефте- и газопроводов, водозаборных, промышленных и гражданских объектов.

Пожарная безопасность проектируемых сооружений, нераспространение пожара на соседние здания и сооружения обеспечивается расположением их на соответствующих безопасных расстояниях друг от друга.

Размещение зданий и сооружений выполнено с учетом их функционального, технологического назначения, взрывопожарной и пожарной опасности.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Минимальные расстояния между зданиями и сооружениями принимаются в соответствии с требованиями п. 6.1.9 табл. 2 СП 231.1311500.2015, п. 6.1.2 табл. 3 СП 4.13130.2013. Минимальные расстояния от зданий и сооружений с взрывоопасными зонами, наружных взрывоопасных установок до распределительных устройств принимаются в соответствии с п. 7.3.87, табл. 7.3.13 ПУЭ.

Склад ГСМ – открытая спланированная площадка, на которой размещаются емкости с горюче-смазочными материалами.

В целях защиты окружающих грунтов от загрязнения при разливе жидкости, вокруг площадки предусмотрено замкнутое земляное обвалование высотой 1,0 м, шириной по верху 0,5м (п.4.2 ГОСТ Р 53324-2009) с гидроизоляцией обвалования из нефте-устойчивой синтетической пленкой по выравнивающему слою из песка с устройством поверх пленки защитного слоя толщиной 0,10 м.

Объем ГСМ, необходимый для обеспечения процесса бурения скважины, рассчитан и представлен в томе ИОС7 гл.12.2. Требуемый объем будет пополняться и подвозится по мере необходимости.

Для обеспечения буровой на площадке скважины на складе ГСМ необходимо разместить стальные резервуары: 19 х 70 м³ – для дизельного топлива, 11 х 70 м³ – для нефти, хранение моторного масла предусматривается в бочках. Хранение моторного масла предусматривается в бочках на складе ГСМ, совместно с резервуарами хранения дизельного топлива и нефти, в общем обваловании высотой 1,0 м. В соответствии с п. 7.8 СП 155.13130.2014 бочки хранения моторного масла отделяются дополнительным валом высотой 0,8 м от остальных резервуаров с нефтепродуктами.

Подача дизтоплива от склада ГСМ осуществляется по наземному топливопроводу диаметром 76 мм, с использованием насоса типа СВН-80. Трубопровод выполнен из негорючих материалов, в соответствии п.6.3.23 СП 231.1311500.2015.

Категория склада в соответствии с табл. 14 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ – Шв. В соответствии с п. 6.4.47 СП 4.13130.2013 проектируемый склад ГСМ является расходным складом нефтепродуктов входящим в состав предприятия.

В соответствии с п. 6.4.48 СП 4.13130.2013 расстояние от расходного склада нефтепродуктов до зданий и сооружений принимается в соответствии с требованиями раздела 6.1 (п. 6.1.7) СП 4.13130.2013.

Минимальное расстояние от расходного склада ЛВЖ (объемом от 600 до 1000 м³) до зданий и сооружений IV степени огнестойкости класса С1 - 30 м (п. 6.1.7 СП 4.13130.2013). На основании п. 6.1.12 (б) СП 4.13130.2013 расстояние для складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей определяется от стенок резервуаров. Ближайшим зданием по отношению к складу ГСМ на площадке является ДГУ, расположено на расстоянии 51м.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			16474-21/01-ПБ.ТЧ						7
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Склад горюче-смазочных материалов размещен на площадке с соблюдением противопожарных расстояний и согласно требованиям п.6.1.28 СП 231.1311500.2015:

- от склада ГСМ до котельной установки – не менее 40 м (на плане 46 м).
- от склада ГСМ до устья скважины – не менее 40 м (на плане 128м).

Резервуары противопожарного запаса воды размещены с учетом возможности разворота пожарных автомобилей, их установки и забора воды (п. 8 ст. 98 ФЗ от 22.07.2008г. № 123-ФЗ). Для размещения пожарных автомобилей на проектируемом разбивочном плане предусмотрена площадка размером 20 х 20 м (п. 6.1.30 СП 231.1311500.2015) с которой осуществляется подъезд к емкостям с неприкосновенным запасом воды, забор воды для пожаротушения и разворот пожарной техники.

Место размещения противопожарных резервуаров принято из условия обслуживания зданий и сооружений в радиусе действия мотопомпы – 150 м. (п. 10.5 СП 8.13130.2020).

Противопожарные расстояния от резервуаров хранения пожарного запаса (места забора) воды, помещений хранения противопожарного оборудования и огнетушащих средств определены требованиями п.6.1.16 СП 231.1311500.2015 и составляют:

- от емкостей для пожаротушения до бытовых помещений (БХПИ) и наружных установок – не менее 20 м (на плане = 32 м).
- от емкостей для пожаротушения до склада ГСМ – не менее 40 м (на плане 82м).
- от емкостей для пожаротушения до устья скважины – не менее высоты вышки (40 м) плюс 10 м. (на плане = 80 м).

Блочно-модульные здания на территории буровой

В соответствии с таблицы 3 СП 4.13130.2013, с учетом п. 6.1.3 (а) СП 4.13130.2013, противопожарные расстояния между зданиями IV степени огнестойкости классов С1, С2, С3 на территории производственных объектов не нормируются, т.к. значение суммы площадей полов производственных зданий не превышает предельного установленного в СП 2.13130.2020.

Согласно п. 6.1.27 СП 231.1311500.2015 служебные и бытовые помещения на территории площадки скважины на период бурения размещаются на расстоянии не менее высоты вышки плюс 10 м от устья скважины.

Котельная размещена на расстоянии не менее 40 м от устья бурящейся скважины (п.6.1.28 СП 231.1311500.2015). По факту расстояние от устья скважины до котельной составляет 75 м.

Здание блока хранения противопожарного инвентаря расположено в соответствии с требованиями п. 6.1.16 СП 231.1311500.2015: на расстоянии не менее 20 м от зданий и наружных установок, на расстоянии не менее 40 м от

Взам. инв. №							
Подл. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист 8

склада ГСМ, а также на расстоянии не менее высоты вышки (40 м) +10 м от устья бурящийся скважины.

Фактическое расстояние на плане площадки от БХПИ до:

- котельной составляет– 104 м;
- до помещения ближайшего ДГУ –64м;
- устья скважины – 127 м;
- склада ГСМ – 96м.

Вахтовый жилой комплекс (ВЖК) размещается на отдельной отсыпанной площадке.

Жилые вагон-дома для вахтенного персонала размещены согласно п. 6.1.3 - 6.1.7 СП 231.131500.2015 «...на расстоянии не менее 50 м от зданий и сооружений производственного назначения категорий А, АН (I зона) и 100 м от сооружений III зоны (склад ГСМ).)». Расстояние от жилого вагон-дома до устья скважины составило –210м, до склада ГСМ –157м.

Для исключения попадания нефти и нефтепродуктов на территорию вахтового поселка предусмотрено сплошное замкнутое обвалование площадки строительства скважины, обвалование склада ГСМ. Для проезда техники через обвалование выполняется переезд.

Расстояния между зданиями заблокированных вагон домов приняты не менее 15 м, что обеспечивает выполнение требования п.4.3 СП 4.13130.2013 (не менее 10 м между жилыми зданиями IV степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С1), и требования по проезду пожарной техники (п.8.2, 8.13 СП 4.13130.2013). Предусмотрены проезды вдоль длинной стороны зданий вагон-домиков, в конце тупиковых проездов предусмотрены разворотные площадки размерами 15х15 м (п.8.13 СП 4.13130.2013).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

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

4.1. Наружное противопожарное водоснабжение

Пожаротушение проектируемого объекта предусматривается передвижной пожарной техникой и первичными средствами пожаротушения, в соответствии с п. 6.4.74 СП 4.13130.2013, п. 7.4 СП 231.1311500.2015.

Для обеспечения технической водой производственных нужд и противопожарного водоснабжения проектом предусматривается подвоз воды: зимой с ЦПС «Южно-Хыльчуйского месторождения»; летом из поверхностных источников, определенных по результатам инженерных изысканий.

Запас воды для пожаротушения предусматривается хранить в двух горизонтальных резервуарах объемом 25м³ каждый. Емкости постоянно пополняются по мере расходования воды. Максимальный срок восстановления противопожарного запаса воды согласно п. 3.2.18 СП 155.13130.2014, п. 6.4.83 СП 4.13130.2013 - 96 часов.

Необходимый объем противопожарного запаса воды составляет 50 м³. Расчет приведен в Приложение А.

Резервуары оборудуются системой трубопроводов с задвижками и соединительными головками для забора воды передвижной пожарной техникой.

Емкости для хранения воды обвязываются паропроводом от котельной установки, оборудуются паровыми регистрами, для предотвращения замерзания воды в зимнее время. Для предотвращения размораживания, линии прокладываются в тепловой изоляции матами минераловатными (толщиной 60 мм) с покровным слоем сталью тонколистовой оцинкованной (толщиной 0,5 мм).

Имеется водяной насос (1Д315-71 производства ОАО «Ливгидромаш» производительностью 315 м³/ч, напор составляет 50 м), подающий воду на два пожарных стояка, оборудованных пожарными рукавами. Один пожарный стояк расположен в районе вышечно-лебедочного блока, второй – в зоне административно-бытовых зданий.

Для нужд пожаротушения на объекте предусмотрена переносная мотопомпа типа П 13/60, производительностью 13 л/с, с давлением 6 кгс/см², радиус действия – 150 м. Место размещения резервуаров с водой принято из условия обслуживания зданий и сооружений в радиусе действия мотопомпы – 150 м. (п. 10.5 СП 8.13130.2020).

Пенное пожаротушение резервуаров дизельного топлива предусматривается при помощи переносных пеногенераторов средней кратности типа ГПС-600. Подача раствора пенообразователя предусматривается по пожарным рукавам при помощи мотопомпы.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПБ.ТЧ	

Получение водного раствора пенообразователя предполагается при помощи пеносмесителя типа ПС-3.

В качестве огнетушащего средства принимается 6% раствор пенообразователя специального назначения ПО-6НП. Хранение пенообразователя предусматривается в металлическом баке емкостью 4,0 м³ в блок-боксе хранения противопожарного инвентаря.

Для размещения пожарного оборудования, мотопомп и запаса пенообразователя предусматривается блок-бокс хранения противопожарного инвентаря. В помещении размещаются:

- бак для хранения запаса пенообразователя;
- мотопомпа пожарная типа П 13/60;
- переносные пеногенераторы ГПС-600 (3 шт.), пожарные рукава, пеносмеситель ПС-3 и др. необходимый противопожарный инвентарь;
- 100 % запас пенообразователя в таре.

4.2. Подъезды, проезды для пожарной техники

Район проведения работ расположен на слабо обжитой территории с малоразвитой транспортной инфраструктурой. Подъезд к проектируемой площадке работ возможен по зимникам в период с отрицательными температурами, в остальное время вертолетным транспортом.

В г. Усинске есть аэропорт и железнодорожная станция. Добраться до района работ можно от г. Усинск по автодороге Усинск-Харьяга, а далее вездеходным транспортом, или вертолетным транспортом из аэропорта г. Усинска. Передвижение по территории изысканий возможно на вездеходной технике.

Для проезда пожарных автомобилей на проектируемую площадку предусмотрен один въезд.

Проезды пожарной техники на территории буровой площадки приняты по спланированной, отсыпанной песчано-гравийной смесью и укрепленной поверхности, шириной проездов вдоль зданий не менее 3,5 м. (п. 6 ст. 98 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.).

Проектируемые автодороги и автоподъезды классифицируются по расположению и назначению как внутриплощадочные и вспомогательные дороги с невыраженным грузооборотом. В соответствии с табл. 7.1 СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» автодороги относятся к IV-в категории и предназначены для эпизодического проезда автомашин для обслуживания скважин. Имеют одну полосу движения. Расчетная интенсивность движения по проектируемой автодороге составляет менее 10 автомобилей в сутки.

Проектируемые автоподъезды предназначены для движения стандартных грузовых автомобилей, шириной 2.5 м. Движение транспортных средств особо большой грузоподъемности не предусматривается.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист 11
			16474-21/01-ПБ.ТЧ						
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

В целях обеспечения безопасности движения по автоподъездам проектом предусмотрена установка направляющих устройств в виде сигнальных столбиков в соответствии с п.10.11 СП 34.13330.2012.

Сигнальные столбики приняты по ГОСТ Р 50970-2011 «Столбики сигнальные дорожные». Тип столбиков – С1, материал - деревянные из древесины хвойных пород. Сечение столбиков 80x120 мм, длина – 1500 мм.

Расположение сигнальных столбиков принято в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств». Сигнальные столбики устанавливаются в пределах кривых в плане и на подходах к ним, в пределах кривых на пересечении и примыканиях дорог, у водопропускных труб.

Сигнальные столбики устанавливаются в соответствии с п.8.2.3 ГОСТ Р 52289-2004 на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна и на расстоянии 1,0 м от края проезжей части.

В целях обеспечения безопасности движения по автоподъездам проектом предусмотрена установка барьерного металлического ограждения в соответствии с п.8 ГОСТ Р 52289-2004 на участках насыпи высотой более 4,0 м. Уровень удерживающей способности ограждений принят – У1 в соответствии с п.8.1.5 ГОСТ Р 52289-2004. Тип барьерного ограждения на данных участках принят 11-ДО-ТУ 5216-001-05765820-2007/130-0,75-2,0-1,08, удерживающая способность 130 кДж при общей высоте 0,75 м, шаг стоек 2,0м, динамический прогиб 1,08м.

Барьерное металлическое ограждение принято согласно ГОСТ Р 52607-2006 и ТУ 5216-001-05765820-2007.

Вертолетная площадка

Вертолетная посадочная площадка предназначена для доставки обслуживающего персонала и грузов на месторождение в период отсутствия межпромыслового автозимника. Вертолетная площадка временная, используется эпизодически в летнее время.

Посадочная площадка предназначена для выполнения полетов вертолетами Ми-8. Эксплуатация посадочной площадки предусматривается в светлое время суток. Условия видимости – нормальные.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

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

Объемно-планировочные и конструктивные решения приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Планировочная организация земельного участка подробно описана в томе 16474-21/01-ПЗУ.

В настоящей проектной документации на проектируемых площадках по генеральному плану проектирование постоянных объектов обустройства не предусматривается. Все объекты буровой устанавливаются только на период бурения, являются временными, по окончании бурения производится демонтаж и вывоз бурового оборудования, объектов обеспечения, вспомогательного оборудования и ликвидация амбаров. Последующее обустройство выполняется по отдельному проекту обустройства.

Для размещения бурового оборудования, запаса материалов, предусмотрено выполнение подготовительных работ по инженерной подготовке местности и строительству площадки скважин.

Планировочная организация земельного участка куста №4 включает в себя:

- устройство площадки куста №4 для размещения бурового оборудования на период бурения;
- временную площадку ВЖК куста №4;
- автоподъезд к площадке куста №4 L= 150.0 м.

Насыпь площадок скважин выполняется из песчаного грунта, имеет сплошное кольцевое обвалование высотой 1,0 м, шириной поверху 1.0м. В основании насыпи предусмотрена строительная осадка.

Откосы насыпи укрепляются объемными георешетками, с заполнением ячеек песчано-гравийной смесью.

Крутизна откосов насыпи 1:2, крутизна откосов кольцевого обвалования площадки скважины 1:1,5. Для проезда техники через обвалование выполняется переезд.

Поверхностный водоотвод с площадок производится по планировочным уклонам в сторону шламового амбара с последующей откачкой для использования в технологическом процессе строительства скважин (приготовление промывочной жидкости, затворение цементного раствора). Строительство шламовых амбаров предусмотрено в насыпи.

Конструкция амбара предусматривает устройство гидроизоляции. Для предупреждения фильтрации загрязненных вод из амбаров в грунт, проектом предусматривается гидроизоляция амбаров геосинтетическим рулонным материалом, который обладает высокой химической стойкостью, гибкостью, прочностью при растяжении и продавливании, абсолютной

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист 13

водонепроницаемостью. Обеспечивает полную герметичность объекта от воздействия отходов, в том числе техногенных, вплоть до 1 класса опасности.

Пленка укладывается на спланированную и уплотненную поверхность грунта. Поверх пленки в амбаре ПВО устраивается защитный слой из песчаного грунта толщиной 0.5 м. В амбаре котельной защитный слой равен 0.1 м

По периметру шламового амбара в соответствии с п.4.10 РД 39-133-94 «Инструкции по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше» выполняется обвалование из песчаного грунта и ограждение.

Высота обвалования вокруг амбара составляет 0,5 м, ширина по верху – 0,5 м.

Ограждение вокруг амбаров высотой $H=2,2$ м с воротами, выполняется из металлических панелей и стальных свай – стоек.

Площадки под блоки ГСМ и котельной имеют гидроизоляцию из пленки, выполняемую аналогично гидроизоляции амбаров и сплошное кольцевое обвалование. Поверх пленочной гидроизоляции выполняется защитный слой из песчаного грунта, толщиной 0,1 м. Крутизна откосов обвалования блоков ГСМ и котельной составляет 1:1,5. Обвалование выполняется из песчаных грунтов.

Зонирование территории по функциональному назначению не производится, так как отсутствуют постоянные объекты капитального строительства.

Благоустройство территории не производится, так как объекты по назначению являются временными, на период бурения скважин.

В местах работы спецтехники на площадке скважины устраивается покрытие из песчано-гравийной смеси толщиной 30 см.

Согласно п. 7.1.1 СП 231.1311500.2015 на нефтяных месторождениях допускается проектировать здания и сооружения I, II, III или IV степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1.

Блоки, устанавливаемые на площадке скважин имеют каркасную конструктивную схему, строительные конструкции класса К0, К1.

Несущие стержневые элементы выполнены из стальных незащищенных конструкций. Стены, покрытия - из негорючих и трудногорючих листовых материалов с негорючим утеплителем, соединенных стальными рамами и угловыми стойками.

Пределы огнестойкости строительных конструкций обеспечивают заданную степень огнестойкости зданий в соответствии с табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и определены не ниже следующих значений: несущие стены, колонны и другие несущие элементы – R15, наружные ненесущие стены – E15, строительные конструкции бесчердачных перекрытий (фермы, балки, прогоны) – R15, настилы – RE15.

Классы пожарной опасности строительных конструкций соответствуют принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий (табл. 22 Федерального закона от 22.07.08 г. № 123-ФЗ) и соответствуют следующим показателям: несущие стержневые элементы – К1, наружные стены с внешней стороны – К2; стены, перегородки, перекрытия – К1.

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.					Лист
						16474-21/01-ПБ.ТЧ	14
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Пожарная опасность, применяемых строительных материалов в проекте зданий производственного назначения, относится к группе негорючих (НГ) и трудновоспламеняемых (В1) материалов.

Пожарная опасность строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделка и облицовок стен, потолков), утеплителей в помещениях и на путях эвакуации определяется следующими пожарно-техническими характеристиками Г1, В1, Д1, Т1.

Блок-боксы имеют IV степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С1.

Предусматриваются блоки полной заводской готовности, предназначенные для установки на площадке. В проекте применены блок-боксы – здания мобильные контейнерного типа полной заводской готовности.

Конструктивные решения соответствует ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия».

Буровая установка с приводным блоком – комплекс оборудования и механизмов, размещенный на стальной рамной конструкции, установленной на пакетный фундамент из буровых труб. Основание вышки обшито стальными листами.

Блок задвижек ПВО - быстровозводимое легкое металлическое здание устанавливаемое на фундамент из настила бурильных плит.

Котельная - блочно-транспортибельное здание полной заводской готовности устанавливаемое на фундамент из настила бурильных труб. Котельные установки оборудованы расходными баками объемом 1 м³. Топливоснабжение котельных осуществляется посредством заправки от передвижной емкости (нефтевоза), которая доставляет нефть от склада ГСМ. Наполнение расходных баков осуществляется по мере необходимости.

ДГУ (Дизель-генераторные установки) - смонтированы в блочно-транспортибельном здании, представляющем собой металлокаркас с полами из рифленой стали, обшивка стен щитами из листовой стали.

ЗРУ – запорно-распределительное устройство на салазках, состоящее из необходимого количества шкафов.

Склад ГСМ – открытая спланированная площадка, вокруг которой предусмотрено замкнутое земляное обвалование высотой 1,0 м, шириной по верху 0,5м (п.4.2 ГОСТ Р 53324-2009) с гидроизоляцией обвалования из нефтеустойчивой синтетической пленкой по выравнивающему слою из песка с устройством поверх пленки защитного слоя толщиной 0,10 м.

На площадке размещены емкости с ГСМ на фундамент из настила бурильных труб, исключая прогиб и деформацию стенок. Емкости с ГСМ оборудованы дыхательными клапанами с огнепреградителями и мерными рейками, топливопроводы выполняются из стальных бесшовных труб. Соединение труб выполнено ручной дуговой сваркой (РДС), соединения труб с фитингами выполняется на трубной резьбе, обеспечивающей плотность соединения, количество фланцевых соединений сведено к минимуму, уплотнение фланцевых соединений выполняется из масло-бензостойких материалов. Для повышения

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			16474-21/01-ПБ.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

коррозионной стойкости, на наружные поверхности емкостей и трубопроводов склада ГСМ нанесено лакокрасочное защитное покрытие, которое периодически, не реже одного раза в год, обновляется. Склад ГСМ размещается на спланированной территории буровой площадки, с меньшей высотой отметки по отношению к соседним участкам. Для предотвращения растекания разлившейся жидкости вокруг склада предусмотрено замкнутое земляное гидроизолированное обвалование, рассчитанное на объем наибольшего резервуара.

Блок хранения противопожарного инвентаря (БХПИ) – блочное легкое металлическое здание. Блок состоит из несущих элементов: рамный каркас, плиты покрытия, основания и стенового ограждения. Основание блока выполнено в виде балочной клетки с рядом несущих продольных и ряда поперечных балок. В пространстве балочной клетки укладывается теплоизоляция из минераловатных плит.

Наружные стены – стеновые панели, трехслойные типа «сэндвич» с креплением к металлическим прогонам несущего каркаса. Панели состоят из профилированных листов и слоя минераловатного утеплителя на основе тонкого гидрофобизированного базальтового волокна. По горючести плиты утеплителя относятся к группе Г1.

Блок-бокс хранения пожинвентаря предусматривается отапливаемым (паровое отопление от проектируемой котельной).

Площадка для пожарной техники, емкости противопожарного запаса воды, запасник песка, стеллажи хранения труб – оборудование наружной установки и открытые наружные площадки.

Вагон-дома жилого комплекса - состоят из блок-боксов полной заводской готовности, которые блокируются из четырех или пяти блок-боксов. Блок-контейнер представляет собой объемную конструкцию, собранную из шести трехслойных плоских панелей, имеющих унифицированное решение (панели основания, панели покрытия и четырех стеновых панелей), на сварке. Все панели состоят из металлодеревянного каркаса, наружной и внутренней обшивки и теплоизоляции. Металлодеревянный каркас состоит из стальных профилей, собранных на сварке и деревянных брусков, которые крепятся к элементам каркаса. Наружная обшивка выполнена из тонколистовой стали. В качестве теплоизоляции используется вата минеральная и пенофол.

В соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 из каждого здания предусмотрен один эвакуационный выход непосредственно наружу.

Пожарно-техническая классификация блоков приведена ниже (таблица 5.1), в соответствии с требованиями ст. 28 № 123-ФЗ.

Предел огнестойкости и класс пожарной опасности строительных конструкций блоков соответствуют степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности блоков, согласно ст. 57 № 123-ФЗ.

Объемно-планировочные и конструктивные решения блоков выполняются предприятием-изготовителем в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

В соответствии с п.п. 7.1.4, 7.1.6 СП 231.1311500.2015, проектной документацией предусматривается применение негорючих материалов в конструкциях технологических площадок, оснований и фундаментов под оборудование, опор трубопроводов и других коммуникаций.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Таблица 5.1– Пожарно-техническая классификация блоков

Здания, сооружения, пожарные отсеки	Степень огнестойкости по № 123-ФЗ	Класс конструктивной пожарной опасности по № 123-ФЗ	Класс функциональной пожарной опасности по № 123-ФЗ
1	2	3	4
Блок задвижек ПВО	IV	C1	Ф5.1
ДГУ	IV	C1	Ф5.1
ЗРУ	IV	C1	Ф5.1
Котельная	IV	C1	Ф5.1
Блок хранения противопожарного инвентаря (БХПИ)	IV	C1	Ф5.2
Вагон-дома	IV	C0	Ф1.2; Ф3.6

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	18	

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

Решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом требований ст. 89 № 123-ФЗ, гл. 9.1 – 9.2, 9.6 СП 1.13130.2020.

Защита людей от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются ниже приведенными способами.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечиваются следующими конструктивно-планировочными решениями проекта:

- все здания одноэтажные, эвакуационные выходы из зданий функционально совмещены с основными, эвакуационными выходами из зданий являются выходы из помещений непосредственно наружу (для производственных зданий);

- число эвакуационных выходов и пути эвакуации соответствуют требованиям ст. 89 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., п.п. 4.2, 7.2, 8.1, 8.2 СП 1.13130.2020;

- расстояния от двери наиболее удаленного помещения до ближайшего выходов наружу не превышает нормативных, соответствуют п.п. 7.1.5, 8.2.10 СП 1.13130.2020;

- ширина и высота дверей, коридоров на путях эвакуации принята не менее нормативной: ширина дверей принята не менее 0,8 м, а высота не менее 1,9 м (п. 4.2.18 СП 1.13130.2020);

- здания и сооружения имеют исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре;

- высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 0,7 м для проходов к одиночным рабочим местам, 1 м – во всех остальных случаях;

- пути эвакуации освещены в соответствии с СП 52.13330.2016. На путях эвакуации предусмотрены световые табло «Выход» со встроенными аккумуляторами. Ресурс работы автономного источника питания обеспечивает аварийное освещение на путях эвакуации в течение расчетного времени эвакуации людей в безопасную зону;

- в коридорах (на путях эвакуации) не размещено оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м;

- в полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот и выступы;

- открывание дверей (эвакуационных выходов) по направлению выхода из здания;

- перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки;

- наружные лестницы и входные площадки на высоте более 0,45 м при входах в проектируемые здания имеют ограждения;

- организованы оповещение и управление движением с территории площадки буровой (с использованием звукового и речевого оповещения).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			16474-21/01-ПБ.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Схемы эвакуации персонала представлены в графической части на листах 2;
6.

Для обеспечения безопасности персонала в течение времени, необходимого для эвакуации в безопасную зону и для проведения специальных работ по тушению пожара персонал снабжается средствами индивидуальной защиты.

Для контроля за воздушной средой обслуживающий персонал снабжается переносными газоанализаторами.

Для привлечения внимания людей к опасности, опасной ситуации устанавливаются знаки безопасности.

В соответствии со ст. 60 № 123-ФЗ и п. 7.4.15 СП 231.1311500.2015 проектируемые сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

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

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара предусматриваются в соответствии с требованиями ст. 90 № 123-ФЗ, гл. 7 СП 4.13130.2013.

Подъезд к площадке скважины и площадке комплекса вагон-домиков осуществляется по проектируемым автодорогам IV-в категории, ширина проезжей части – не менее 3,5 м.

Внутриплощадочные проезды выполнены шириной не менее 3,5 м и обеспечивают подъезд пожарной техники ко всем зданиям и сооружениям, в соответствии с требованиями п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015.

Проезды решены по тупиковой схеме, с устройством возле сооружений разворотных площадок размером не менее 15х15 м в соответствии с требованиями п. 8.13 СП 4.13130.2013.

В качестве мероприятий по обеспечению деятельности пожарных подразделений на территории проектируемого объекта, можно отметить следующие:

- конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи огнетушащих веществ в любое помещение зданий и сооружений (часть 1 ст. 80 Федерального закона № 123 ФЗ от 22.07.2008 г.);

- обеспечена возможность привлечения личного состава пожарных подразделений (наличие автодорог круглогодичного действия, связывающих проектируемый объект с местом дислокации пожарных подразделений);

- устройство проездов и подъездных путей к зданиям, сооружениям и строениям на площадке строительства скважины совмещены с функциональными проездами и подъездами;

- предусмотрено хранение противопожарного запаса воды;

- предусмотрен запас пенообразователя, пожарного инвентаря и др. противопожарного оборудования;

- обеспеченность сооружений проектируемого объекта первичными средствами пожаротушения;

- наличие системы противопожарной защиты (автоматические установки пожарной сигнализации, автоматические установки пожаротушения, система оповещения о пожаре);

- автоматическое отключение систем вентиляции блок-боксов при пожаре;

- закрытие быстродействующего отсечного клапана подачи топлива, аварийная остановка оборудования (ДГУ, котельная);

- отключение при необходимости электроэнергии (за исключением систем противопожарной защиты), аппаратов, перекрывание сырьевых коммуникаций, выполнение других мероприятий, способствующих предотвращению развития пожара;

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
										21
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- встреча подразделений пожарной охраны и оказание помощи в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщение подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров, сведений, необходимых для обеспечения безопасности личного состава.

В целях обеспечения безопасности движения по автоподъездам проектом предусмотрена установка направляющих устройств в виде сигнальных столбиков в соответствии с п. 10.11 СП 34.13330.2012.

Для обеспечения безопасности движения пожарной и аварийно-спасательной техники, ориентирования водителей предусмотрена установка дорожных знаков и указателей.

Для тушения пожаров, проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также пожарно-профилактического обслуживания проектируемых объектов на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» заключены следующие договора:

- договор № 16У2523 от 11.10.2016 г. и дополнительное соглашение к нему от 09.10.2019г. на оказание услуг пожарной охраны на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» до 2022 года;

- договор № 03 – ПО/ТО-АПС от 01.01.07 г. с ООО «Пожарная охрана» на производство работ по техническому обслуживанию систем пожарной автоматики с пожарные части №№ 42, 43 (ПЧ-42, ПЧ-43) 4 отряда ГПС МЧС России по РК.

На пожарную охрану объекта возлагаются задачи по организации предупреждения пожаров, их тушению и проведению аварийно-спасательных работ.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

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

На проектируемом объекте пожароопасными веществами являются нефть дизельное топливо и моторное масло.

Таблица 8.1 – Пожарно-технические характеристики нефти и нефтепродуктов

Показатель пожарной опасности	Дизельное топливо	Нефть	Моторное масло
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм.	более 0,5 мм и менее 0,9 мм	более 0,9 мм	менее 0,5 мм
Выделение токсичных продуктов горения с единицы массы горючего, кг/кг	СО - 0,0071	СО - 0,084	СО - 0,122
Группа горючести	ЛВЖ	ЛВЖ	ГЖ
Коэффициент дымообразования, Нп·м ² /кг	620	438	480
Излучающая способность пламени	До 40 кВт/м ²	До 25 кВт/м ²	До 40 кВт/м ²
Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) в газах и парах, об. %	-	0,87-12,3	-
Критическая поверхностная плотность теплового потока, Ватт/м ²	Менее 20 кВт/м ²	Менее 20 кВт/м ²	Менее 20 кВт/м ²
Максимальная скорость распространения пламени вдоль поверхности горючей жидкости, м/с	0,05 м/с	Более 0,5 м/с	0,05 м/с
Максимальное давление взрыва, Па	До 900 кПа	До 900 кПа	До 900 кПа
Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, об. %	СО ₂ – 34%	СО ₂ – 34%	СО ₂ – 34%
Минимальная энергия зажигания, Дж	0,48 мДж	Менее 0,2 мДж	-
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, об. %	11%-14%	11%-14%	-
Низшая рабочая теплота сгорания, кДж/кг	45400 кДж/кг	44200 кДж/кг	42700 кДж/кг
Нормальная скорость распространения пламени, м/с	До 0,4 м/с	До 0,4 м/с	До 0,4 м/с -
Потребление кислорода на единицу массы горючего, кг/кг	3,368	3,24	1,589
Скорость нарастания давления взрыва, МПа/с	До 18,0 МПа/с	До 18,0 МПа/с	-
Способность гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами	Нет	Нет	Нет
Способность к воспламенению при адиабатическом сжатии	Да	Да	Да
Способность к экзотермическому разложению	Нет	Нет	Нет

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.					Лист
			16474-21/01-ПБ.ТЧ				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Показатель пожарной опасности	Дизельное топливо	Нефть	Моторное масло
Температура воспламенения, 0С	Свыше 640С	Свыше -300С	Свыше 2000С

Категории зданий, сооружений и наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности определены на основании требований ст. 24, 25, 27 № 123-ФЗ; гл. 5 – 7 СП 12.13130.2009.

Классы взрывоопасных и пожароопасных зон приведены согласно ст. 18, 19 № 123-ФЗ.

Таблица 8.2 – Характеристика проектируемых зданий, сооружений и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Перечень зданий, сооружений и наружных установок	Категория зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности по № 123-ФЗ	Класс пожароопасных и взрывоопасных зон	Радиус взрывоопасных зон, м	Категория и группа взрывоопасных смесей (ГОСТ 31610.20-1-2020)
Буровая установка	АН (повышенная взрывопожароопасность)	0	1,5	ПА-Т3
Шламовый амбар	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Амбар ПВО	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Блок задвижек ПВО	Д (пониженная пожароопасность)	-		-
Амбар котельной	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Котельная	Г (умеренная пожароопасность)	1	3	-
Стеллажи складирования труб	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
ДГУ	Г (умеренная пожароопасность)	1	3	-
ЗРУ	Д (пониженная пожароопасность)	-		-
Склад ГСМ	АН (повышенная взрывопожароопасность)	2	3	ПА-Т3
Емкости противопожарного запаса воды	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Площадка складирования хим.реагентов	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
БХПИ	Д (пониженная пожароопасность)	-		-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист 24
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

Перечень зданий, сооружений и наружных установок	Категория зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности по № 123-ФЗ	Класс пожароопасных и взрывоопасных зон	Радиус взрывоопасных зон, м	Категория и группа взрывоопасных смесей (ГОСТ 31610.20-1-2020)
Запасник	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Площадка для сбора отходов	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Площадка для сбора металлолома	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Площадка для резервуаров с запасом тех.водой	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Площадка для стоянки пожарной техники	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Комплекс вагон-домов	Д (пониженная пожароопасность)	-		-
Емкость для сбора хоз.-бытовых стоков	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Биотуалет	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Контейнер ТБО	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-
Вертолетная площадка	ДН (пониженная пожароопасность)	-		-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист 25
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

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

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией определен согласно СП484.1311500.2020 (приложение А).

Оборудованию автоматической пожарной сигнализацией подлежат:

- блочно-модульные ДГУ;
- котельная установка;
- вагон-дома.

Автоматическими автономными установками пожаротушения (АУПТ): оснащены: блочно-модульные ДГУ (входит в комплект поставки).

Остальные сооружения и помещения защите АУПТ и оборудованию АУПС не подлежат.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

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

Автоматическая пожарная сигнализация установки блоков выполнена в соответствии с требованиями ст. 83 № 123-ФЗ, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена в соответствии с требованиями ст. 84 № 123-ФЗ; гл. 3 – 5 СП 3.13130.2009; СП 6.13130.2013.

Структурная схема системы противопожарной защиты зданий и сооружений на площадке бурения скважин представлена в графической части на листе 3.

Структурная схема системы противопожарной защиты ДГУ представлена в графической части на листе 4.

В соответствии с требованиями п. 7.2.8 СП 231.1311500.2015. оборудованию ручным пожарным извещателем подлежит склад ГСМ (нефть) и площадка буровой установки (возможны нефтегазопроявления).

В зданиях функциональной пожарной опасности Ф5.1, Ф5.2 предусмотрен 1-й тип СОУЭ. В зданиях функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф3.6 (вагон-домах вахтового жилого комплекса) предусмотрен 2-й тип СОУЭ.

Вагон-дома, размещенные на площадке ВЖК, поставляются заводами-изготовителями в блочно-комплектном исполнении, полностью укомплектованные необходимыми системами автоматической пожарной сигнализации, системами оповещения и управления эвакуацией людей (2-го типа) (табл. 2 СП 3.13130.2009). Помещения вагон-домов оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями ДИП-34АВТ.

Блочно-модульные ДГУ поставляются заводом-изготовителем в блочно-комплектном исполнении, полностью укомплектованными необходимыми системами автоматической пожарной сигнализации, автоматической системой аэрозольного пожаротушения, системой оповещения и управления эвакуацией людей (1-го типа).

В котельной в качестве извещателей используются извещатели пожарные тепловые «ИП 101-31-А1R» и ручные пожарные извещатели МСРЗА-R000SF, предусмотрена система оповещения о пожаре (1-го типа).

Блок хранения противопожарного инвентаря оборудуется ручным взрывозащищенным пожарным извещателем типа ИП 535-07е и тепловыми взрывозащищенными пожарными извещателями «ИП 101-31-А1R», системой оповещения о пожаре (1-го типа).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
								27
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Склад ГСМ и площадка буровой установки оборудуется ручным взрывозащищенным пожарным извещателем типа ИП 535-07е (сертификат соответствия № С-RU.ПБ01.В.00642).

В соответствии с примечанием 7 к таблице 2 СП 3.13130.2009, одноэтажные складские и производственные здания, состоящие из одного помещения (категории по взрывопожарной и пожарной опасности В4, Г, Д) площадью не более 50 м² без постоянных рабочих мест или постоянного присутствия людей, допускается не оснащать СОУЭ.

Внутренний противопожарный водопровод согласно п. 4.1.5 (а, д, е) СП 10.13130.2009 в проектируемых зданиях, строениях и сооружениях, предусматривать не требуется.

Проектной документацией не предусматривается оснащение зданий и сооружений проектируемого объекта дополнительными инженерными системами и техническими средствами приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

В соответствии с п.п. 7.2, 7.14 СП 7.13130.2013, оборудование проектируемого объекта противодымной защитой не требуется.

Первичные средства пожаротушения

Согласно ст. 60 № 123-ФЗ, п. 7.4.15 СП 231.1311500.2015 проектируемые объекты обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации.

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования персоналом, личным составом подразделений пожарной охраны в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы: переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.

Ручной инструмент подразделяется на механизированный и немеханизированный. К последнему относят ломы, багры, топоры и другое.

Инвентарь состоит из пожарных шкафов; щитов, стендов; ведер, бочек для воды, ящиков пожарных для песка; тумб, подставок для установки переносных огнетушителей и др.

Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются в зависимости от категории помещений, зданий (сооружений) и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности. приложение 7, постановления № 1479.

Для размещения первичных средств пожаротушения на территории предприятия устанавливаются пожарные щиты типа ЩП-В.

Взам. инв. №					
	Подл. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм Кол.уч Лист № док Подп. Дата				
					Лист
					28
					16474-21/01-ПБ.ТЧ

Таблица 10.1 – Сведения об обеспечении пожарными щитами

№ п/п	Наименование	ГОСТ, ЭСТ, ТУ, МУ, МРТУ и т.д. на изготовление	Количество, шт.	Примечания
Буровая установка				
1	Огнетушитель ОП-10-55В	ГОСТ Р 51057-2001	2	
2	Лопата штыковая	ГОСТ 19596-87	1	
3	Лопата совковая	ГОСТ 19596-87	1	
4	Ведро пожарное	ТУ 220	2	
5	Багор БПМ	-	1	
6	Ящик с песком	-	1	0,5 м ³
			1	БХПИ
Котельная				
1	Огнетушитель ОП-10-55В	ГОСТ Р 51057-2001	1	
2	Багор БПМ	-	1	
3	Ведро пожарное	ТУ 220	2	
4	Бочка для воды 200 л	-	1	
ДГУ				
1	Огнетушитель ОП-10-55В	ГОСТ Р 51057-2001	4	По одному в каждом блоке
2	Пожарный щит ПЩ-В		1	-
Склад ГСМ				
1	Пожарный щит ПЩ-В		2	-
Блок хранения противопожарного инвентаря				
1	Огнетушитель ОП-10-55В	ГОСТ Р 51057-2001	1	-

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 г. «О противопожарном режиме»:

1. Помещения категории Д, площадью менее 100 м² не оснащаются первичными средствами пожаротушения.

2. Помещения, оборудованные автоматическими стационарными установками пожаротушения, обеспечиваются огнетушителями на 50 % от расчетного количества.

3. Огнетушители, размещенные в коридорах, проходах, не должны препятствовать безопасной эвакуации людей. Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.

4. Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря в зданиях и сооружениях, и на территории оборудуются пожарные щиты. Требуемое количество и комплектация пожарных щитов приняты в соответствии с приложениями 5, 6 «Правил противопожарного режима в РФ».

Для определения местонахождения первичных средств пожаротушения должны применяться соответствующие указательные знаки по ГОСТ 12.4.026-

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.					Лист
16474-21/01-ПБ.ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2015 с расположением их на видном месте на высоте от 2,0 до 2,5 м от пола как внутри, так и вне помещений.

Пожарный инвентарь, размещаемый на объекте в составе комплектации пожарных щитов, подлежит периодическому обслуживанию в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83.

Эксплуатация и техническое обслуживание огнетушителей осуществляются в соответствии с инструкцией по эксплуатации и требованиями СП 9.13130.2009.

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

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

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

Оборудование системой противопожарной защиты выполнено согласно требованиям СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Сигналы от технических средств системы противопожарной защиты зданий и сооружений поступают на пульт контроля и управления «С2000М», устанавливаемый в помещении с постоянным размещением персонала – «комната мастера» на площадке ВЖК. Посредством пульта «С2000М» дежурный персонал будет информироваться о срабатывании средств системы противопожарной защиты проектируемого объекта.

Помещение с постоянным присутствием дежурного персонала соответствуют требованиям п.п. 5.12, 5.13, 5.15, 5.16, СП 484.1311500.2020: площадь помещения комнаты дежурного персонала - не менее 15 м²; температура воздуха в пределах от 18 до 25 °С при относительной влажности не более 80 %; наличие естественного, искусственного, а также аварийного освещения; наличие естественной и искусственной вентиляции; наличие телефонной связи с пожарной частью объекта,

Установка автоматической пожарной сигнализации обеспечивает следующие функции, выполняемые техническими средствами:

- контроль шлейфов сигнализации с традиционными пороговыми извещателями;
- формирование и передача сигналов «Пожар» и «Неисправность» по интерфейсу RS485 на пульт С2000М;
- контроль линии оповещения на короткое замыкание и целостность;
- звуковое оповещение о пожаре;
- отключение электропотребителей при пожаре.

Выбор приборов управления произведен с учетом 484.1311500.2020, 485.1311500.2020, 486.1311500.2020 и раздела 17 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ, ст. 83, п.п. 4, 5, 7.

Размещение приборов управления производится в соответствии с 484.1311500.2020, 485.1311500.2020; РД 78.145-93, п. 3.3.2; Пособия к РД 78.145-93, п. 5.1 и технической документацией заводов-производителей.

Автоматическая пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре построены на базе оборудования ЗАО НВП «Болид», г. Королев:

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			16474-21/01-ПБ.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М предназначен для работы в составе адресной системы охранно-пожарной сигнализации и управления противопожарным оборудованием;

- блоки приемно-контрольные (адресный расширитель шлейфов) охранно-пожарный Сигнал-10 и Сигнал-20П предназначены для использования в составе ИСО "Орион" под управлением пульта «С2000М» для контроля различных типов охранных и пожарных извещателей, контакторов и сигнализаторов с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами и релейного управления внешними исполнительными устройствами;

- контрольно-пусковой блок С2000-КПБ предназначен для работы в составе централизованных систем охранно-пожарной сигнализации, управления пожаротушением, контроля доступа и видеоконтроля для управления исполнительными устройствами и контроля цепей управления.

Связь между приборами пожарной сигнализации осуществляется по интерфейсу RS485.

Котельная

В котельной установке устанавливается ППК «Сигнал 10», обеспечивающий контроль и индикацию состояния 10-ти зон охранной, пожарной, тревожной сигнализации, а также цепей технологических установок; отображение состояния каждого из ШС на встроенных индикаторах; приём извещений от автоматических и ручных пожарных извещателей, выдачу извещений «Пожар» и «Неисправность» на пульт «С2000-М», расположенный в «комнате мастера».

Питание системы пожарной сигнализации осуществляется через резервный источник питания РИП-12-3-17 исп. 01. РИП-12, предназначенный для группового питания приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации, требующих резервного электропитания с напряжением 12В постоянного тока. РИП-12 обеспечивают питание в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

В качестве извещателей в котельной используются извещатели пожарные тепловые «ИП 101-31-А1R» и ручные пожарные извещатели МСРЗА-R000SF, подключенные в одном шлейфе.

Извещатель пожарный тепловой «ИП 101-31-А1R» предназначен для выдачи в шлейф пожарной сигнализации тревожного сигнала при превышении в контролируемой среде установленной температуры срабатывания.

МСРЗА-R000SF предназначены для ручного включения сигнала пожарной тревоги.

Извещатель устанавливается на путях эвакуации у ближайших выходов из зданий на высоте 1,5+(-)0,1 м от уровня пола до органа управления (п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020). Ручные пожарные извещатели располагаются у входа в помещения в местах, удаленных от электромагнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя, не менее 0,75 м от других органов управления и

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			16474-21/01-ПБ.ТЧ							32
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

предметов, препятствующих доступу к извещателю (п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020).

Совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более предусматривается в разных трубах, замкнутых пространствах строительных конструкций и в коробах с разделением металлической перегородкой.

В котельной при срабатывании проектируемой автоматической пожарной сигнализации на базе релейного блока «С2000-СП1» предусматривается закрытие быстродействующего отсечного клапана подачи топлива, аварийная остановка котельной установки и отключение вентиляционных систем.

Площадка ДГУ

ДГУ поставляется комплектно с ППК пожарной сигнализации. От ППК ДГУ кабелем КПСЭнг-FRHF сигнал о пожаре передается на ППК «Сигнал 10» (в котельную).

В комплектно поставляемой ДГУ при срабатывании штатной системы автоматической пожарной сигнализации предусматривается аварийная остановка дизель-генераторной установки, а также закрытие вентиляционных клапанов.

ППК С2000-АСПТ получает сигнал «Внимание», после срабатывания одного пожарного извещателя в шлейфе побудительной системы пожарной сигнализации ДГУ – на панели ППК выводится визуальный сигнал «Внимание» и пищит зуммер ППК для привлечения внимания.

ППК С2000-АСПТ получает сигнал «Пожар», после срабатывания второго пожарного извещателя в шлейфе побудительной системы пожарной сигнализации ДГУ – на панели выводится визуальный сигнал «Пожар», пищит зуммер ППК, включается система оповещения людей при пожаре. Над входной дверью внутри защищаемого помещения ДГУ включается световое табло «Аэрозоль Уходи!», включаются звуковые оповещатели (сирены), начинается время задержки пуска аэрозольного тушения. Для осуществления всего описываемого алгоритма, необходимо чтобы сама по себе установка аэрозольного пожаротушения находилась в автоматическом режиме, о чем должен сообщать световой оповещатель «Автоматика включена», расположенной с внешней стороны входной двери в помещение. Если на момент пожара автоматика будет выключена, то соответственно сирены будут звонить, таблички мигать, но автоматического пуска системы не произойдет. В этом случае, для запуска тушения необходимо будет активировать ручной пуск – кнопку ручного пожарного извещателя, располагаемого возле входной двери в помещение с внешней стороны. Если же автоматика включена, то продолжается алгоритм запуска системы аэрозольного пожаротушения.

По истечении времени задержки пуска, отведенного на эвакуацию людей, происходит запуск генераторов аэрозолей, для чего на контакты генераторов подается электрический импульс от ППК С2000-АСПТ. В генераторе сигнал с ППК принимает детонатор пускового заряда – пиропатрон, активирующий

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист 33
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

процесс образования аэрозоля из твердотельной смеси. В результате горения заряда, инициируемого пиротехническим импульсом от узла запуска генератора, образуется облако огнетушащего аэрозоля, которое заполняет объем и тушит пожар. Частицы аэрозоля, образующиеся при сгорании заряда, за счёт своего малого размера (5-10 мкм), способны находиться во взвешенном состоянии 30-40 мин. При достижении в помещении огнетушащей концентрации аэрозоля, резко уменьшается тепловыделение, происходит постепенное снижение температуры газовой среды и горение прекращается. В течение 10 – 15 мин после окончания работы генераторов в помещении сохраняется огнетушащая концентрация аэрозоля, что исключает возможность повторного возгорания.

После запуска генераторов на контрольной панели ППК С2000-АСПТ высвечивается сигнал «Успешный пуск», на внешней стороне входной двери в защищаемое помещение загорается световая табличка «Аэрозоль не входите!», табличка «Аэрозоль уходи!» внутри защищаемого помещения ДГУ гаснет. Это означает, что эвакуация завершена, процесс тушения завершен, защищаемое помещение заполнено облаком аэрозоли и система выдает предупреждение о том, что входить в это помещение нельзя без индивидуальных средств защиты (противогаз, марлевая повязка, респиратор).

После срабатывания генератора аэрозоль из помещения удаляется проветриванием. Осевший аэрозоль удаляется с различных поверхностей протиркой, пылесосом или смывается водой.

Включение АУПТ и СОУЭ в помещении ДГУ предусмотрено автоматически от датчиков автоматической пожарной сигнализации.

Склад ГСМ

На площадке с резервуарами установлен взрывозащищенный ручной пожарный извещатель ИП535-07е. Извещатель подключен к ППК «Сигнал 10». Извещатель подключен к ППК «Сигнал 10» через устройство приемно-контрольное охранно-пожарное взрывозащищенное с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь «УПКОП 135-1-1».

УПКОП135-1-1 предназначен для подключения к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным, обеспечивает контроль состояния одного искробезопасного шлейфа пожарной с контактными и бесконтактными токопотребляющими извещателями, выдачу тревожных извещений в шлейф сигнализации ППКОП в случае неисправности либо срабатывания извещателей в искробезопасной цепи.

На буровой площадке устанавливается взрывозащищенный ручной пожарный извещатель ИП535-07е. Извещатель подключен к ППК «Сигнал 10». через устройство приемно-контрольное охранно-пожарное взрывозащищенное с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь «УПКОП 135-1-1».

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Блок хранения противопожарного инвентаря оборудуется ручным взрывозащищенным пожарным извещателем типа ИП 535-07е и тепловыми взрывозащищенными пожарными извещателями «ИП101-53-PR «ИПТ-Ех», системой оповещения о пожаре (1-го типа). Автоматические тепловые пожарные извещатели «ИП101-53-PR «ИПТ-Ех» устанавливаются под перекрытием в количестве не менее 2-х штук (п.6.6.1 СП 484.1311500.2020).

Вахтовый жилой комплекс (ВЖК)

В комнате мастера на площадке жилого комплекса устанавливается пульт контроля и управления пожарной сигнализации «С2000М», предназначенный для работы в составе системы пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог. По интерфейсу RS485 кабелем КИПЭВ на «С2000М» передается сигнал о пожаре от приборов приемно-контрольных (ППК) «Сигнал 20П».

ППК «Сигнал 20П» предназначен для охраны от пожаров путем контроля и состояния двадцати шлейфов с включенными в них пожарными и охранно-пожарными извещателями и выдачи тревожных извещений о нарушении ШС и срабатывании извещателей. В комнате мастера устанавливается два ППК «Сигнал 20П».

Питание системы пожарной сигнализации осуществляется через два резервных источника питания РИП-12-3-17 исп. 01. РИП-12 предназначен для группового питания извещателей и приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации, требующих резервного электропитания с напряжением 12В постоянного тока. РИП-12 обеспечивают питание в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 3 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

В качестве извещателей используются извещатели пожарные комбинированные «ИП101/435-1-А1/2» и ручные пожарные извещатели МСРЗА-R000SF, подключенные в одном шлейфе. Извещатели применяются в составе системы охранно-пожарной сигнализации совместно с приёмно-контрольными приборами (ПКП), принимающими сигнал «Пожар».

Автоматические комбинированные пожарные извещатели «ИП101/435-1-А1/2» устанавливаются под перекрытием в количестве не менее 2-х штук (п.6.6.1 СП 484.1311500.2020).

При установке извещателей под перекрытием они размещаются на расстоянии от стен не менее 0,1 м. В местах, где имеется опасность механического повреждения извещателя, предусмотрены защитные конструкции.

Ручные пожарные извещатели МСРЗА-R000SF предназначены для ручного включения сигнала пожарной тревоги. Извещатель устанавливается на путях эвакуации у ближайших выходов из зданий на высоте 1,5+(-)0,1 м от уровня пола до органа управления Ручные пожарные извещатели располагаются у входа в помещения в местах, удаленных от электромагнитов и других

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.							Лист
			16474-21/01-ПБ.ТЧ						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя, не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих доступу к извещателю (п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020).

Помещения вагон-домов доукомплектовываются автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями ДИП-34АВТ, в количестве не менее двух штук в каждом блок-боксе вагон-дома.

Включение СОУЭ в помещениях вагон-домиков предусмотрено автоматически от АУПС.

Электроснабжение автоматических систем пожаротушения и пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре предусмотрено 1 категории надежности.

Присоединение датчиков давления к технологическому оборудованию предусмотрено через разделители сред, импульсные линии заполняются незамерзающей жидкостью.

Кабельные сети

Сети СОУЭ, АУПС выполняются кабелем КПСЭнг-FRHF и КПСЭнг-FRLS (внутри помещений) в огнестойком исполнении (п. 4.1 СП 6.13130.2013). В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена заделка проемов несгораемым легко пробиваемым составом с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Средства контроля воздушной среды

В соответствии с приказом Ростехнадзора №534 от 15.12.2020 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», гл. XLIX; п. 6.6 СП 231.1311500.2015 на буровой площадке, и в помещениях, где возможно выделение сернистого водорода необходимо осуществляться постоянный контроль воздушной среды и сигнализация опасных концентраций сернистого водорода в воздухе рабочей зоны с помощью стационарных и переносных газоанализаторов.

Проектом применяются следующие средства контроля воздушной среды: стационарный двенадцатиканальный газоанализатор GH-120A, переносной газоанализатор AG-6000, портативный газоанализатор AG-5100 или EC-80HS, универсальный переносной газоанализатор ГПХВ-2, переносной сигнализатор «Сигнал-2» или газоанализатор АНКАТ-7664, индивидуальный газосигнализатор сероводорода с цифровой индикацией и сигнализацией тревоги HS-82, конус или флюгер и указатель сторон света. При отсутствии заложенных в проекте импортных газоанализаторов и газосигнализаторов возможно применение отечественных, имеющих разрешение на применение от Ростехнадзора.

В производственных помещениях и в рабочих зонах наружных установок, где возможно выделение взрывоопасных паров и газов, организуется постоянный

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПБ.ТЧ

контроль воздуха. Первичные приборы (датчики ПДК и ДВК) в помещениях устанавливаются в соответствии с плотностями газов и паров в местах наиболее вероятного проявления загазованности.

В производственных помещениях датчики ПДК устанавливаются в местах преимущественного пребывания персонала в количестве не менее одного датчика на 200 м² площади, но не менее 1 датчика на помещение.

Датчики ПДК устанавливаются на расстоянии не менее 3 м от воздухоподающих устройств приточной вентиляции, не менее 1 м от возможных источников утечки вредных веществ: в помещениях у рабочего места персонала (на высоте 0,5 м от уровня земли/пола); у выбросита на высоте 0,5 – 0,7 м от его поверхности; на рабочей площадке на расстоянии 0,5 м от стола ротора (по горизонтали); в подвыщечном пространстве на уровне универсального превентора на расстоянии 1 м от оси скважины в направлении преобладающего ветра; в насосном помещении между насосами.

На скважине должны быть предусмотрены:

1) световые сигналы от датчиков ПДК сероводорода – на рабочей площадке у кабины бурильщика; в насосном помещении у пульта управления; у выбросита; в культбудке;

2) звуковые сигналы от группы датчиков ПДК.

Согласно п. 1400 ПБ НГП стационарные газосигнализаторы должны иметь звуковой и световой сигналы с выходом на диспетчерский пункт (пульт управления, станцию ГТИ) и по месту установки датчиков. Контроль за состоянием воздушной среды на территории объектов автоматически выводиться на диспетчерский пункт (пульт управления, станцию ГТИ). Стационарные газосигнализаторы должны проходить проверку в соответствии с п. 563 ПБ НГП.

Помещения производственных объектов должны быть оборудованы постоянно действующей приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, а также системой аварийной вентиляции, сблокированной с приборами контроля состояния воздушной среды для автоматического включения при превышении ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны (п. 1394 ПБ НГП).

В помещениях с периодическим пребыванием обслуживающего персонала должны быть установлены газосигнализаторы и вентиляционные установки с ручным включением с наружной стороны помещения (п. 1394 ПБ НГП).

Датчики дозврывоопасных концентраций взрывопожароопасных веществ (ДВК) устанавливаются с учётом плотностей контролируемых газов и паров: в блоке очистки у выбросит и пескоотделителя; у основания вышки в начале желобной системы; у ротора в выщечно-лебедочном блоке; в насосном блоке и блоке приготовления растворов; в емкостном блоке; у емкостей топлива ДГУ; по периметру склада ГСМ.

Вторичные блоки газоанализаторов располагаются в помещении станции ГТИ, где обеспечивается постоянное дежурство оператора.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Автоматические газоанализаторы блокируются с устройствами световой и звуковой сигнализации, оповещающей персонал о наличии в помещении концентраций паров и газов, достигших 20% НКПВ. Предусмотрено автоматическое включение вентиляции при достижении 10% НКПВ, при достижении 50 % НКПВ – полное отключение оборудования и механизмов. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Дополнительно контроль воздушной среды организован переносными газоанализаторами (п.1403 ПБНПП, приказ Ростехнадзора №534).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

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

В соответствии с требованиями п. 8.1 СП 231.1311500.2015 на проектируемых объектах должны быть выполнены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

1. Организация подразделений пожарной охраны, и их взаимодействия с подразделениями Государственной противопожарной службы

В соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ утверждается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Выезд подразделений пожарной охраны на тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ в населенных пунктах и организациях устанавливается Планами привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны и Расписаниями выездов подразделений пожарной охраны.

Объектовые подразделения пожарной охраны, созданные на основании договоров с организациями, включаются в Расписание выезда только после согласования с руководителем охраняемой организации (собственником) путем заключения соглашений в установленном порядке. Заверенная копия Расписания выезда направляется руководителям организаций (собственникам).

В соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», вид пожарной охраны предприятия определяется собственником объекта. Задачи пожарной охраны предприятия могут выполняться объектовыми подразделениями федеральной противопожарной службы МЧС России (по договорам), ведомственной пожарной охраной или специально подготовленным персоналом объекта, который в случае возникновения пожара выполняет определенные функции, направленные на ликвидацию возгорания и пожара.

На основании Федерального закона №100-ФЗ от 06.05.2011г. «О добровольной пожарной охране», из состава работников проектируемого объекта предусмотрено создание добровольной пожарной команды (ДПК). Численность добровольной пожарной команды определена в количестве 6 человек. В распоряжении пожарного подразделения проектом предусматриваются мобильные средства пожаротушения (переносная мотопомпа типа П 13/60), пожарное оборудование, пенообразователь и первичные средства пожаротушения, размещаемые в блок-боксе хранения пожаринвентаря. На площадках бурения скважин обеспечено хранение противопожарного запаса воды.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Члены добровольной пожарной команды должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты пожарных. Хранение и использование оборудования и инструмента должно обеспечиваться с соблюдением требований пожарной безопасности.

На объекте должно быть разработано «Положение об объектовой добровольной пожарной команде», определяющее функции и порядок действий работников при ликвидации пожара, порядок контроля за состоянием мобильных и первичных средств пожаротушения. Члены добровольной пожарной команды должны пройти обучение по программам первоначальной и последующей профессиональной подготовки добровольных пожарных. Должны быть составлены графики проведения тренировок по ликвидации пожаров с целью проверки боеготовности объектовой пожарной команды.

При возникновении пожара на площадке бурения, до прибытия сил пожарных подразделений, тушение будет осуществляться силами объектовой добровольной пожарной команды (в соответствии с Федеральным законом № 100-ФЗ от 06.05.2011 г.).

В соответствии с требованиями п. 8.2 СП 231.1311500.2015 для каждого объекта обустройства нефтяных и газовых месторождений должен быть разработан план тушения пожара, где устанавливается порядок организации тушения пожаров на объекте, взаимодействия персонала объекта и личного состава пожарных подразделений, прибывших на место пожара, а также применения средств тушения пожара с учетом обеспечения необходимых мер безопасности.

Оперативный план разрабатывается совместно сотрудниками пожарной охраны и специалистами объекта, утверждается соответственно начальником пожарной охраны и руководителем объекта.

2. Организация эксплуатации и надлежащего содержания систем противопожарной защиты

- Система противопожарной защиты проектируемых объектов включает в себя первичные средствами пожаротушения. Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются в зависимости от категории помещений, зданий (сооружений) и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности согласно Правил противопожарного режима в Российской Федерации от 16.09. 2020 г. №1479. Места установки пожарных щитов указаны на генплане площадки.

- материалы, конструкция сосудов, аппаратов и технологических трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежности эксплуатации;

- выбор оборудования произведен на базе стандартного оборудования, выпускаемого заводами-изготовителями, по техническим характеристикам, удовлетворяющим проведению технологического процесса;

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

												Лист
												40
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата							

- все устанавливаемое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешения на применение;
- все оборудование соответствует климатическим характеристикам (снеговые нагрузки, ветровые нагрузки, минимальная температура воздуха) и сейсмичности района размещения проектируемого объекта;
- для повышения коррозионной стойкости, на наружные поверхности емкостей и трубопроводов склада ГСМ нанесено лакокрасочное защитное покрытие, которое периодически, не реже одного раза в год, обновляется;
- пожарная опасность, применяемых строительных материалов в проекте относится к группе негорючих (НГ) и трудновоспламеняемых (В1) материалов.

3. Организация обучения персонала правилам пожарной безопасности.

В соответствии с Федеральным законом № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» на предприятии приказом руководителя должно быть организовано обучение рабочих и служащих 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 рабочего персонала правилам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с Нормами пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций», утвержденных приказом МЧС России № 645 от 12 декабря 2007 года и вытекающих из особенностей технологического процесса производства.

Основными видами обучения работников предприятия являются противопожарный инструктаж и изучение минимума пожарно-технических знаний (пожарно-технический минимум).

Со всеми работниками буровой проводится противопожарный инструктаж с проставлением отметок в журнале инструктажей.

Работники проходят следующие виды инструктажей:- вводный;
- первичный на рабочем месте; - повторный;- внеплановый; - целевой.

К работе допускаются работники только после прохождения обучения по программе пожарно-технического минимума по предупреждению и тушению возможных пожаров.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4. Организация надзора за соблюдением норм и правил пожарной безопасности

В соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, на проектируемых объектах необходимо обеспечить контроль за соблюдением исправного состояния систем и установок противопожарной защиты и организовать 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 выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты.

На объекте защиты должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

Для контроля технического состояния систем противопожарной защиты объекта приказом назначается ответственное лицо из числа технического персонала объекта.

Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты выполняются специалистами объекта, имеющими соответствующую квалификацию или специализированной сервисной организацией, имеющей лицензию МЧС России, на договорной основе.

В целях организации и осуществления работ по предупреждению пожаров на производственных объектах, на предприятии может быть создана пожарно-техническая комиссия, в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ, ст. 5, ППБО-85, п. 1.8.

Пожарно-технические комиссии назначаются приказом руководителя предприятия в составе главного инженера (председатель), начальника пожарной охраны (дружины), инженерно-технических работников: энергетика, технолога, механика, инженера по технике безопасности, специалиста по водоснабжению и других лиц по усмотрению руководителя предприятия.

В своей деятельности пожарно-техническая комиссия руководствуется Положением о пожарно-технических комиссиях на промышленных предприятиях.

На объекте периодически проверять состояние пожарной безопасности объекта, наличие и исправность технических средств противопожарной защиты и пожарной техники, принимать срочные меры по устранению выявленных недостатков.

Организовать разработку и внедрение мероприятий, направленных на совершенствование противопожарного режима, снижение пожарной опасности

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
							42

технологических процессов, производственного оборудования и подвижного состава;

Предусмотрено наличие плана действия ИТР, рабочих и обслуживающего персонала при возникновении пожара на объекте и в подразделениях и проводить один раз в год практические занятия по отработке этих планов;

При направлении рабочих на огневые, газоопасные, восстановительные и ремонтные работы, в обязательном порядке обеспечить оформление наряд-допуска, определение мер безопасности при проведении огневых работ, порядок контроля воздушной среды и средств защиты. Проведение инструктажа по соблюдению мер безопасности при выполнении огневых работ на объекте для всех исполнителей. Обеспечить своевременное расследование пожаров, установление причин их возникновения и виновных лиц, а также разработку мероприятий по предотвращению пожаров.

5. Разработка инструкций по обеспечению пожарной безопасности

В отношении каждого объекта руководителем организации, в пользовании которого на праве собственности или на ином законном основании находятся объекты, утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности.

Инструкция о мерах пожарной безопасности разрабатывается на основе Правил, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации, нормативных документов по пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, помещений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования.

На объекте разработана инструкция о мерах пожарной безопасности для всех подразделений и отдельных видов пожароопасных работ.

Работники предприятий обязаны соблюдать инструкции по обеспечению пожарной безопасности и другие документы о порядке работы с пожаровзрывоопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;

Инструкции по пожарной безопасности предусматривают:

- общие требования - пожарной безопасности для автотранспорта, рабочих и служащих на территории объекта;
- требования к содержанию дорог, подъездов и проездов к зданиям, сооружениям, водоисточникам и средствам пожаротушения;
- условия, нормы и порядок хранения взрывопожароопасных веществ и материалов в цехах, на установках, складах и других объектах;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих отходов, содержания и хранения спецодежды;
- обязательные работы по окончании рабочего дня и специальные противопожарные мероприятия для отдельных помещений, технологического оборудования, несоблюдение которых может вызвать пожар или загорание;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- обязанности и действия обслуживающего персонала объекта при возникновении пожара, порядок вызова пожарной охраны;
- порядок аварийной остановки и отключения оборудования при возникновении пожара или аварийной ситуации;

б. Определение порядка эвакуации людей, транспорта, спецтехники с площадки при возникновении крупных пожароопасных аварийных ситуаций.

Организация и безопасное ведение работ при ликвидации осуществляется в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, в соответствии с требованиями ФНП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», п.6, утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534.

Порядок разработки устанавливается Положением о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 года № 730.

В случае возникновения пожара и при возникновении крупных пожароопасных аварийных ситуаций (газонефтепроявления, открытые фонтаны), немедленно организовать эвакуацию людей, используя для этого имеющиеся силы и средства. Пути и порядок эвакуации людей, движения транспорта, спецтехники с проектируемой площадки указан на генплане площадки.

До прибытия пожарной охраны, координация деятельности служб и постановка задач на проведение работ, связанных с ликвидацией пожара на объекте возлагается на руководителя объекта. По прибытии пожарной охраны координация их деятельности возлагается на старшее должностное лицо - руководителя тушения пожара (РТП).

Лицо, первым обнаружившее признаки горения (открытый огонь, задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.) обязан:

- немедленно поставить в известность об обнаружении пожара вышестоящее руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;

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

- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Руководитель объекта (другое должностное лицо), прибывший к месту пожара, обязан:

- продублировать сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и поставить в известность вышестоящее руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;

- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;

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

								16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
									44
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

Взаимодействие персонала объекта и подразделений пожарной охраны, прибывших на место пожара, устанавливается на основании плана ликвидации.

- определяется порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара;
- устанавливается порядок действия работников при обнаружении пожара;
- регламентируется порядок проведения временных огневых работ;
- устанавливается порядок подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
								45
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

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

Проектной документацией в полном объеме выполняются требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и требования нормативных документов по пожарной безопасности, в связи, с чем расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровья людей, уничтожения имущества не требуется (ст. 6 п.3 Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 26 подпункт «м» Постановления Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

14 Перечень используемых сокращений и обозначений в проекте

АУПС	– автоматическая установка пожарной сигнализации
АУПТ	– автоматическая установка пожаротушения
БДЕ	– блок дополнительных емкостей
БХПИ	– блок хранения пожарного инвентаря
ВЛ	– воздушная линия электропередачи
ВНТП	– ведомственные нормы технологического проектирования
ВСН	– ведомственные строительные нормы
ГЖ	– горючая жидкость
ГПС	– генератор пены средней кратности
ГСМ	– горюче-смазочные материалы
ДГУ	– дизельгенераторная установка
ДНС	– дожимная насосная станция
ДПК	– добровольная пожарная команда
ЗРУ	– запорно- распределительное устройство
ИТР	– инженерно-технические работники
ЛВЖ	– легковоспламеняющаяся жидкость
ЛЭП	– линия электропередачи
ООО	– общество с ограниченной ответственностью
ПБ	– пожарная безопасность
ПВО	– противовыбросовое оборудование
ППК	– прибор приемно-контрольный
ПО	– пенообразователь
ПС	– пеносмеситель
ПУЭ	– правила устройства электроустановок
РВС	– резервуар вертикальный стальной
РД	– руководящий документ
СОУЭ	– система оповещения и управления эвакуацией
СП	– свод правил
СРО	– саморегулируемая организация
ТУ	– технические условия
УПН	– установка подготовки нефти
ФЗ	– федеральный закон
ЦПС	– центральный пункт сбора

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПБ.ТЧ	47

15 Список литературы

1. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями на 27 декабря 2019 года);
2. Федеральный Закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с Изменением на 2 июля 2013 года);
3. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 27 декабря 2018 года);
4. СП 1.13130.2020. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
5. СП 2.13130.2020. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
6. СП 3.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Требования пожарной безопасности»;
7. СП 4.13130.2013. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (с Изменением № 1);
8. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования (актуализированная версия СП 5.13130.2009);
9. СП 6.13130.2013. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
10. СП 7.13130.2013. Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
11. СП 8.13130.2020. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
12. СП 9.13130.2009. Свод правил «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;
13. СП 10.13130.2020. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» (с Изменением № 1);
14. СП 11.13130.2009. Свод правил «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения» (с Изменением № 1);
15. СП 12.13130.2009. Свод правил «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (с Изменением № 1);
16. СП 155.13130.2014 "Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности".
17. СП 231.1311500.2015. Свод правил «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПБ.ТЧ	

18. СН 459-74 Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин от 25.03.1974 № 459-74;
19. ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения»;
20. ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон»;
21. ГОСТ 30852.11-2002 (МЭК 60079-12:1978) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам»;
22. ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание»;
23. ГОСТ Р 12.4.026-2015 ССБТ «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» (с Изменением № 1);
24. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
25. ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности», утвержденные Министерством нефтяной промышленности 25 ноября 1985 года;
26. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 534 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
27. Приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» (с изменениями на 28 февраля 2020 года).
28. ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
29. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
30. РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
31. Письмо МЧС России от 01.03.2013 № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планов тушения пожаров и карточек тушения пожаров»;
32. Постановление Правительства РФ от 07.10.2020 № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах»;
33. Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (с изменениями на 21 декабря 2018 года)».

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПБ.ТЧ	

Приложение А – Расчет необходимого объема воды для целей пожаротушения

а) В соответствии с п. 13.2.11 СП 155.13130.2014, для наземных резервуаров объемом до 400 м³, расположенных на одной площадке группой общей вместимостью до 4000 м³ расчетная площадь тушения пожара принимается равной площади в пределах обвалования этой группы, но не более 300 м²:

Площадь обвалования проектируемой площадки = 31339 м².

Таким образом, расчетная площадь тушения пожара принимается 300 м².

б) Определяем требуемое количество пеногенераторов ГПС-600 на тушение:

$$N_{\text{ГПС-600}} = S \times J_{\text{тр}} / G_{\text{ГПС-600}} = (300,0 \times 0,05) / 6 = 2,5,$$

где: $N_{\text{ГПС-600}}$ - требуемое количество пеногенераторов ГПС-600, шт.;

S - площадь пожара, м²;

$J_{\text{тр}}$ - требуемая интенсивность подачи 6% раствора пенообразователя общего назначения,

$G_{\text{ГПС-600}}$ - расход раствора пенообразователя пеногенератора ГПС-600, л/с.

Принимаем 3 ствола ГПС-600.

в) Определяем требуемый расход воды на тушение пожара:

$$Q_{\text{тр.в.}} = N_{\text{ГПС-600}} \times G_{\text{ГПС-600(вода)}} = 3 \times 5,64 = 16,92 \text{ л/сек},$$

где: $Q_{\text{тр.в.}}$ - требуемый расход воды на тушение пожара, л/сек;

$G_{\text{ГПС-600(вода)}}$ - расход воды пеногенератора ГПС-600, л/с;

$N_{\text{ГПС-600}}$ - требуемое количество пеногенераторов ГПС-600, шт.

г) Определяем требуемое количество воды с учетом 3-х кратного запаса:

$$V_{\text{вода}} = Q_{\text{тр.в.}} \times T_{\text{туш}} \times K_3 = 16,92 \times (15 \times 60) \times 3 = 45,7 \text{ м}^3,$$

где: $Q_{\text{тр.в.}}$ - требуемый расход воды на тушение пожара, л/сек;

$T_{\text{туш}}$ - время тушения пожара, сек;

K_3 - коэффициент запаса.

д) Определяем требуемое количество пенообразователя:

$$V_{\text{ПО}} = N_{\text{ГПС-600}} \times K_3 \times G_{\text{ГПС-600(ПО)}} \times T_{\text{туш}} \times K = 3 \times 3 \times 0,36 \times (15 \times 60) \times 1,2 = 3,5 \text{ м}^3,$$

где: $V_{\text{ПО}}$ - требуемое количество пенообразователя для тушения пожара, м³;

$N_{\text{ГПС-600}}$ - требуемое количество пеногенераторов ГПС-600, шт.;

K_3 - коэффициент запаса из условия обеспечения трехкратного расхода раствора пенообразователя на один пожар;

$G_{\text{ГПС-600(ПО)}}$ - расход пенообразователя (ПО) пеногенератора ГПС-600, л/с;

$T_{\text{туш}}$ - время тушения пожара, сек;

K - коэффициент, учитывающий расход дозирования раствора пенообразователя.

Таким образом, необходимый минимальный запас воды на площадке составляет 50 м³, пенообразователя – 4,0 м³.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			16474-21/01-ПБ.ТЧ				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулирован ных				

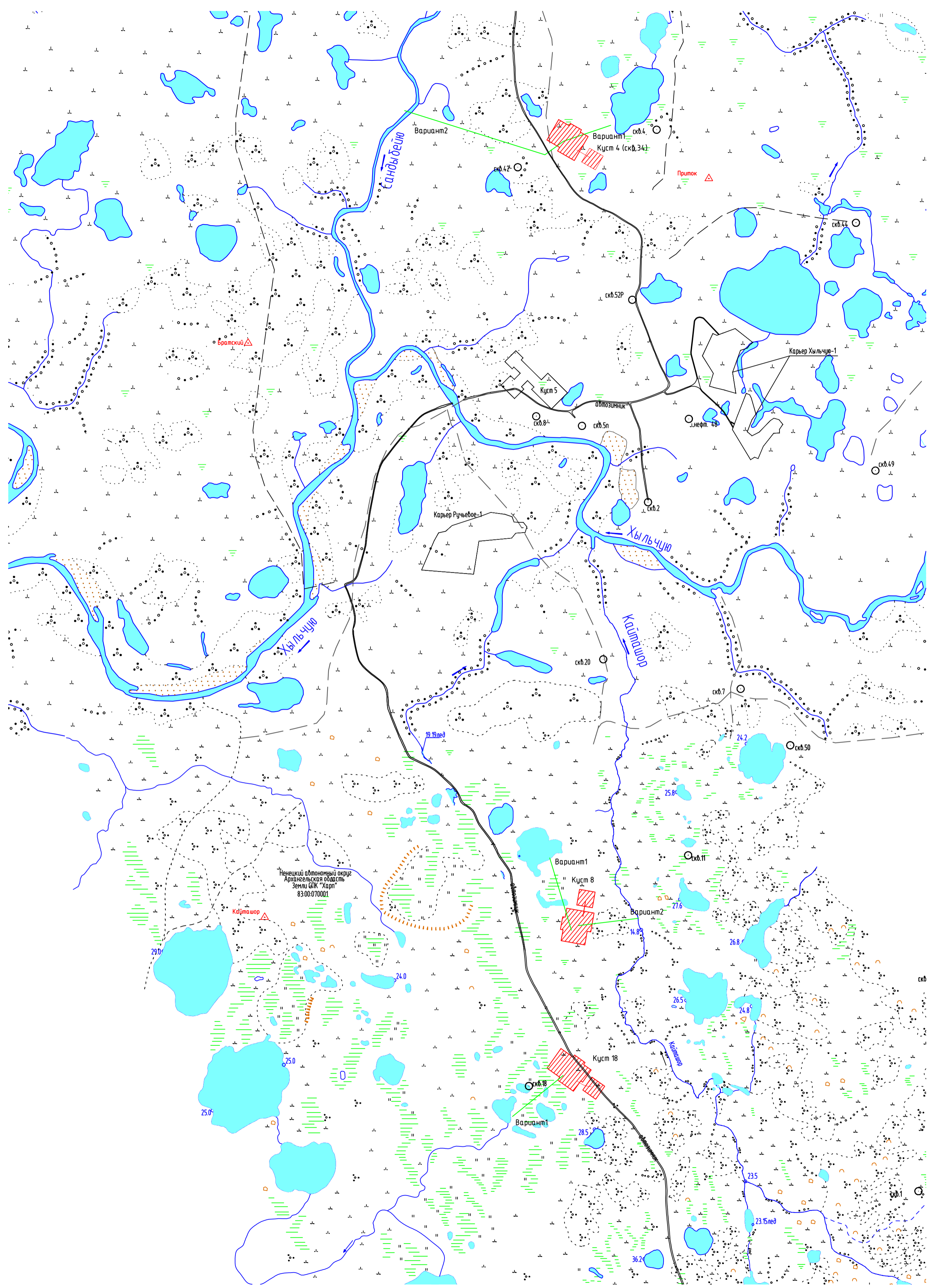
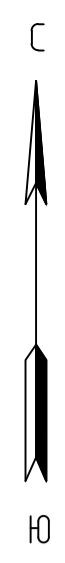
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	16474-21/01-ПБ.ТЧ	Лист
							51

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

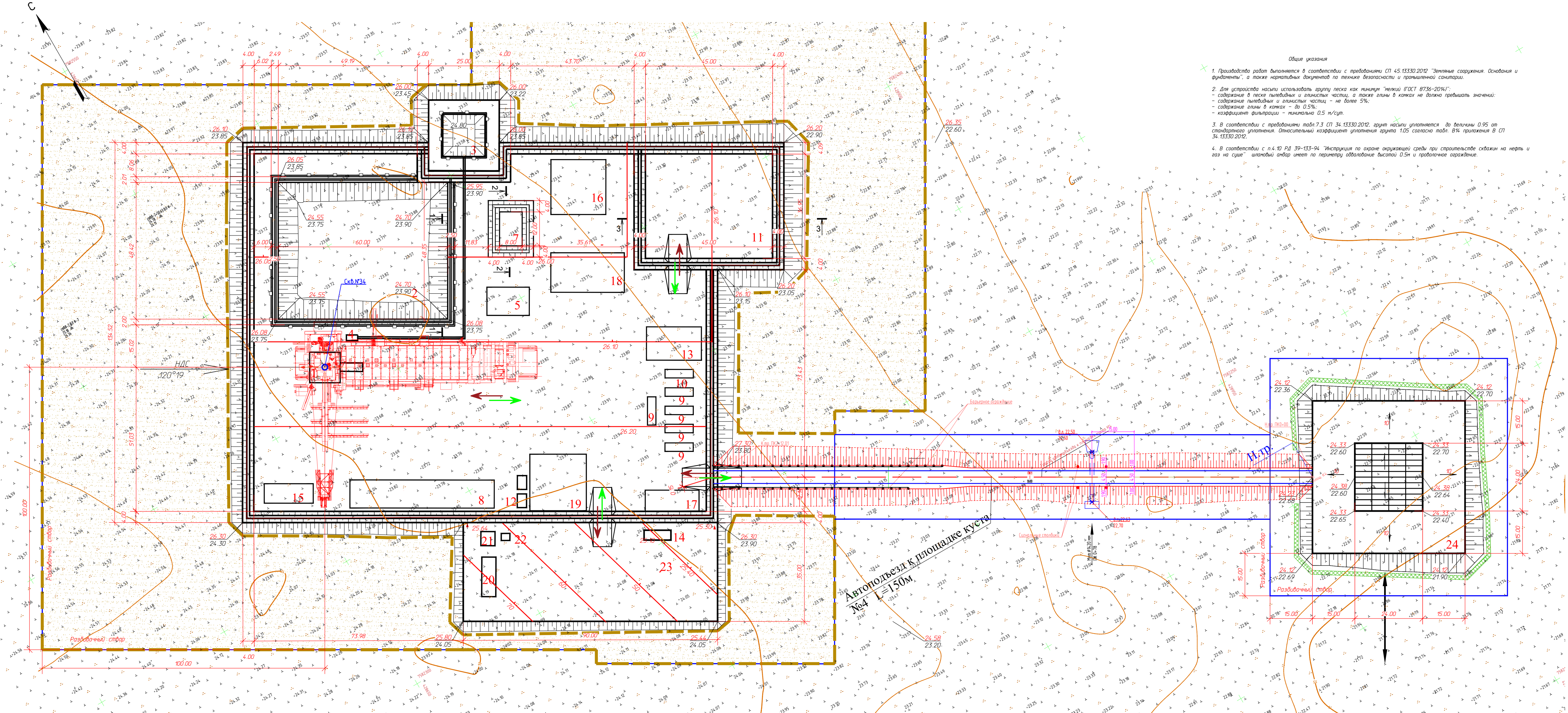


Условные обозначения

- Приток Δ - пункт ГГС;
- участок изысканий;
- проектируемые временные водоводы.

Создано	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

16474-21/01-ПБ.ГЧ					
"Строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчюской структуры"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ярыгин			04.22
Проверил					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП		Жилин			04.22
Ситуационный план М1:25000			Стадия	Лист	Листов
			ПД	1	
			Филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" "ПермНИНефть" в городе Перми		



Экспликация сооружений		
№ п/п	Наименование	Примеч.
1	Буровая установка	
2	Шламовый амбар	V=3600м³
3	Амбар ПВО	
4	Блок задвижек ПВО	
5	БДБ	
6	Номер не использован	
7	Котельная	
8	Стеллажи складирования труб	
9	ДУУ	
10	ЗРУ	
11	Склад ГСМ	
12	Емкости противопожарного запаса воды	V=2x25м³
13	Площадка складирования хлористоводорода	
14	БХПН	
15	Запасник	V=500м³
16	Площадка для сбора отходов	
17	Площадка для сбора металлолома	
18	Площадка для размещения резервуаров запаса технической воды	
19	Площадка для стоянки пожарной техники	
20	Площадка ВЗК	
21	Емкость для сбора хоз.-бытовых стоков	
22	Биотуалет	
23	Контейнер ГБО	
24	Комплекс вагон-домиков	
25	Вертолетная площадка	

Общие указания

- Производство работ выполняется в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", а также нормативных документов по технике безопасности и промышленной санитарии.
- Для устройства насыпи использовать группы песка как минимум "мелкий" (ГОСТ 8736-2014) - содержание в песке пылевидных и глинистых частиц, а также глыбы в комках не должны превышать значений: содержание пылевидных и глинистых частиц - не более 5%; содержание глыбы в комках - до 0,5%; коэффициент фильтрации - минимально 0,5 м/сут.
- В соответствии с требованиями табл. 7.3 СП 34.13330.2012, грунт насыпи уплотняется до величины 0,95 от стандартного уплотнения. Относительный коэффициент уплотнения грунта 1,05 согласно табл. В4 приложения В СП 34.13330.2012.
- В соответствии с п.4.10 РД 39-133-94 "Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше" шламовый амбар имеет по периметру обвалование высотой 0,5м и проволочное ограждение.

Точка	Положение вершины угла		Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой				Положение переходных кривых				Расстояние между вершинами углов, м	Длина прямой, м
	КМ	ПК	влево	вправо		тан-генс	тан-генс	переходные кривые	кривая кривая	высок-паруса	начало	конец	конец		
1	0	00.00								ПК	ПК	ПК	ПК	21.01	21.01
2	2	10.00													

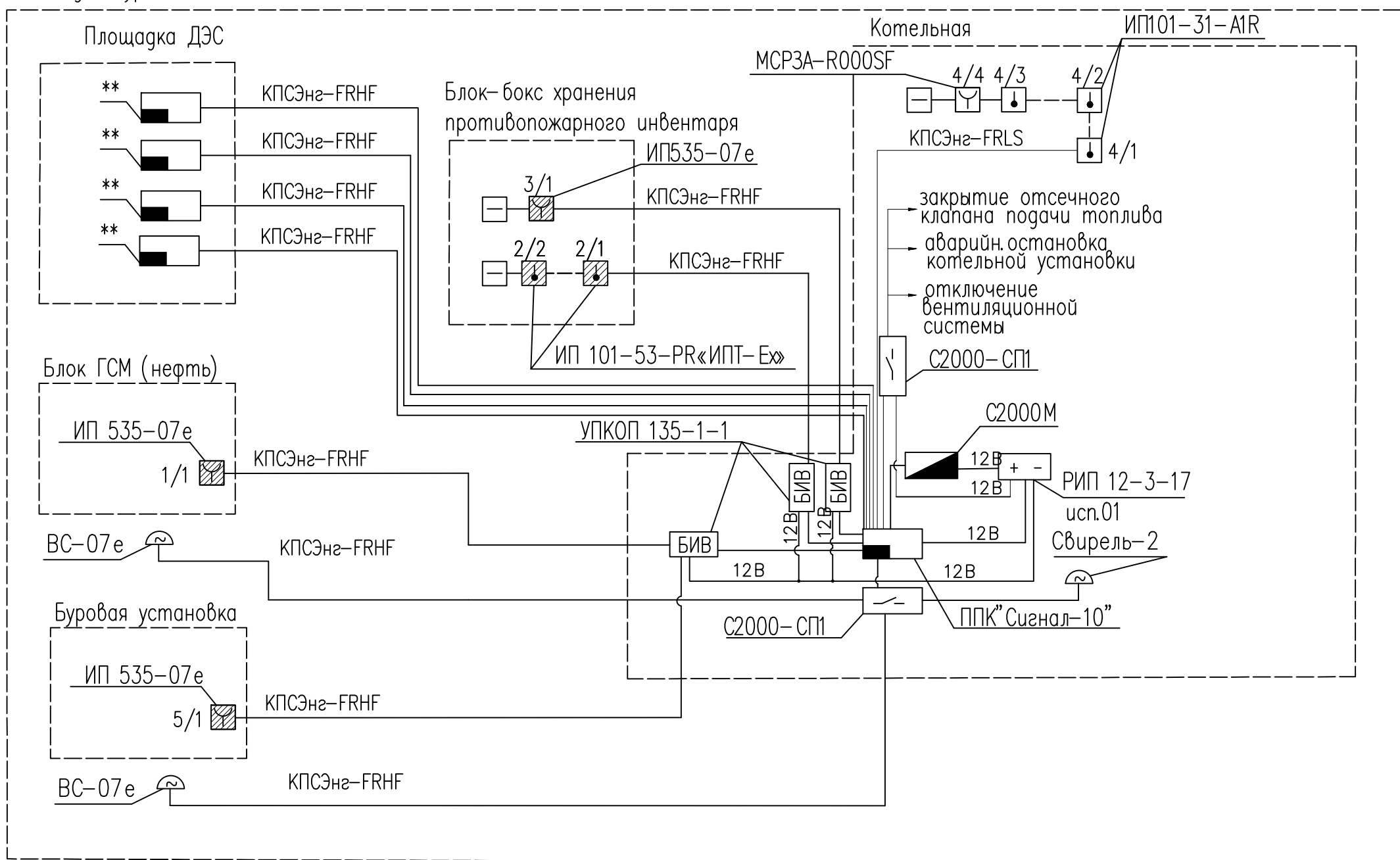
Обозначение	Наименование
	Проектные горизонтали
	красная оплетка
	черная оплетка
	Противопожарная засыпка тарпа лесчаными вкругом
	Ограждение амбаров
	Водопроводная труба

- направление ввода и перемещения аварийно-спасательных сил
 - направление эвакуации персонала

164 74 - 21/01-ПЗУ					
«Строительство похозяйско-оценочной скважины № 34 Хильчуской структуры»					
Изм.	Жол уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Архитект.				06.21
Проберул	Конструктор				06.21
Нач. отв.	Шушпан				06.21
Н. контр.	Конструктор				06.21

Схема планировочной организации земельного участка
 ПД 2 Листов
 Площадка скважины №34, вертолетная площадка, обвалование в площадке скважины №34, разбивочный план. План организации рельефа. М1500
 Фирма ООО "ЛКОМ-Инжиниринг" "ПермНИПИнефть" в городе Перми
 Формат А2x3

Площадка буровой



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

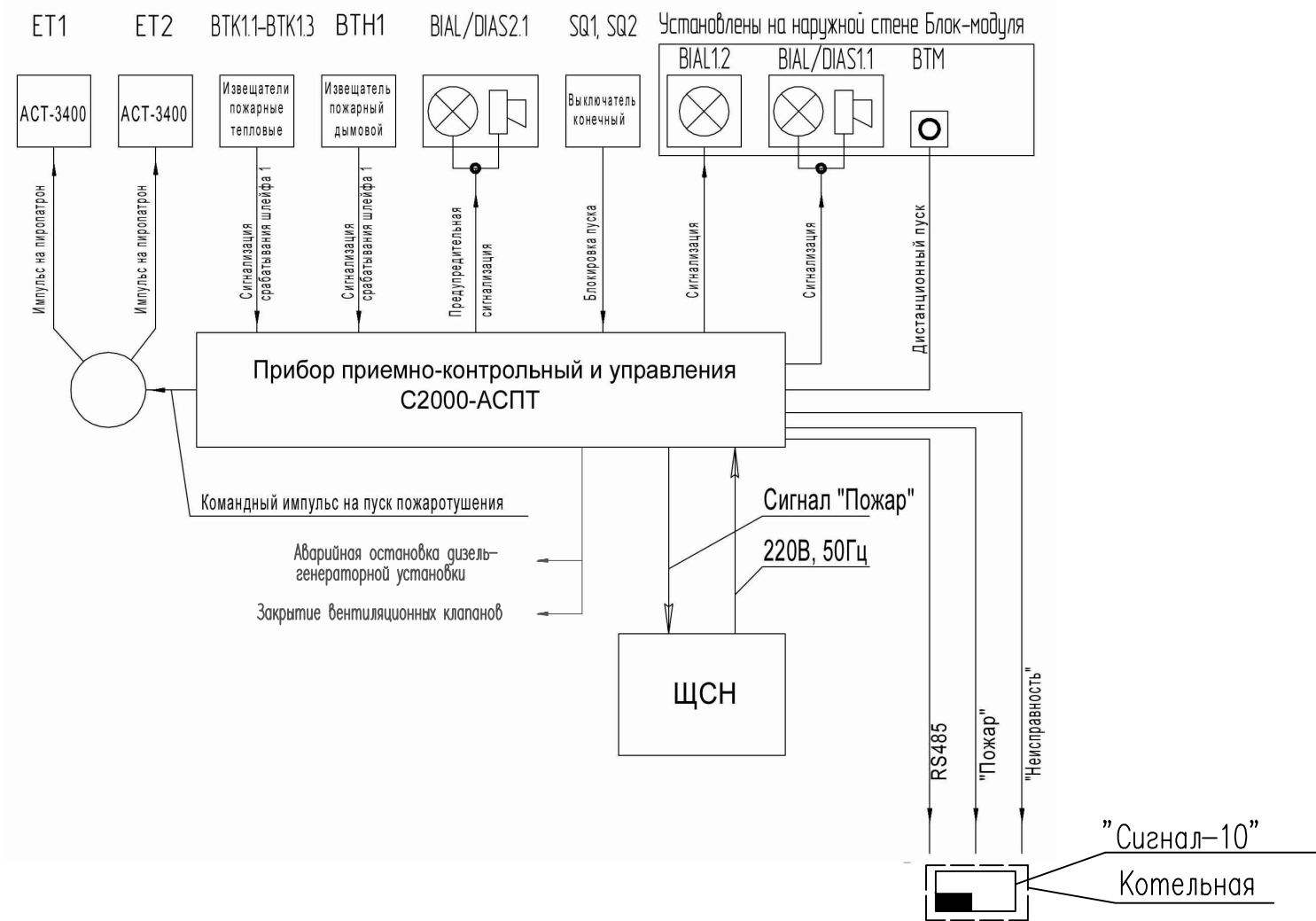
Обозначение	Наименование
	Радиопередающее устройство С2000-РПИ
	Радиоприемное устройство С2000-РПИ
	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
	Источник питания
	Пульт управления
	Релейный модуль
	Блок искробезопасный
	Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный
	Извещатель пожарный дымовой взрывозащищенный
	Извещатель пожарный ручной
	Извещатель пожарный тепловой
	Оповещатель звуковой
	Оповещатель световой

** – АУПТ и СОУЭ в помещениях ДГУ поставляемые комплектно заводом-изготовителем.

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

						16474-21/01-ПБ.ГЧ		
						«Строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчунской структуры»		
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стadia	Лист	Листов
Разраб.	Ощепкова			<i>[Signature]</i>	04.22		3	
ГИП	Жилин							
						Структурная схема системы противопожарной защиты зданий и сооружений на кустовой площадке		
						ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" Филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" "ПермНИПИнефть" в городе Перми		

Структурная схема системы противопожарной защиты ДГУ



Принцип действий противопожарной защиты:

При возникновении пожара и срабатывании не менее двух пожарных извещателей в одном или двух шлейфах, или нажатии кнопки дистанционного пуска, ППКУП "С2000-АСПТ" переходит в режим "ПОЖАР". При переходе в режим "ПОЖАР":

- 1) происходит переключение контактов реле ППКУП, обеспечивая:
 - аварийную остановку дизель-генераторной установки;
 - закрытие вентиляционных клапанов;
 - передачу сигнала на промежуточное устройство.
- 2) включаются в прерывистом режиме внутренние светозвуковые оповещатели с надписью "УХОДИ";
- 3) включаются в прерывистом режиме наружные световые оповещатели с надписью "НЕ ВХОДИТЬ";
- 4) включаются в прерывистом режиме наружные свето-звуковые оповещатели "Маяк-12-К".

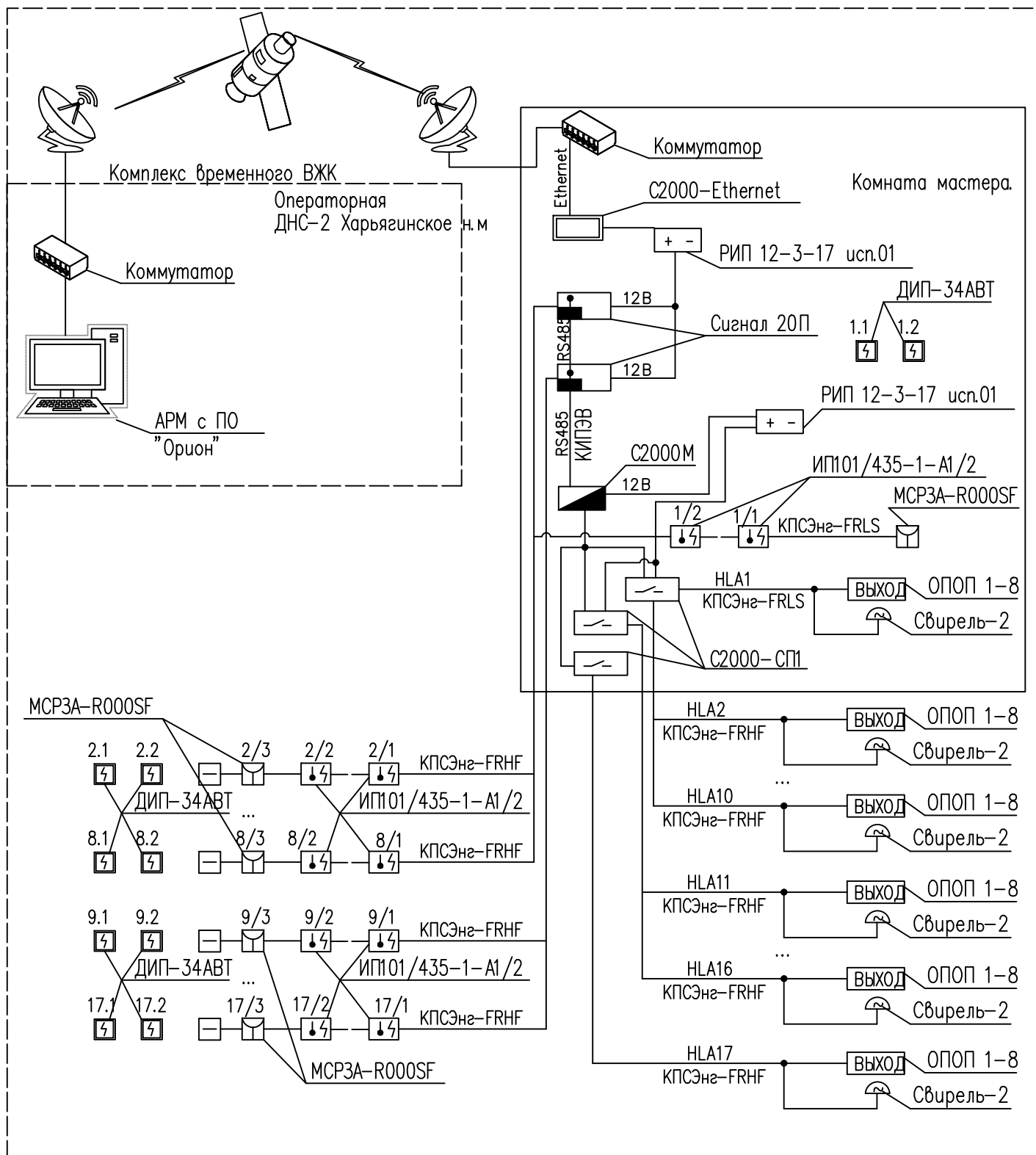
Начинается отсчет времени задержки, необходимый для закрытия воздушных клапанов, останова генераторного агрегата. Задержка запуска составляет 150 секунд. Остановить отсчет времени задержки (отменить автоматическое пожаротушение) можно, нажав на кнопку "СБРОС" на лицевой панели ППКУП. По истечении времени задержки ППКУП формирует импульс на запуск генераторов пожаротушения, установленных в защищаемом помещении.

При открытии входной двери автоматический пуск пожаротушения блокируется, с сохранением возможности дистанционного запуска. При отключенной автоматике и при визуальном обнаружении пожара необходимо нажать ручной пожарный извещатель, установленный у входной двери.

При выполнении дистанционного пуска необходимо убедиться в отсутствии людей в защищаемом помещении и закрыть дверь. Восстановление режима автоматического пожаротушения возможно при повторной постановке шлейфа сигнализации на охрану, нажатием соответствующей кнопки на лицевой панели "С2000-АСПТ" (при закрытых входных дверях). Открытие двери в "Дежурном режиме" отключает автоматическое управление пожаротушением, закрытие-восстанавливает автоматическое управление пожаротушением.

Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

						16474-21/01-ПБ.ГЧ		
						«Строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчужской структуры»		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ощепкова		<i>Ю</i>	04.22			
ГИП		Жилин						
							П	4
						Структурная схема системы противопожарной защиты ДГУ		
						ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" Филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" "ПермНИПнефть" в городе Перми		



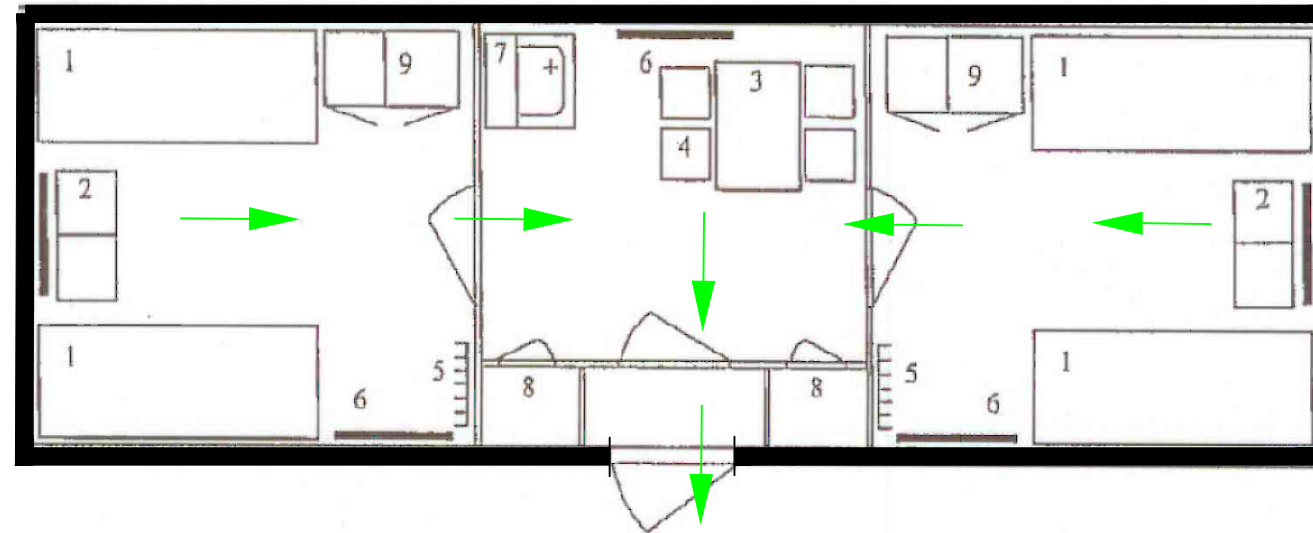
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Радиопередающее устройство С2000-РПИ
	Радиоприемное устройство С2000-РПИ
	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
	Источник питания
	Пульт управления
	Релейный модуль
	Блок искробезопасный
	Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный
	Извещатель пожарный дымовой взрывозащищенный
	Извещатель пожарный ручной
	Извещатель пожарный тепловой
	Извещатель пожарный комбинированный
	Автономный извещатель пожарный дымовой
	Оповещатель звуковой
	Оповещатель световой

Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

						16474-21/01-ПБ.ГЧ		
						«Строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчюнской структуры»		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ощепкова		<i>RS</i>	04.22			
ГИП		Жилин						
						П 5		
						Структурная схема системы противопожарной защиты зданий и сооружений на площадке ВЖК		
						ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" Филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" "ПермНИПИнефть" в городе Перми		

План эвакуации персонала из блок-бокса вагон – дома временного ВЖК



Блок-боксы вагон-домов сблокированы между собой в здания состоящие из 4 или 5 блоков. В каждом блоке предусмотрен отдельный вход.

Условные обозначения

→ — пути эвакуации персонала

Взам. инв. №	Номер на плане	Наименование	Примечание
	1	Кровать одинарная	
	2	Тумбочка прикроватная двухместная	
	3	Стол обеденный	
	4	Табурет	
	5	Вешалка настенная	
	6	Электрорадиатор	
	7	Умывальник с водонагревателем "Элтерм"	
	8	Шкаф встроенный	
	9	Шкаф двухдверный	

						16474-21/01-ПБ.ГЧ		
						Строительство поисково-оценочной скважины № 34 Хыльчужской структуры		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ощепкова		Ж	04.22			
ГИП		Жилин				П	6	
Нач. отд.						План эвакуации персонала из блок-бокса вагон-дома временного ВЖК		
Н. контр.								
						ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" Филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" "ПермНИПнефть" в городе Перми		