



**Общество с Ограниченной Ответственностью  
«СКБ НТМ»**

**Выписка из реестра членов СРО №0000000000000000000000444 от 01.12.2021**

**Заказчик - ОАО «НК «ЯНГПУР»**

**Газопровод УШГиСГК Присклонового месторождения – точка  
врезки газосборная сеть ГП ЗАО «Пургаз»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

**Часть 2 «Охранно-пожарная сигнализация»**

**03/12-2021-ПБ2**

**Том 8.2**

**Тюмень, 2022**



Общество с Ограниченной Ответственностью  
«СКБ НТМ»

Выписка из реестра членов СРО №000000000000000000000444 от 01.12.2021

Заказчик - ОАО «НК «ЯНГПУР»

Газопровод УШГиСГК Присклонового месторождения – точка  
врезки газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Часть 2 «Охранно-пожарная сигнализация»

03/12-2021-ПБ2

Том 8.2

Главный инженер проекта

А. Н. Коптелов

Тюмень, 2022

Обозначение	Наименование	Примечание
03/12-2021-ПБ2.С	Содержание тома	1 лист
	<b>Текстовая часть</b>	
03/12-2021-ПБ2.ТЧ	Текстовая часть	16 листов
	<b>Графическая часть</b>	
03/12-2021-ПБ2.ГЧ, лист 1	Ведомость графической части	1 лист
03/12-2021-ПБ2.ГЧ, лист 2	Схема структурная пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре	1 лист

Согласовано			

Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.	Разработал	Караваев		09.22
	Проверил	Караваев		09.22
	Н.контр.	Сулова		09.22
	ГИП	Коптелов		09.22

						<b>03/12-2021-ПБ2.С</b>		
1	-	Зам.	02-24		25.03.24			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
<b>Содержание тома</b>						Стадия	Лист	Листов
						П		1
						<b>ООО «СКБ НТМ»</b>		

## Содержание

1	Исходные данные .....	3
2	Основные технические решения .....	4
3	Система пожарной сигнализации.....	5
4	Пожарная сигнализация .....	7
5	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре .....	9
6	Автоматическая система газового пожаротушения.....	10
7	Электроснабжение и заземление установок .....	11
8	Монтаж оборудования и проводок .....	12
9	Охрана труда и техника безопасности.....	14
10	Перечень принятых сокращений.....	16
11	Ссылочные нормативные документы.....	17

Согласовано


Взам. инв. №	
Подпись и дата	

1	-	Зам.	02-24		25.03.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Караваев			09.22
		Караваев			09.22
		Сулова			09.22
		Коптелов			09.22

<b>03/12-2021-ПБ2.ТЧ</b>		
<b>Текстовая часть</b>	Стадия	Листов
	П	16
<b>ООО «СКБ НТМ»</b>		

## 1 Исходные данные

Основанием для проектирования объекта «Газопровод УПГиСГК Присклонового месторождения – точка врезки газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз» является задание на проектирование, утвержденное директором ООО «Пургаз» А.В. Поляковым 20.10.2021 г.

Исходными данными при проектировании автоматизированной системы управления послужили следующие материалы:

- технические условия на разработку разделов «Автоматизация», «Связь», «Пожарная сигнализация» на проектно-изыскательские работы по объекту: «Газопровод УПГиСГК Присклонового месторождения – точка врезки газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз»;
- задания ГИПа и смежных отделов;
- чертежи генеральных планов обустройства;
- технические материалы фирм-производителей оборудования.

Данным разделом проекта предусматривается проектирование следующих систем:

- пожарная сигнализация;
- система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03/12-2021-ПБ2.ТЧ	Лист
							2
1	-	Зам.	02-24		25.03.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 2 Основные технические решения

Позиционные обозначения приняты в соответствии со схемой планировочной организации земельного участка см. 03/12-2021-ИЛО2.

Оборудование охранно-пожарной сигнализации выбрано с учетом комплексного подхода к защите зданий и сооружений. Проектом принята установка оборудования производства НВП «Болид», г. Королев.

Решения по беспроводной передаче данных см. том 4.5.4.

Решения по автоматизированной системе управления технологическими процессами см. том 4.5.3.

Все применяемое оборудование соответствует требованиям по степени защиты от воздействия окружающей среды:

- по взрыво- и пожаробезопасности;
- по климатическому воздействию;
- по степени защиты оболочки от проникновения внутрь пыли и влаги.

Применяемое оборудование пожарной сигнализации и оповещения при пожаре имеют сертификаты соответствия требованиям ФЗ-123.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					03/12-2021-ПБ2.ТЧ	Лист	
			1	-	Зам.	02-24		25.03.24	3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись	Дата

### 3 Система пожарной сигнализации

Оборудование пожарной сигнализации выбрано с учетом комплексного подхода к защите зданий и сооружений. Проектом принята установка шкафов пожарной сигнализации с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Для контроля пожарных шлейфов от проектируемых объектов проектом предусмотрены приборы приемно-контрольные охранно-пожарные Сигнал-10 (ARK1.2, 2.1), С2000-АСПТ (ARK3).

ППКОП Сигнал-10 (ARK1.2) рассчитан на 10 шлейфов сигнализации. Располагается в шкафу пожарной сигнализации №1 в помещении отсека аппаратного блока КТП с НКУ (поз. 2), обеспечивает контроль шлейфов пожарной сигнализации от:

- блока КТП с НКУ (поз. 2);
- площадки узла подключения (поз. 1).

ППКОП Сигнал-10 (ARK2.1) рассчитан на 10 шлейфов сигнализации. Располагается в шкафу пожарной сигнализации №2 в помещении отсека аппаратного блока КТП с НКУ (поз. 2), обеспечивает контроль шлейфов пожарной сигнализации от блока УИРГ узла подключения.

ППКОП С2000-АСПТ (ARK3) рассчитан на 3 шлейфа сигнализации. Располагается в помещении ДГУ (поз. 3), обеспечивает контроль шлейфов охранной, пожарной сигнализации, линии запуска системы пожаротушения, оповещения и управления эвакуацией от дизельной генераторной установки (поз. 3).

Деление объекта на ЗКПС предусматривается для целей определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКП или ППКУП сигналов управления СПА, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС.

Каждая ЗКПС удовлетворяют следующие условия:

- площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м<sup>2</sup>;
- одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС должна включать в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не должна превышать 500 м<sup>2</sup>;
- в один шлейф ЗКПС не должны подключаться автоматические и ручные пожарные извещатели.

При срабатывании извещателей пожарных подключенных в шлейфы приборов приемно-контрольных, формируется сигнал «Пожар». Сигналы «Пожар» посредством интерфейса RS-485 поступают на проектируемые контрольно-пусковые блоки С2000-КПБ (SR1.1, SR2.1) и блоки

Инд. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №					
						<b>03/12-2021-ПБ2.ТЧ</b>					Лист
1	-	Зам.	02-24	25.03.24	4						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

сигнально-пусковые С2000-СП1 (SC1.1, SC2.1), которые формируют сигналы на отключение электроприемников, находящихся в зоне пожара и запуск системы оповещения.

Интерфейсная линия RS-485 между оборудованием пожарной сигнализации предусматривается резервированной.

Информация о состоянии шлейфов охранной, пожарной сигнализации и исправности приборов приемно-контрольных охранно-пожарных посредством дискретных сигналов передаются в ПЛК шкафа САУ УП, размещенный в отсеке аппаратурного блока КТП с НКУ (поз. 2).

Далее от ПЛК сигналы по проектируемому каналу связи передаются в существующий диспетчерский пункт для информирования диспетчера о возникновении пожара. Дежурный персонал, ведущий постоянный контроль работы технологического, инженерного и противопожарного оборудования, расположен в операторной УПГиСГК Присклонового месторождения и на главном щите операторной Губкинского ГП ЗАО «Пургаз».

Для контроля работоспособности системы охранно-пожарной предусмотрен пульт контроля и управления С2000М исп. 02, располагаемый в шкафу пожарной сигнализации №1, в помещении отсека аппаратного блока КТП с НКУ (поз. 2).

Пульт контроля и управления С2000М исп. 02 обеспечивает:

- сбор и обработку информации при пожаре, неисправностей от адресных извещателей, а также о неисправностях шлейфов сигнализации других устройств, входящих в состав системы;
- оповещение дежурного персонала о возникших событиях, путем выдачи текстовых, световых и звуковых сообщений на встроенный в пульт контроля и управления дисплей.

Персонал, ведущий постоянный контроль работы технологического, инженерного и противопожарного оборудования расположен в здание существующей операторной УПГиСГК Присклонового месторождения, дублирующий сигнал выведен в здание существующей операторной на главный щит Губкинского ГП ЗАО «Пургаз».

Инд. № подл.						<b>03/12-2021-ПБ2.ТЧ</b>	Лист
	1	-	Зам.	02-24	25.03.24		5
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата



#### 4 Пожарная сигнализация

В соответствии с техническими условиями и требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 484.1311500.2020 объекты узла подключения газопровода Присклонового месторождения оборудуются пожарной сигнализацией.

Основной задачей системы пожарной сигнализации является выполнение функции раннего обнаружения пожара, что позволяет принять комплекс мер по его предотвращению.

Предусматривается оснащение пожарной сигнализацией следующих объектов:

- узел подключения (поз. 1);
- блок УИРГ узла подключения;
- блок КТП с НКУ (поз. 2);
- ДГУ (поз. 3).

Для проектируемых зданий и сооружений предусматривается:

- неадресная автоматическая пожарная сигнализация;
- установка ручных пожарных извещателей.

Выбор типа ИП выполняется на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии, а также с учетом требований п. 6.5 СП 484.1311500.2020.

В соответствии с п.4.4 СП 486.13130500.2020 проектом предусмотрена защита СПС всех помещений независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

При возгорании в одной из защищаемых зон сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых или тепловых извещателей, включенных по алгоритму "В";
- дымовых извещателей по сигналу от которых предусмотрен запуск системы АУПТ ДГУ, включенных по алгоритму "С"
- ручных пожарных извещателей, включенных по алгоритму "А".

Количество автоматических пожарных извещателей определяется в соответствии с п. 6.6.1 и 6.6.16 СП 484.1311500.2020. В каждом защищаемом помещении по алгоритму о принятии решения

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			1	-	Зам.	02-24		25.03.24	03/12-2021-ПБ2.ТЧ	6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В или С установлено не менее двух автоматических пожарных извещателей, с учетом того, что каждая точка помещения контролируется двумя извещателями.

В соответствии с п. 5.7 СП 484.1311500.2020 оборудование, размещаемое в шкафах пожарной сигнализации, имеет наличие соответствующей информации в ТД изготовителя технического средства, в отношении которого планируется применение монтажных устройств.

В соответствии с п. 5.20 СП 484.1311500.2020 в приемно-контрольных приборах предусмотрен запас емкости шлейфов не менее 20 %.

Предусмотрен резервный запас пожарных извещателей для обеспечения возможности замены неисправного извещателя за установленное время.

В помещениях зданий категории «В» по взрывопожароопасности, в которых основным признаком возгорания является дым (с нормальной средой), проектом предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых оптических ИП 212-ЗСУ. В конце шлейфа предусматривается устройство контроля шлейфов пожарной сигнализации УКШ-1. У эвакуационных выходов предусмотрена установка извещателей пожарных ручных ИПР-ЗСУ.

В помещениях зданий категории «А» по взрывопожароопасности, предусматривается установка извещателей пожарных пламени во взрывозащищенном исполнении Иолит-Exd (1ExdПСТ6).

Наружные установки категории «АН» по взрывопожароопасности оборудуются ручными пожарными извещателями взрывозащищенного исполнения ИП 535-07е (1ExdmПСТ6) в соответствии с требованиями п. 7.2.9 СП 231.1311500.2015.

Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена на высоте 1,5 м от уровня земли (пола) в соответствии с требованием п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020 и защищаются козырьком из листовой стали от непосредственного воздействия атмосферных осадков. В месте установки предусматривается знак пожарной безопасности «Кнопка включения установок пожарной автоматики», в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015.

Предусмотрен резервный запас пожарных извещателей для обеспечения возможности замены неисправного извещателя за установленное время.

Инд. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подпись и дата						
	Инд. № подл.						
1	-	Зам.	02-24		25.03.24	03/12-2021-ПБ2.ТЧ	7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 5 Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре

В соответствие с СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре, предусмотрена I типа – звуковое оповещение.

Проектирование системы оповещения выполнено с учетом минимально требуемого уровня звуковых сигналов, определяемых характером производства, допустимым уровнем шума для него, а также с учетом уровня звукового давления применяемых звуковых оповещателей. Предусмотрено обеспечение четкой слышимости звуковых сигналов СОУЭ и уровня звука на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума на защищаемой территории, но не выше 120 дБ в любой точке защищаемого помещения.

Помещения зданий категории «В» оборудованы системой оповещения с применением светозвуковых оповещателей Маяк-24-КП, устанавливаемых внутри блока у входа.

Помещения зданий категории «А» оборудованы системой оповещения с применением светозвуковых оповещателей во взрывозащищенном исполнении ВС-07е-И (1ExdIICT6), устанавливаемых внутри и снаружи блока у входа.

Звуковое оповещение включается по сигналу «Пожар» от выходных сигналов блоков контрольно-пусковых С2000-КПБ (SR1.1-SR2.1). Контроль линий оповещения на обрыв и короткое замыкание осуществляется посредством модулей подключения нагрузки.

В местах установки звуковых оповещателей устанавливаются знаки «Звуковой оповещатель пожарной тревоги», в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			03/12-2021-ПБ2.ТЧ						8
			1	-	Зам.	02-24		25.03.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

## 6 Автоматическая система газового пожаротушения

При выборе способов пожаротушения объекта были рассмотрены следующие основные факторы:

- пожароопасность веществ и материалов, находящихся в защищаемых помещениях;
- возможность распространения пожара в защищаемых помещениях;
- строительные конструкции.

На основании анализа данных факторов и требований нормативно-технических документов для тушения пожара в защищаемых помещениях запроектирована автоматическая установка газового пожаротушения (АУГП). АУГП предназначена для локализации и тушения пожаров твердых горючих материалов, горючих жидкостей и электрооборудования под напряжением во взрывоопасных зонах.

Способ тушения – по всей площади помещения.

В защищаемых помещениях предусмотрено два вида электрического пуска:

автоматический – при срабатывании в защищаемом помещении не менее двух автоматических пожарных извещателей;

местный – при нажатии на пульт дистанционного пуска, расположенного у входа в помещение ДГУ (поз. 3).

При поступлении сигнала «Пожар» формируется пожарный импульс в схему автоматического пуска. В защищаемом помещении включается предупредительная звуковая сигнализация «Газ. Уходи!», отключается вентиляция, включается система оповещения. По истечении 30 секунд блокируются двери для предупреждения входа в помещение в период подачи огнетушащего вещества. При поступлении информации о закрытии дверей выключается предупредительная сигнализация «Газ. Уходи!», включается сигнализация «Газ. Не входи!» и подается напряжение на пусковые устройства модулей.

В режиме автоматического пуска установка работает в период, когда в защищаемом помещении отсутствуют люди. Электрическая схема прибора «С2000-АСПТ» обеспечивает отключение автоматического пуска при нахождении людей в защищаемом помещении и включение предупредительной сигнализации "Автоматика отключена".

Технические средства системы управления установками газового пожаротушения обеспечивают автоматический контроль:

- целостности шлейфов пожарной сигнализации по всей их длине;
- целостности электрических пусковых цепей на обрыв и короткое замыкание;
- целостности цепей управления световыми и свето-звуковыми оповещателями.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					03/12-2021-ПБ2.ТЧ	Лист	
			1	-	Зам.	02-24		25.03.24	9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись	Дата

## 7 Электроснабжение и заземление установок

В соответствии с п. 4.2 СП 6.13130.2013 принята 1 категория надежности электроснабжения приборов систем противопожарной защиты, которая обеспечивается проектными решениями электроснабжения (см. том 4.5.1).

Питания электроприемников систем установок пожарной сигнализации, оповещения о пожаре выполнено от панели питания электрооборудования системы противопожарной защиты (ПЭСФЗ).

Электропитание приборов систем противопожарной защиты предусматривается от резервируемых источников питания с автономным питанием от встраиваемых аккумуляторных батарей, и обеспечивающих время работы систем на 24 часа в дежурном режиме плюс 3 часа в режиме тревоги.

Рабочие ввода источников питания подключаются от отдельных выключателей вводно-распределительных устройств, имеющих отличительную окраску.

Электропитание приборов системы пожарной сигнализации:

- основной источник питания – сеть электропитания 220 В, 50 Гц;
- резервное питание – модули источника питания МИП-24 (входящие в состав шкафов пожарной сигнализации) с аккумуляторными батареями.

Расчет тока потребления для аккумуляторных батарей источников резервированного питания предоставляется заводом-изготовителем блок-боксов, в которых предусматриваются источники резервированного питания.

В соответствии с положениями СП 76.13330.2016, ПУЭ, проектом предусмотрено заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования на общий контур заземления, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции.

Заземление системы пожарной сигнализации и оповещения выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030-81 и осуществляется путем присоединения защитного проводника питающего кабеля к РЕ-шине шкафа силового.

Корпуса оборудования заземлены проводом сечением 4 мм<sup>2</sup> желто-зеленого цвета в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и СП 76.13330.2016. Каждый корпус, подлежащий заземлению, присоединяется к сети заземления при помощи отдельного ответвления. Соединение заземляющих и нулевых защитных проводников выполнено болтовым соединением. Контактные соединения в цепи заземления соответствуют классу 2 по ГОСТ 10434-82.

Изм. № подл.						<b>03/12-2021-ПБ2.ТЧ</b>	Лист
	1	-	Зам.	02-24	25.03.24		10
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

## 8 Монтаж оборудования и проводок

Монтаж извещателей и шлейфов пожарной сигнализации, а также оборудования и линий оповещения произведен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на извещатели.

Извещатель пожарный ручной установлен на высоте 1,5 м от уровня пола. Расстояние от дымовых извещателей до вентиляционных отверстий не менее 1,0 м. Звуковой оповещатель закреплен на стене на высоте не менее 2,3 м от уровня пола. Устройства контроля шлейфов пожарной сигнализации установлено в конце шлейфа пожарной сигнализации в удобном для визуального контроля месте.

Освещенность в месте установки ручных пожарных извещателей обеспечивается наружным освещением территории (см. том 5.1).

Конструкция кабельных эстакад с учетом полок и лотков для сетей пожарной сигнализации учтена в томе 5.1.

При параллельной прокладке сетей пожарной сигнализации и оповещения при пожаре выдержано расстояние:

- от силовой сети не менее 0,5 м;
- от сети технологических трубопроводов не менее 1,0 м в свету.

Система пожарной сигнализации выполнена кабель с токопроводящими жилами из медных проволок с изоляцией и оболочкой из полимерных материалов, соответствующих требуемому показателю пожарной опасности, с общим экраном из фольгированного материала, с контактным проводником под экран, без брони, с круглым поперечным сечением и подложкой, полученной методом экструзии, с негигроскопичными заполнителями, марка кабеля типа ОЭзнг(А)-FRLS 2x1,0 ХЛ по проектируемым кабельным конструкциям, на отдельной полке в коробе неперфорированном с крышкой 100x80x2000 мм, из стали с оцинкованным покрытием. Кабели, прокладываемые во взрывоопасных зонах классов 0, 1, 2 предусмотрены исполнения Вз по ГОСТ Р 58342-2019.

Применяемая кабельная продукция и материалы, размещаемые на открытом воздухе имеют исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 диапазон температур эксплуатации от плюс 50 до минус 55 °С.

В помещениях установка датчиков пожарной сигнализации выполняется в соответствии с главой 13 СП 5.13130.2009. Внутри блок-боксов шлейфы организованы кабелями с медными жилами повышенной огнестойкости, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением нг(А)-FRLS, проложенными по стенам и потолку. По наружным стенам (к извещателям пожарным ручным) кабели прокладываются в металлорукаве с креплением скобами к стене.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке: в каждой секции потолка шириной 0,75 м и более, ограниченном строительными конструкциями, выступающими от

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			03/12-2021-ПБ2.ТЧ				
1	-	Зам.	02-24		25.03.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

потолка на 0,40 м и более. В защищаемых помещениях расстояние между дымовыми пожарными извещателями не более 9,0 м, расстояние от извещателей до стен не более 4,5 м.

В местах прохода кабельных коробов, проводов и кабелей через стены и выхода их наружу предусматривается защита от распространения пожара. В местах прохождения кабельных коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проемы (ввода) с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций с герметизацией легко удаляемой массой несгораемого материала.

Все блочные сооружения выполняются заводом-изготовителем по принципу максимальной заводской готовности, оборудование охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения поставляется комплектно с блок-боксами.

Инд. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
						<b>03/12-2021-ПБ2.ТЧ</b>	Лист
1	-	Зам.	02-24		25.03.24		12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 9 Охрана труда и техника безопасности

Для обеспечения охраны труда и безопасности работ предусматриваются следующие мероприятия:

- применение специальной технической мебели (стремянки) для обслуживания оборудования, расположенного в верхних частях помещений;
- заземление стальных каркасов оборудования;
- применение аварийного освещения на случай отключения рабочего освещения;
- обучение обслуживающего персонала правилам техники безопасности в соответствии с действующим положением.

При настройке и ремонтных работах предусматривается:

- устройство защитного заземления оборудования и конструкций, нормально не находящихся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции;
- применение защитного изолированного инструмента.

Монтаж приборов, смену предохранителей, а также профилактические работы и осмотры производить после отключения приборов от источников питания.

Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт (далее ТО и ППР) систем видеонаблюдения и охранной сигнализации производится в соответствии с ГОСТ Р 54101-2010 и РД 25964-90, должно быть организовано с момента ввода этих систем в эксплуатацию.

Основным назначением ТО и ППР является выполнение мероприятий, направленных на поддержание систем в состоянии готовности к применению, предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов в процессе эксплуатации путем периодического проведения работ по их профилактике и контролю технического состояния.

Основными видами периодических работ по ТО и ППР являются:

- внешний осмотр;
- проверка работоспособности;
- профилактические работы.

Внешний осмотр - контроль технического состояния (работоспособности и исправности) визуально и средствами контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией.

Проверка работоспособности - определение технического состояния путем контроля выполнения техническими средствами и системой в целом части или всех свойственных им функций, определенных назначением.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					<b>03/12-2021-ПБ2.ТЧ</b>	Лист	
			1	-	Зам.	02-24		25.03.24	13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись	Дата



Профилактические работы - работы планово-предупредительного характера для поддержания систем в работоспособном состоянии, включающие в себя очистку наружных поверхностей ТС, проверку технического состояния их внутреннего монтажа (внутренних поверхностей), очистку, притирку, смазку, подпайку, замену или восстановление элементов ТС, выработавших ресурс или пришедших в негодность.

Внешний осмотр и проверка работоспособности систем должны проводиться не реже одного раза в месяц. Периодичность проведенных профилактических работ, а также регламент работ (содержание работ) по ТО и ППР определяется в соответствии с руководством по эксплуатации на приборы и аппараты, входящие в состав систем.

Техническое освидетельствование проводится после 5 лет с момента ввода систем в эксплуатацию (и далее с установленной периодичностью) на предмет технической возможности и экономической целесообразности их использования по назначению.

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

						<b>03/12-2021-ПБ2.ТЧ</b>	Лист
1	-	Зам.	02-24		25.03.24		14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 10 Перечень принятых сокращений

АУГП – автоматическая установка газового пожаротушения;

БКНС – блочная кустовая насосная станция;

БМА – блок местной автоматики;

НКУ – низковольтное комплектное устройство;

ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;

ППУ – панель противопожарных устройств;

ППР – планово-предупредительный ремонт;

ПЭСПЗ – панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты;

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией;

ТО – техническое обслуживание;

УПГ – установка подготовки газа.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					03/12-2021-ПБ2.ТЧ	Лист	
			1	-	Зам.	02-24		25.03.24	15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись	Дата

## 11 Ссылочные нормативные документы

- 1) Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 2) Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 3) ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- 4) ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;
- 5) ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов»;
- 6) ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к рабочей зоне»;
- 7) ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические»;
- 8) ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (изд. 6, 7);
- 9) СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- 10) СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- 11) СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты»;
- 12) СП 12.13130.2009 «Свод правил. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- 13) СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- 14) ТР ТС 004/2011 «Технический регламент. О безопасности низковольтного оборудования»;
- 15) ТР ТС 012/2011 «Технический регламент. О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					03/12-2021-ПБ2.ТЧ	Лист	
			1	-	Зам.	02-24		25.03.24	16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись	Дата

Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	Изм. 1 (Зам.)
2	Схема структурная пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре	

Взам. инв. №										
Подп. и дата	03/12-2021-ПБ2.ГЧ									
	«Газопровод УПГУСКГ Присклонового месторождения - точка врезки газосборная сеть ГГП ЗАО «Пургаз»									
Инв. № подл.	Изм.	Колуч	Лист	№дк	Подп.	Дата	Узел подключения	Стадия	Лист	Листов
	1	-	Зам	02-24		25.03.24		П	1	3
	Разраб.	Караваев				20.09.22	Ведомость графической части	ООО «СКБ НТМ»		
	Проб.	Караваев				20.09.22				
	Н. контр.	Суслова				20.09.22				
	ГИП	Коптелов				20.09.22				

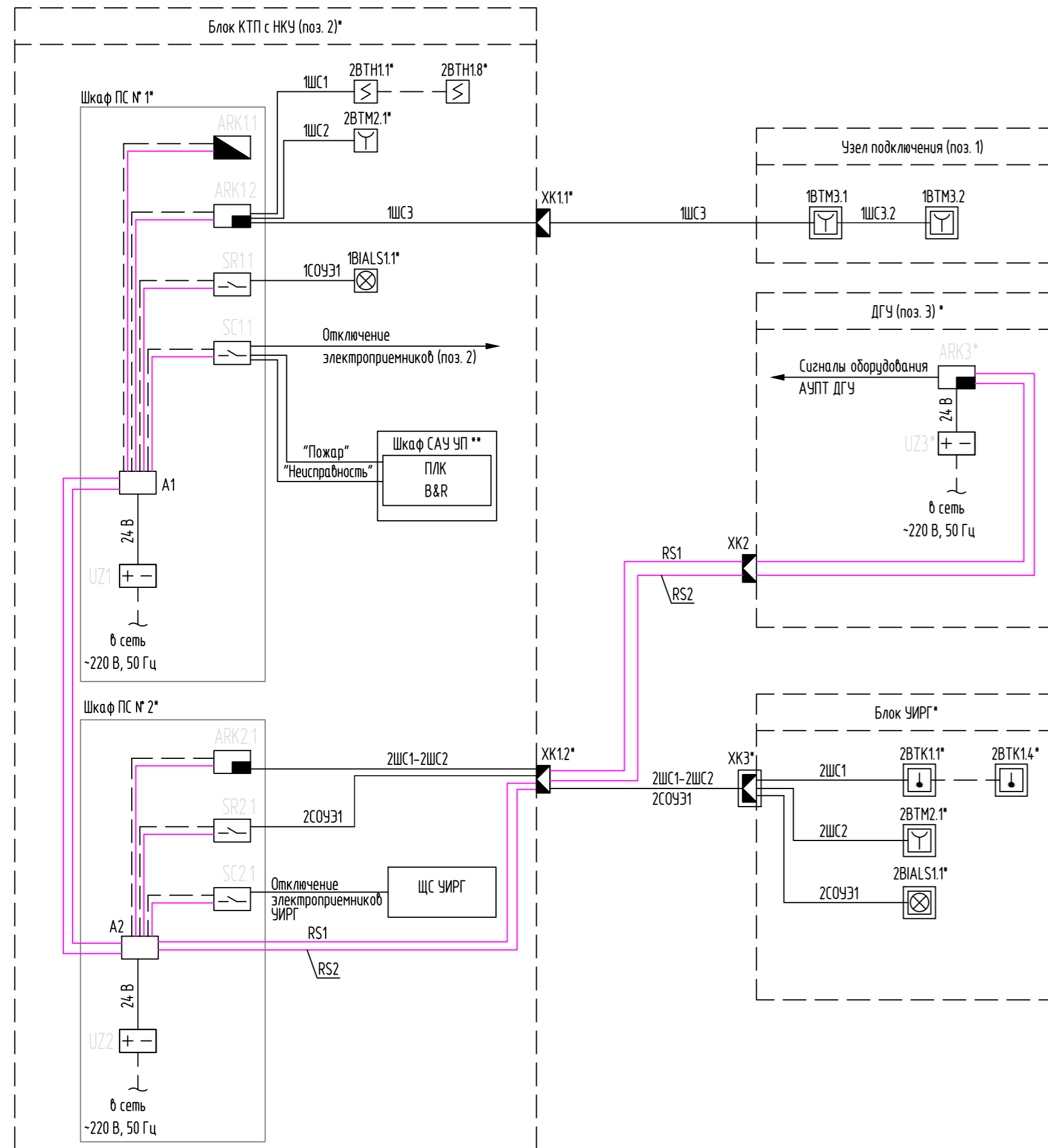
## Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование оборудования	
	ARK11	Пульт контроля и управления С2000М исп. 02
	ARK12, 21	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10
	ARK3	Прибор приемно-контрольный и управления С2000-АСПТ
	SR11, 21	Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ
	SC11, 21	Блок сигнально-пусковой С2000-СП1
	UZ12	Модуль источника питания МИП-24 (комплектно со шкафом пожарной сигнализации)
	UZ3	Резервированный источник питания РИП-12 исп. 02
	A1,2	Блок коммутационный (комплектно со шкафом пожарной сигнализации)
	BTH	Извещатель пожарный дымовой ИП 212-141
	VTM	Извещатель пожарный ручной ИПР 513-10
	VTM	Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 535-07e
	ВТК	Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП 101-07e
	BIALS	Оповещатель пожарный светозвуковой Маяк-24К
	BIALS	Оповещатель пожарный светозвуковой взрывозащищенный ВС-07ex-3И

1\* - блок-боксы изготавливаются по принципу максимальной заводской готовности в соответствии с требованиями опросных листов или технических требований к ним. В комплект поставки блок-боксов входит оборудование охранно-пожарной сигнализации, оповещения при пожаре и кабельная продукция для его подключения. Все оборудование и кабельные линии внутри блок-боксов смонтированы и установлены заводом изготовителем. Количество извещателей пожарных определяется заводом изготовителем согласно СП 484.1311500.2020.

2\*\* - схему структурную комплекса технических средств автоматизации см. марку АТХ.

03/12-2021-ПБ2.ГЧ					
«Газопровод УПГ и СКГ Присклоновского месторождения – точка врезки газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Караваяев				20.09.22
Гл. спец.	Караваяев				20.09.22
Узел подключения					
			Стадия	Лист	Листов
			П	2	
Схема структурная пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре					
Н.контр.	Суслова				20.09.22
ГИП	Коптелов				20.09.22
ООО «СКБ НТМ»					Формат А4x3



Взам. инв. №	
Лист в общей	
Инв. № подл.	