



Общество с ограниченной ответственностью
«СКБ НТМ»

Заказчик АО «НК «Янгпур»

«Кустовая площадка №8 Метельного месторождения с коридором
коммуникации»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Часть 2 «Охранно-пожарная сигнализация»

03-198-К8-ПБ2

Том 9.2

Главный инженер проекта

А. Н. Коптелов

Тюмень, 2023

Обозначение	Наименование	Примечание
03-198-К8-ПБ2.С	Содержание тома	1 лист
	Текстовая часть	
03-198-К8-ПБ2.ТЧ	Текстовая часть	15 листов
	Графическая часть	
03-198-К8-ПБ2-ГЧ, лист 1	Ведомость графической части	1 лист
03-198-К8-ПБ2-ГЧ, лист 2	Схема структурная охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре	1 лист
		Всего 18 листов

Согласовано	Взам. инв. №					
	Подпись и дата					
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разработал	Караваев				10.03.23
	Проверил	Караваев				10.03.23
	Н.контр.	Сулова				10.03.23
	ГИП	Коптелов				10.03.23

03-198-К8-ПБ2.С						
Содержание тома						

						03-198-К8-ПБ2.С		
						Содержание тома		
						Стадия	Лист	Листов
						П		1
						ООО «СКБ НТМ»		

Содержание

1	Область применения.....	2
2	Основные технические решения	3
3	Пожарная сигнализация	5
4	Охранная сигнализация.....	7
5	Система оповещения и управление эвакуацией при пожаре	8
6	Электроснабжение и заземление установок	9
7	Монтаж оборудования и проводок	10
8	Охрана труда и техника безопасности.....	12
9	Сокращения.....	13
10	Ссылочные нормативные документы.....	14

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

03-198-К8-ПБ2.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	15

ООО «СКБ НТМ»

Формат А4

1 Область применения.

Основанием для проектирования является задание на проектирование объекта «Кустовая площадка №8 Метельного месторождения с коридором коммуникаций» является задание на проектирование объекта, утверждённое директором ОАО «НК «ЯНГПУР» А.В. Поляковым 09.06.2022 года.

Исходными данными при проектировании охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения послужили следующие материалы:

- задания смежных отделов;
- схема планировочной организации земельного участка;
- технические материалы фирм-производителей оборудования.

Данным разделом проекта предусматривается проектирование следующих систем:

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

03-198-К8-ПБ2.ТЧ

2 Основные технические решения

Позиционные обозначения приняты в соответствии со схемой планировочной организации земельного участка см. 03-198-К8-ПЗУ.

Оборудование охранно-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.

Куст скважин № 8.

Для контроля пожарных шлейфов объектов куста скважин № 8 проектной документацией предусмотрены приборы приемно-контрольные охранно-пожарные Сигнал-10 (ARK2, ARK4-ARK7).

ППКОП (ARK2) располагается в шкафу пожарной сигнализации в помещении блока аппаратурного (поз. 10.4), обеспечивает контроль шлейфов пожарной сигнализации от скважин добывающих нефтяных (поз. 1.1...1.3), скважин добывающих газоконденсатных (поз. 1.4...1.6) измерительной установки (поз. 2.2), блока аппаратурного (поз. 10.4).

ППКОП (ARK4) располагается в шкафу пожарной сигнализации в помещении комплектной трансформаторной подстанции (поз. 10.1), обеспечивает контроль шлейфов пожарной сигнализации от комплектной трансформаторной подстанции (поз. 10.1).

ППКОП (ARK5) располагается в шкафу пожарной сигнализации в помещении блока дозирования метанола (поз. 5.4), обеспечивает контроль шлейфов пожарной сигнализации от блока дозирования метанола (поз. 5.4).

ППКОП (ARK6) располагается в шкафу пожарной сигнализации в помещении блока дозирования метанола (поз. 5.5), обеспечивает контроль шлейфов пожарной сигнализации от блока дозирования метанола (поз. 5.5).

ППКОП (ARK7) располагается в шкафу пожарной сигнализации в помещении блока дозирования метанола (поз. 5.6), обеспечивает контроль шлейфов пожарной сигнализации от блока дозирования метанола (поз. 5.6).

Оборудование пожарной сигнализации блока аппаратурного (поз. 10.4), комплектной трансформаторной подстанции (поз. 10.1), блоков дозирования метанола (поз. 5.4...5.6) объединены посредством двух резервируемых линий интерфейса RS-485.

ППКОП (ARK3) располагается в блоке аппаратурном (поз. 10.4), обеспечивает контроль шлейфов охранной сигнализации от измерительной установки (поз. 2.2), блока аппаратурного (поз. 10.4), блоков дозирования метанола (поз. 5.4...5.6) и блока гребенки (поз. 6).

Ручные пожарные извещатели выделены в самостоятельный шлейф пожарной сигнализации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ2.ТЧ	Лист
							3
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инов. № подл.							

При срабатывании извещателей пожарных подключенных в шлейфы соответствующих приборов приемно-контрольных, формируется сигнал «Пожар». Сигнал «Пожар» посредством интерфейса RS-485 поступает на проектируемые блоки реле (SR1-SR5, SC1-SC5), которые формируют сигналы на отключение электроприемников, находящихся в зоне пожара, запуск системы оповещения и передачу сигналов «Пожар» и «Неисправность» в шкаф САУ-К8, который автоматически осуществляет алгоритмы по управлению исполнительными механизмами для безопасного останова технологического процесса.

Для информирования дежурного персонала о состоянии системы охранной и пожарной сигнализации проектной документацией предусмотрена передача сигналов «Пожар», «Тревога» и «Неисправность» по системам связи в операторную УПГ-3 Метельного месторождения с круглосуточным пребыванием персонала.

Пульт контроля и управления (ARK1) 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 операторной УПГ-3 Метельного месторождения.

Схема структурная охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения куста скважин № 8 приведена в графической части проекта см. 03-198-К8-ПБ2.ГЧ лист 1.

Схему структурную комплекса технических средств АСУТП см. том 6.2.

Схему структурную систем связи см. том 5.5.

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

- по взрыво- и пожаробезопасности;
- по климатическому воздействию;
- по устойчивости к действию агрессивных сред;
- по степени защиты оболочки от проникновения внутрь пыли и влаги.

Сертификация применяемого оборудования проводится на соответствие требованиям ТР ТС.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			03-198-К8-ПБ2.ГЧ						4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

3 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 куста скважин № 8 оборудуются пожарной сигнализацией.

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

Для проектируемых зданий и сооружений предусматривается:

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

Типы пожарных извещателей выбраны в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки, в соответствии СП 484.1311500.2020.

В соответствии с п. 6.4.3 СП 484.1311500.2020 принятие решения о возникновении пожара принято по алгоритму В.

В помещениях категории «В1-В3» по взрывопожароопасности, в которых основным признаком возгорания является дым (с нормальной средой), проектом предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых оптических. В конце шлейфа предусматривается устройство контроля шлейфов пожарной сигнализации. У эвакуационных выходов предусмотрена установка извещателей пожарных ручных.

В помещениях категории «А» по взрывопожароопасности, предусматривается установка извещателей пожарных тепловых во взрывозащищенном исполнении.

Наружные установки категории «АН», «БН» и «ВН» по взрывопожароопасности оборудуются ручными пожарными извещателями взрывозащищенного исполнения в соответствии с требованиями п. 7.2.9 СП 231.1311500.2015.

Размещение ручных пожарных извещателей на территории куста скважин № 8 принято в соответствии с п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020.

Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена на высоте 1,5 м от уровня земли (пола) в соответствии 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.

Количество автоматических пожарных извещателей определяется в соответствии с п. 6.4.3 СП 484.1311500.2020 по алгоритму В. В каждом защищаемом помещении установлено не менее трех автоматических пожарных извещателей.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			03-198-К8-ПБ2.ТЧ							5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							03-198-К8-ПБ2.ТЧ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4 Охранная сигнализация

Целью разработки охранной сигнализации является организация обнаружения несанкционированного проникновения в помещения защищаемых объектов куста скважин № 8.

Для помещений категории «В1-В3» принята установка извещателей охранных точечных магнито-контактных (по количеству дверей).

Для помещений категории «А» принята установка извещателей охранных точечных магнито-контактных во взрывозащищенном исполнении. Количество извещателей принято по количеству дверей.

Извещатели охранные магнито-контактные срабатывают на открывание или смещение дверей, с выдачей сигнала «Тревога» в прибор приемно-контрольный.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ2.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

5 Система оповещения и управление эвакуацией при пожаре

В соответствии 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 категории «В1-В3» оборудованы системой оповещения с применением светозвуковых оповещателей, устанавливаемых внутри блока у входа.

Помещения категории «А» оборудованы системой оповещения с применением светозвуковых оповещателей во взрывозащищенном исполнении, устанавливаемых внутри блока у входа.

Звуковое оповещение включается по сигналу «Пожар» от выходных сигналов блоков контрольно-пусковых (SR1, SR2). 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ2.ТЧ	Лист	
							8	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						

6 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 5.1).

Питания электроприемников систем установок пожарной сигнализации, оповещения о пожаре выполнено от панели противопожарных устройств ППУ.

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 1 час 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;
- встраиваемые аккумуляторные батареи.

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

Заземление оборудования 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 ПВЗ 4,0 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.

Расчет тока потребления резервированного источников питания производится заводами-изготовителями блочного оборудования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ2.ТЧ	Лист
							9

7 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 5.1.1.

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 охранной, пожарной сигнализации и оповещения при пожаре выполнена кабелем 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 наполнителями.

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.

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 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.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			03-198-К8-ПБ2.ТЧ						10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ2.ТЧ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8 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.

Инд. № подл.						03-198-К8-ПБ2.ТЧ	Лист
							12
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

9 Сокращения

АКБ – аккумуляторная батарея;

АСУТП – автоматизированная система управления технологическим процессом;

ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;

ППУ – панель противопожарных устройств;

ЦПС – центральный пункт связи.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ2.ТЧ	Лист
							13
1		Зам.	551-22		19.10.22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10 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 СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;

4 ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;

5 ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;

6 ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия Исполнения для различных климатических районов»;

7 ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к рабочей зоне»;

8 ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические»;

9 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (изд. 6, 7);

10 СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;

11 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;

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

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

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»;

ТР ТС 020/2011 «Технический регламент. Электромагнитная совместимость технических средств».

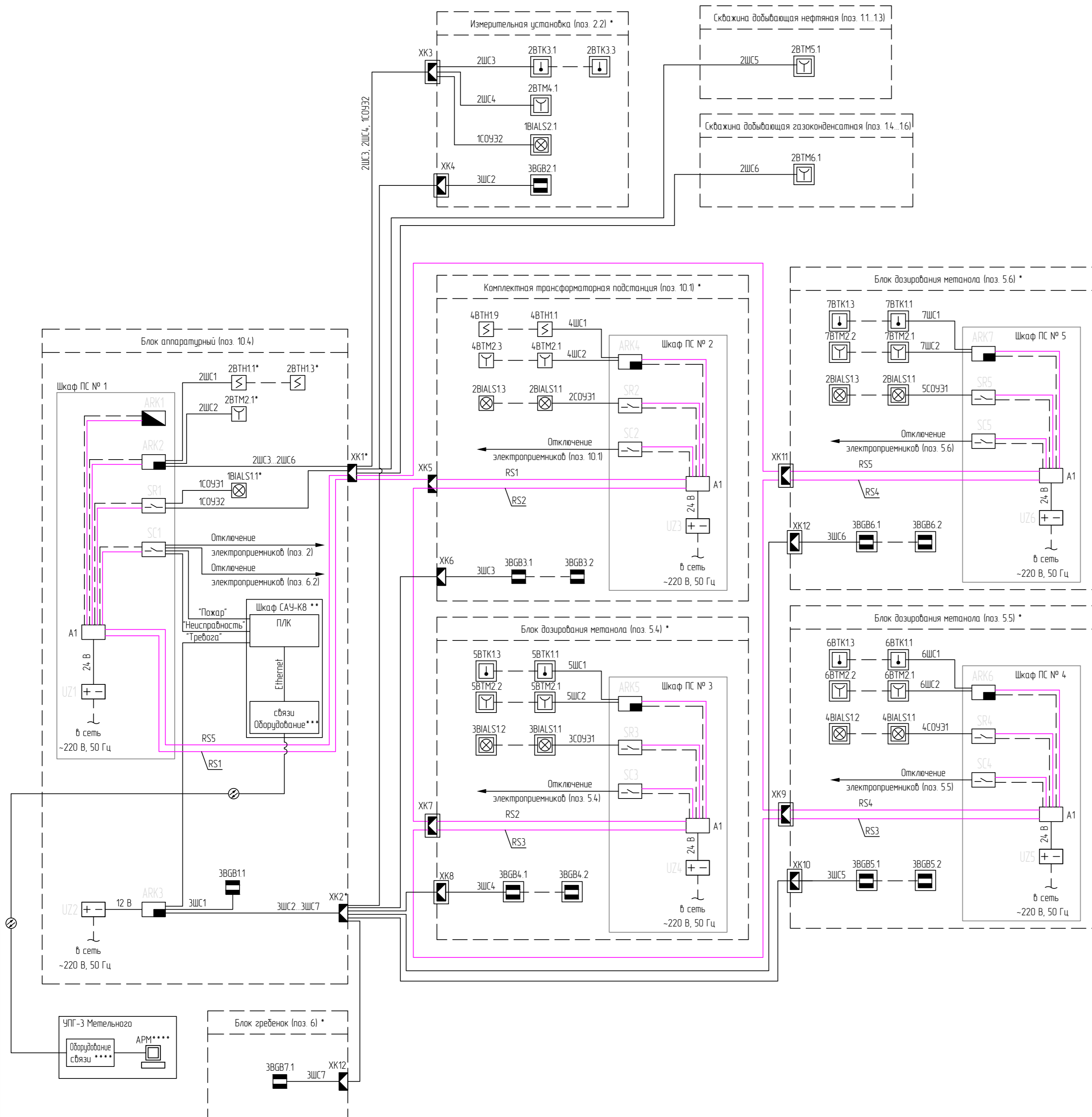
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	03-198-К8-ПБ2.ТЧ	Лист
							14
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Схема структурная пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре	

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.	03-198-К8-ПБ2-ГЧ							
	«Кустовая площадка №8 Метельного месторождения с коридором коммуникации»							
	Изм.	Колуч	Лист	№дк	Подп.	Дата		
	Разраб.		Караваяев			10.03.23		
	Проб.		Караваяев			10.03.23		
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Охранно-пожарная сигнализация						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
Ведомость графической части						ООО «СКБ НТМ»		
Н. контр.		Суслова		10.03.23				
ГИП		Коптелов		10.03.23				

Графическое обозначение	Наименование оборудования
	ARK1 Пульт контроля и управления С2000M исп. 02 или аналог
	ARK2.7 Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10 или аналог
	SR1.5 Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ или аналог
	SC1.5 Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 или аналог
	UZ1, UZ3, 6 Модуль источника питания МИП-24 или аналог (комплектно со шкафом пожарной сигнализации)
	UZ2 Резервированный источник питания РИП-12 исп. 02 или аналог
	A1 Блок коммутационный или аналог (комплектно со шкафом пожарной сигнализации)
	VTH Извещатель пожарный дымовой ИП 212-14/1 или аналог
	VTM Извещатель пожарный ручной ИПР 513-10 или аналог
	VTK Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП 101-07е или аналог
	VTM Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 535-07е или аналог
	VGB Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-26 исп. 04 или аналог
	VGB Извещатель охранный точечный магнитоконтактный взрывозащищенный ЕхИО 102/1В или аналог
	BIALS Оповещатель пожарный светозвуковой Маяк-24К или аналог
	BIALS Оповещатель пожарный светозвуковой взрывозащищенный ВС-07ex-3И или аналог



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 дымовых определяется заводом изготовителем согласно СП 484.1311500.2020.

2** - схему структурную комплекса технических средств автоматизации см. том 6.2.

3*** - оборудование связи для передачи данных представлено в томе 5.5.

4**** - существующее оборудование

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

03-198-К8-ПБ2-ГЧ					
«Кустовая площадка №8 Метельного месторождения с коридором коммуникации»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кардаев	10.03.23			
Проб.	Кардаев	10.03.23			
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Охранно-пожарная сигнализация				Страница	Листов
				П	2
Н.контр.	Суслова	10.03.23	Схема структурная охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре		
ГИП	Компелов	10.03.23	000 "СКБ НТМ"		