

ООО «Организация»

Заказчик – ООО «Организация»

ОБЪЕКТ

ОПЕРАТОРНАЯ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Пожарная сигнализация

01-003-ПС

ООО «Организация»

Заказчик – ООО «Организация»

ОБЪЕКТ

ОПЕРАТОРНАЯ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Пожарная сигнализация

01-003-ПС

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

Директор ООО «Организация»

Ф.И.О.

Главный инженер ООО «Организация»

Ф.И.О.

2018

ООО «Организация»

Заказчик – ООО «Организация»

ОБЪЕКТ

ОПЕРАТОРНАЯ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Пожарная сигнализация

01-003-ПС

Технический директор

Ф.И.О.

Главный инженер проекта

Ф.И.О.

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

2018

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
01-003-ПС-С	Содержание	1
01-003-ПС	Основной комплект рабочих чертежей	9
01-003-ПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	5
01-003-ПС.ВР	Ведомость объемов работ	4

Общее количество листов – 19.

Согласовано					
Согласовано					
Согласовано					
Согласовано					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-003-ПС-С

Инв. № подл.	Разраб.	Гайнанова	<i>Paul</i>	16.07.18
	Проверил			
	Нач. отд.			
	Н. контр.			
	ГИП			

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомость рабочих чертежей комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Схема структурная	
4	План расположения оборудования и прокладки кабеля пожарной сигнализации	
5	Схема внешних соединений	
6	Схемы подключения аналоговых и адресных устройств	
7	Размещение оборудования управления в помещении операторной	
8	Таблицы расчета емкости аккумуляторных батарей	
9	Кабельно-трубный журнал	6 листов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
01-003-ПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	5 листов
01-003-ПС.ВР	Ведомость объемов работ	4 листа

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
АСПТ A	Блок приемно-контрольный и управления газовым пожаротушением
PU	Пульт контроля и управления
ARK	Контроллер двухпроводной линии связи
БКИ ВКИ	Блок индикации с клавиатурой
ПТ ВТ	Блок индикации системы пожаротушения
АРВ AP	Расширитель адресный восьмизонный
СП2 SK	Блок сигнально-пусковой адресный
I	Блок разветвительно-изолирующий
УК/ВК SC	Устройство коммутационное
СП1 SK	Блок сигнально-пусковой
UG	Источник питания резервированный
UG-ШПС	Источник питания резервированный, встроенный в шкаф пожарной сигнализации
UV	Модуль преобразователя 24/12В
УРМ URM	Преобразователь протокола
УР RS UR	Преобразователь/ повторитель интерфейсов RS-485
БЗЛ	Блок защиты линии
БЗК-1 ОН	Блок защитный коммутационный
БЗС ОН	Блок защитный сетевой
МИП	Модуль интерфейсный пожарный
ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресный
ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресный, установленный за фальш-потолком
ВТН-А	Извещатель пожарный дымовой аналоговый

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный
ВТМ-Ex	Извещатель пожарный ручной взрывозащитный адресный
ТМ	Элемент дистанционного управления
ВГВ	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный
ВТК-Л3.1	Извещатель линейный теплового (термокабель)
ЗС	Коробка соединительно-разветвительная
ВИАС	Оповещатель пожарный звуковой адресный
ВИАС-А	Оповещатель пожарный звуковой
ВИАЛ	Оповещатель световой «Выход» адресный
ВИАЛ-В	Оповещатель световой «Станция пожаротушения» адресный
ВИАЛ-А	Оповещатель охранно-пожарный световой «Газ! Уходи!»
ВИАЛ-В-Ex	Оповещатель пожарный световой взрывозащитный «Газ! Не входи!»
ВИАЛ-С-Ex	Оповещатель пожарный световой взрывозащитный «Автоматика отключена»
ШПС	Шкаф пожарной сигнализации с резервированным источником питания
RS-485	Интерфейс RS-485
12В/24 В	Линия электропитания 12 В/24 В
Modbus RTU	Интерфейс Modbus-RTU

Общие указания

1 Рабочая документация разработана на основе задания на проектирование № XX по реализации инвестиционного проекта «ХХХ» (далее – Объект).

2 Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

3 Данный комплект рабочей документации разработан в соответствии требованиями следующих технических регламентов и нормативных документов:

- Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- ГОСТ Р 53325-2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний;

- ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;

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

- СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;

- СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;

- ВУПП-88 Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности;

- РД 25.953-90 Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначение условные графические элементов связи;

- ПУЭ изд. 7. Правила устройства электроустановок.

4 Проектными решениями предусмотрено:

- система автоматической пожарной сигнализации;

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- автоматизация системы автоматического газового пожаротушения;

- выдача сигналов на управление инженерным оборудованием Объекта.

01-003-ПС					
Операторная					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гайдарова	Сейл	16.07.18	
Провер.					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					

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

5 Противопожарная автоматика площадки СИКН

Противопожарная автоматика систем пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре прилегающей площадки СИКН предусмотрена в проекте «00.000-ПС», разработанном филиалом «ХХХ» в 2017 году.

Настоящим проектом предусмотрено сопряжение противопожарной автоматики площадки СИКН с проектируемой системой противопожарной автоматики на релейном уровне посредством восьмизонного адресного расширителя «С2000-АР8», размещаемом в шкафу ШПС.1 в операторной.

б Система автоматической пожарной сигнализации

Адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для инженерного оборудования.

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- передача сигнала «Пожар» в систему ГГС и СТН;
- передача сигналов «Пожар» в систему ПАЗ;
- формирование сигналов на отключение системы вентиляции;
- формирование сигналов на отключение электропитания;
- формирование сигналов на запуск системы газового пожаротушения;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

В случае возникновения пожара на любом из сооружений или здании Объекта прибор «С2000М» выдает команду на блок «С2000-СП1» на выдачу сигнала «Пожар» в систему ГГС и СТН на включение оповещения на всей территории Объекта.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех приборов по интерфейсу RS-485. Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют пульт «С2000М» и контроллер «С2000-КДЛ», расположенные в операторной. Прибор «С2000-КДЛ» циклически опрашивает подключенные адресные устройства, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Для контроля состояния пожарной сигнализации в операторной на стене установлен блок контроля и индикации «С2000-БКИ».

В соответствии с положениями ФЭ № 123 (пункт 7, статья 83) проектом предусматривается передача сигналов «Пожар» и «Неисправность» в помещение пожарного поста в здании управления (поз. 7), обеспеченного круглосуточным пребыванием персонала. Сигнал передается по RS-487 через прибор «С2000-ПИ» на прибор «С2000-БИ», размещенный в здании управления в помещении караула (смотреть проект 01-007-ПС).

Для обнаружения возгорания в помещениях применяются адресные дымовые извещатели «ДИП-34А-03». Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрой поверхности душа, санузлы и т. п.), помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009, пункт А.4). У выходоходов из здания на высоте 1,5 от уровня пола предусмотрены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР-513-3АМ» исп. 01.

По наружному периметру здания у входов на расстоянии не более 50 м друг от друга предусматриваются взрывозащищенные ручные пожарные извещатели «С2000-Спектрон-512-Ехd-Н-ИПР-А».

У входа в станцию газового пожаротушения размещается адресное световое табло «Станция пожаротушения» «С2000-ОСТ», подключаемое по двухпроводной линии связи к контроллеру «С2000-КДЛ».

При срабатывании двух пожарных дымовых извещателей или активации ручного пожарного извещателя прибор «С2000-КДЛ» выдает сообщение о срабатывании на пульт «С2000М». В свою очередь пульт «С2000М» подает команду на:

- запуск звукового оповещения во всем здании;
- отключение общеобменной вентиляции здания посредством устройства коммутационного «УК/ВК» исп. 04;
- передачу сигналов «Пожар» в систему громкоговорящей связи (далее – ГГС) и систему телевизионного наблюдения (далее – СТН) через блок сигнально-пусковой «С2000-СП1»;
- передачу сигналов «Пожар» в систему противопоаварийной защиты (далее – ПАЗ) через блок сигнально-пусковой «С2000-СП1».

7 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. В соответствии с СП 3.13130.2009 (таблица 2, пункт 17) предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах второго типа.

Оповещение о пожаре осуществляется включением адресных звуковых оповещателей «С2000-ОПЗ» и адресных световых табло «Выход» «С2000-ОСТ» на путях эвакуации в соответствии с СП 3.13130.2009 (таблица 1). Световые и звуковые оповещатели подключаются по двухпроводной линии связи к контроллеру «С2000-КДЛ». Срабатывание светового, звукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

8 Автоматизация системы газового пожаротушения В соответствии с СП5.13130.2009 (приложение А, таблица А.3, пункт 35) помещение аппаратной оборудуется системой автоматического газового пожаротушения.

- Система автоматизации предусматривает:
- автоматический запуск пожаротушения от прибора «С2000-АСПТ»;
 - дистанционное управление с приборов «С2000М» и «С2000-ПТ»;
 - местный запуск от кнопки ручного пуска «ЭДУ-513-3М».

Система автоматизации газового пожаротушения включает в себя:

- блок приемно-контрольный и управления газовым пожаротушением «С2000-АСПТ», устанавливаемый на стене в операторной;
- блок индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ», устанавливаемый на стене в операторной;
- извещатель пожарный дымовой аналоговый «ИП 212-141» для защиты основного объема аппаратной;
- извещатель пожарный тепловой линейный (термокабель) «ИП 104 «Гранат» GTSW-68-CP» для защиты пространства под фальшполом;
- кнопка пуска «ЭДУ-513-3М», устанавливаемый у входа в защищаемое помещение;
- оповещатель пожарный звуковой О-29/2 “Свирель-2» исп. 02 для оповещения персонала, находящегося в защищаемом помещении, о пожаре;
- табло световое «Газ! Уходи!» «Молния-24 СН», размещаемое у выхода из помещения;
- табло световые взрывозащищенные «Газ! Неходи!» и «Автоматика отключена» «Экран-Инфо», размещаемые у входа в тамбур защищаемого помещения; извещатель охранный магнитоконтактный

«ИО 102-29 «Эстет-сейф» для контроля положения двери защищаемого помещения.

Тревожный сигнал, формируемый пожарными извещателями, передается на прибор приемно-контрольный управления пожаротушением «С2000-АСПТ». Затем сигнал от выходных реле прибора поступает на оповещатель световой «Газ уходи!» и звуковой оповещатель «Свирель-2» для оповещения персонала, находящегося в защищаемом помещении. Через устройство коммутационное «УК/ВК» исп. 04, подключенное к выходу прибора «С2000-АСПТ», формируются сигналы на отключение систем общеобменной вентиляции и электропитания в помещении аппаратной.

Термокабель «ИП 104-Гранат» подключается к модулю интерфейсного пожарному «МИП-10IN», являющимся самостоятельным прибором приемно-контрольным, который передает сигнал «Пожар» на релейном уровне на шлейф блока «С2000-АСПТ» для запуска пожаротушения. Для эвакуации людей из помещения прибору «С2000-АСПТ» задается время задержки на пуск модулей пожаротушения до 15 секунд.

После эвакуации персонала из защищаемого помещения дободчик, установленный на дверях защищаемого помещения, должен закрыть дверь и замкнуть датчик положения двери в соответствии с СП 5.13130.2009 (подпункт 10.2.3). В случае, если датчик не замкнут, то пуск газового тушения не осуществляется.

Через программное обеспечение прописывается команда, что после выдачи сигналов на оповещение «Газ! Уходи!» и на звуковое оповещение, после замыкания датчика положения двери, и если оператор дистанционно не подтвердил и не отменил запуск системы через блок индикации «С2000-ПТ», то система выдает сигнал на запуск пожаротушения. После подачи сигнала на модуль пожаротушения, включается табло «Газ! Неходи!». Если магнитоконтактный датчик «ИО 102- 29 Эстет-сейф» разомкнут (система определяет параметр нахождения персонала в защищаемом помещении), то прибор «С2000-АСПТ» выдает сигнал на включение табло «Автоматика отключена» и запуск в автоматическом режиме не происходит. В дежурном режиме световые табло «Газ! Неходи», «Газ! Уходи» и «Автоматика отключена» находятся в выключенном состоянии, и невосприимчивы для персонала, находящегося в защищаемых помещениях.

9 Электропитание и заземление оборудования Электропитание 24 В потребителей проектируемых систем осуществляется от источника вторичного питания. Для резервирования источников вторичного питания на 24 часа в дежурном режиме и 1 час в режиме тревоги предусмотрены аккумуляторные батареи 12 В. Предусмотрено применение источников вторичного питания с возможностью передачи параметров своего состояния по интерфейсу RS-485.

Электропитание 220 В проектируемых систем в помещении операторной осуществляется по I категории надежности электропитания от панели ППУ в соответствии с СП 6.13130.2013 (пункт 4.1, пункт 4.10) и СП 5.13130.2009 (пункт 15.1).

Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ изд.6, 7, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1030 и технической документацией завода-изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей должна быть задействована третья жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

10 Прокладка кабеля Шлейфы охранно-пожарной сигнализации и оповещения внутри здания выполняются огнестойкими экранированными кабелями с пониженным дымо- и газовыделением типа КПСЭнг(А)-FRLS для групповой стационарной прокладки. Соединения интерфейса RS-485 внутри здания, а также передача сигналов по протоколу Modbus RTU выполняются огнестойкими экранированными кабелями с пониженным дымо- и газовыделением типа КСБнг(А)-FRLS для групповой стационарной прокладки.

Шлейфы питания систем выполняются силовыми кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS, огнестойкими, повышенной пожароопасности и предназначенные для групповой стационарной прокладки в помещениях.

Прокладка кабелей проектируемых систем предусмотрена:

- внутри здания по потолку и стенам в коробах с крышкой 60x40 мм;
- внутри здания за фальш-потолком в гофрированной трубе диаметром 20 мм;
- в проходах в стене в стальных трубах Ду 50x3,5 ГОСТ 3262-75;
- снаружи здания в металлорукаве диаметром 20 мм.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (в соответствии с ФЭ № 123 (статья 82, пункт 7) предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0,5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от надобок. Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м от кабелей сигнализации без защиты от надобок до контрольных кабелей. Расстояние от кабелей, прокладываемых открыто, непосредственно по элементам строительных конструкций помещения до мест открытого хранения горячих материалов должно быть не менее 0,6 м.

11 Акты освидетельствования должны быть выполнены по следующим видам работ:

- скрытые работы, скрытая прокладка кабельных линий по стенам, потолкам;
- герметизации прохода кабелей и проводов через стены и перекрытия;
- измерение сопротивления изоляции.

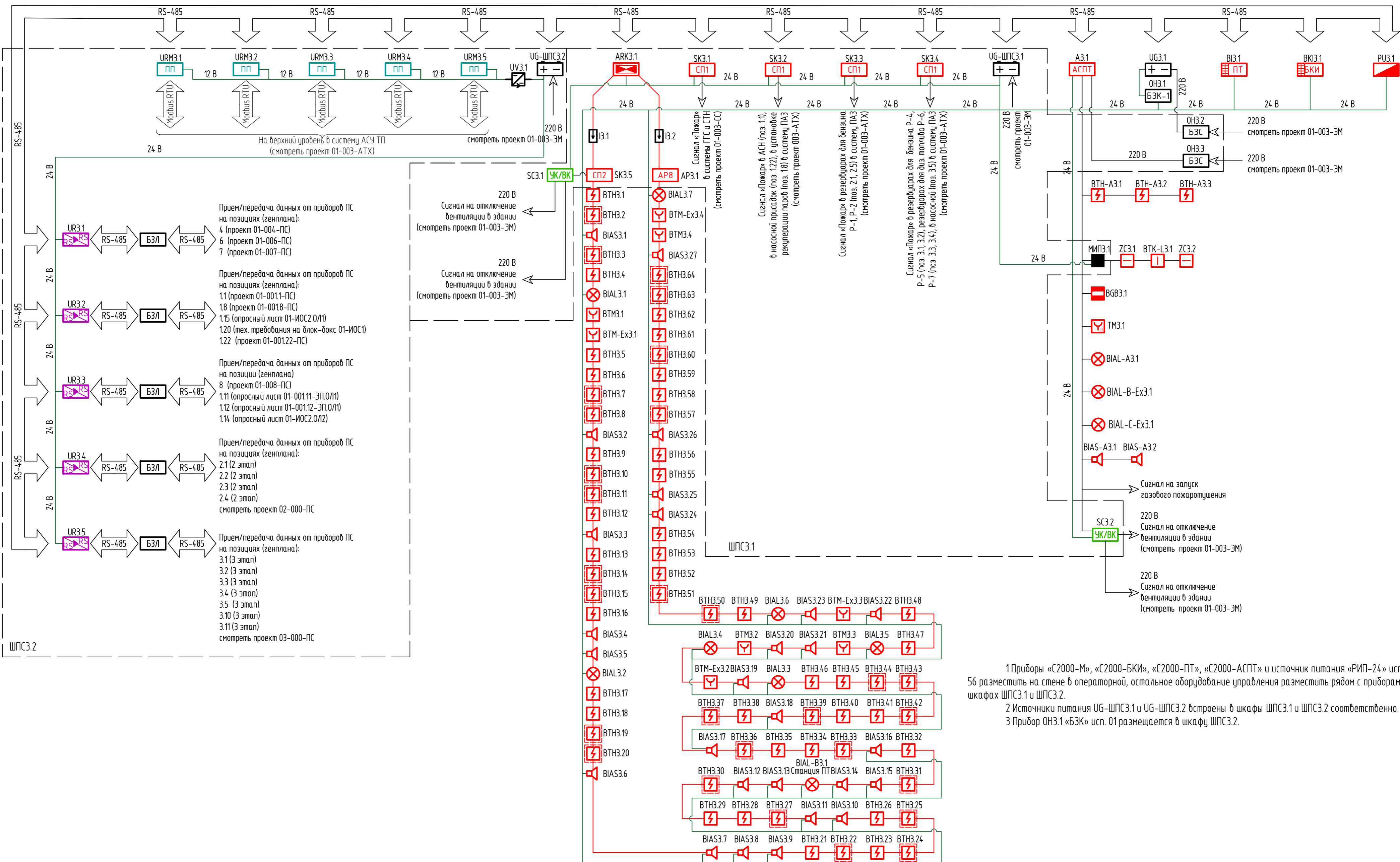
12 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации, системы оповещения и эвакуации людей допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ изд. 6, 7 и ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

Регламенты технического обслуживания должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований РД 25964-90. Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД РФ «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

01-003-ПС						
Объект						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Гайнанова		<i>Гай</i>	16.07.18	
Провер.						
Нач. отд.						
Н. контр.						
ГИП						
						Р
						2
Общие данные						



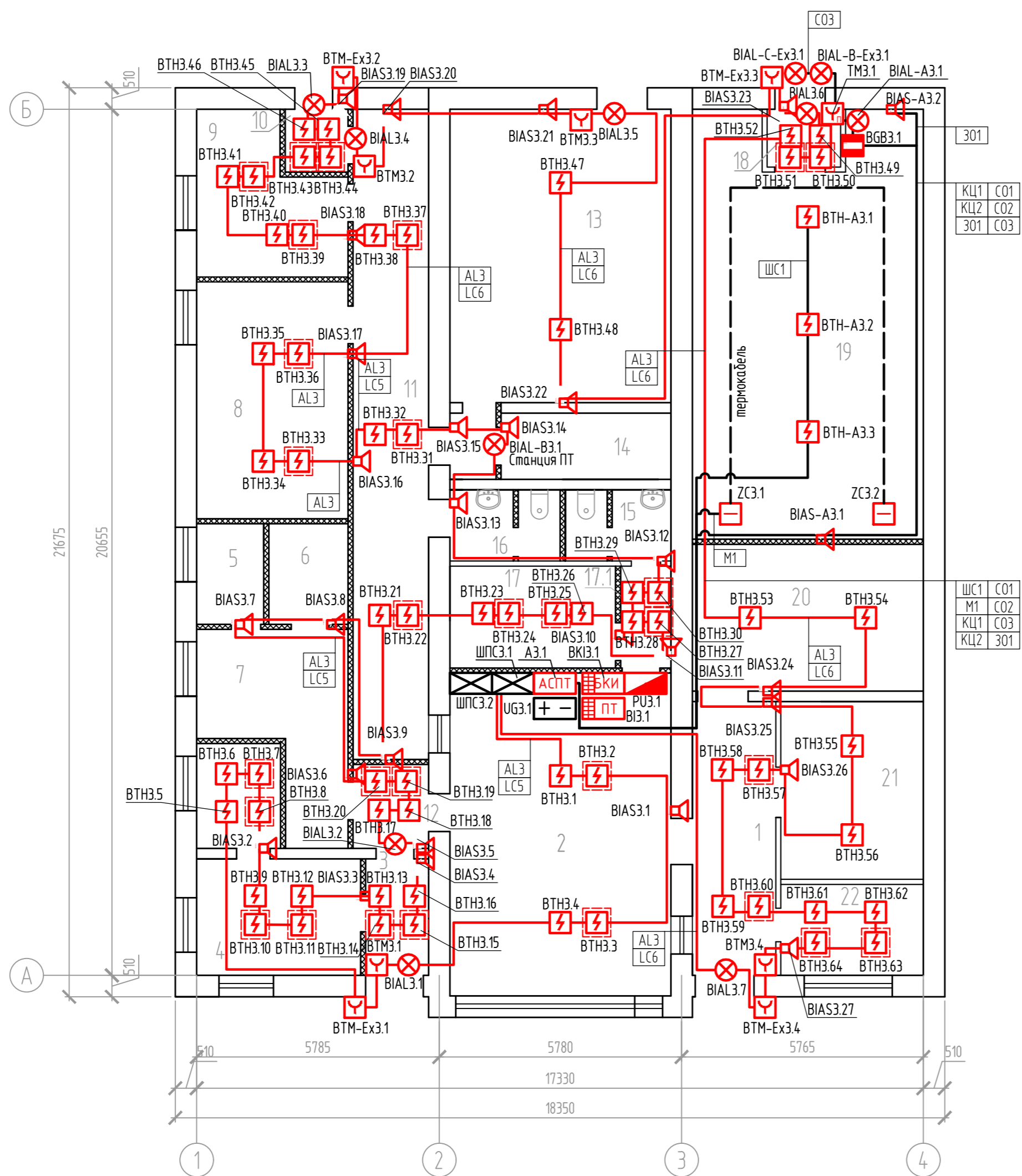
- 1 Приборы «С2000-М», «С2000-БКИ», «С2000-ПТ», «С2000-АСПТ» и источник питания «РИП-24» исп. 56 разместить на стене в операторной, остальное оборудование управления разместить рядом с приборами в шкафах ШПС3.1 и ШПС3.2.
- 2 Источники питания УГ-ШПС3.1 и УГ-ШПС3.2 встроены в шкафы ШПС3.1 и ШПС3.2 соответственно.
- 3 Прибор ОНЗ.1 «БЗК» исп. 01 размещается в шкафу ШПС3.2.

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

01-003-ПС					
Объект					
Операторная					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гайнанова		<i>Гайнанова</i>	16.07.18
Провер.					
Нач. отд.					
Схема структурная					
Н. контр.					
ГИП					

План расположения оборудования и прокладки кабеля пожарной сигнализации

Экспликация помещений

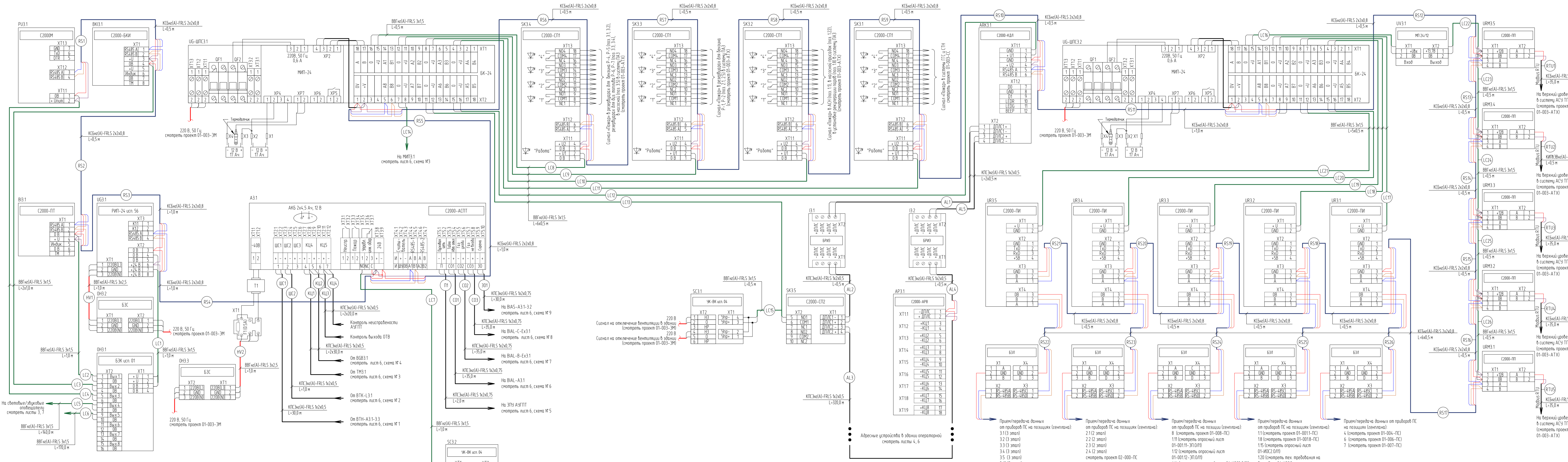


Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Коридор	13,0	
2	Операторная	40,5	B2
3	Коридор	4,2	
4	Новое помещение для ПСП АО «Транснефть-Верхняя Волга»	15,8	
5	Кладовая уборочного инвентаря	3,8	B4
6	Помещение для сушки одежды	4,5	B4
7	Гардеробная уличной спец. одежды	13,3	B4
8	Новое помещение	20,4	
9	Новое помещение	11,8	
10	Тамбур	2,3	
11	Коридор	27,9	
12	Коридор	3,6	
13	Новое ЩСУ	36,8	B2
14	Станция пожаротушения	6,4	D
15	Санузел	4,2	
16	Санузел	4,4	
17	Новая комната приема пищи	9,6	
17.1	Коридор	2,9	
18	Тамбур	2,9	
19	Аппаратная	53,1	B2
20	Венткамера	19,3	B2
21	Северная	14,5	B3
22	Помещение для начальника ТТО	7,4	

- 1 Высота помещений - 3 м.
- 2 Размещение оборудования управления на стене и в шкафах смотреть на листе 7.
- 3 Размещение оборудования и прокладку трасс необходимо уточнить на этапе выполнения монтажных работ.
- 4 Кабель питания 24 В проложить совместно с кабелем пожарной сигнализации.
- 5 Для крепления дымовых извещателей на подвесной потолок применяется монтажный комплект «МК-2».

01-003-ПС					
Объект					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гайнанова		<i>Гайнанова</i>	16.07.18
Провер.					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					
Операторная			Стадия	Лист	Листов
План расположения оборудования и прокладки кабеля пожарной сигнализации			P	4	

Схема внешних соединений



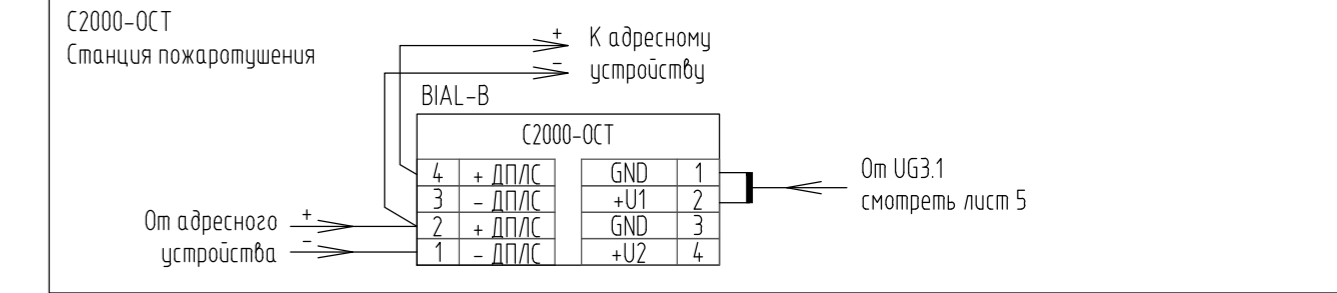
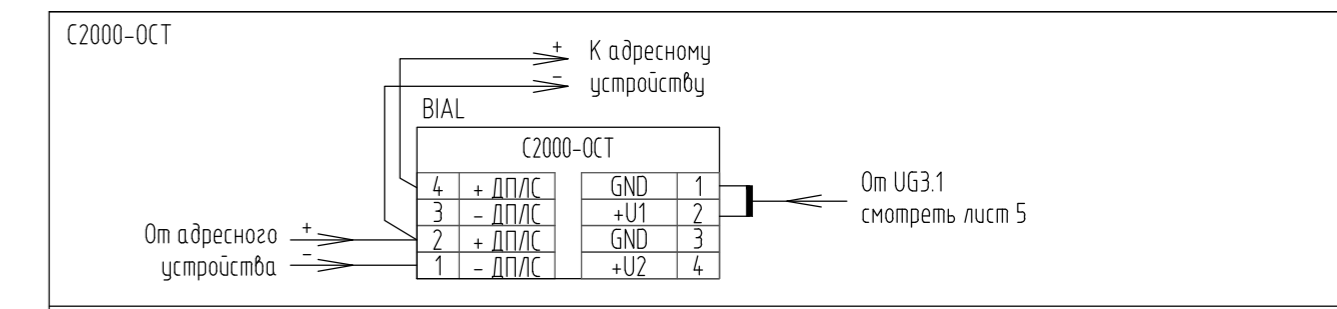
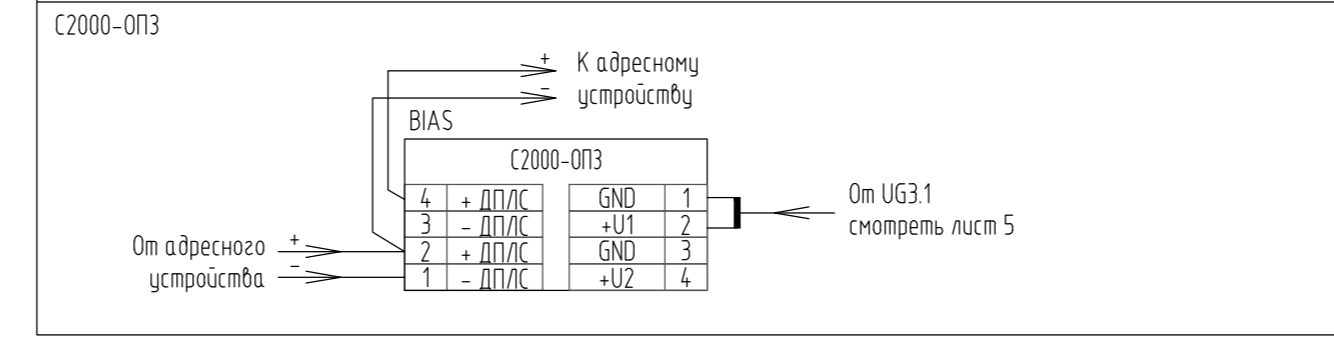
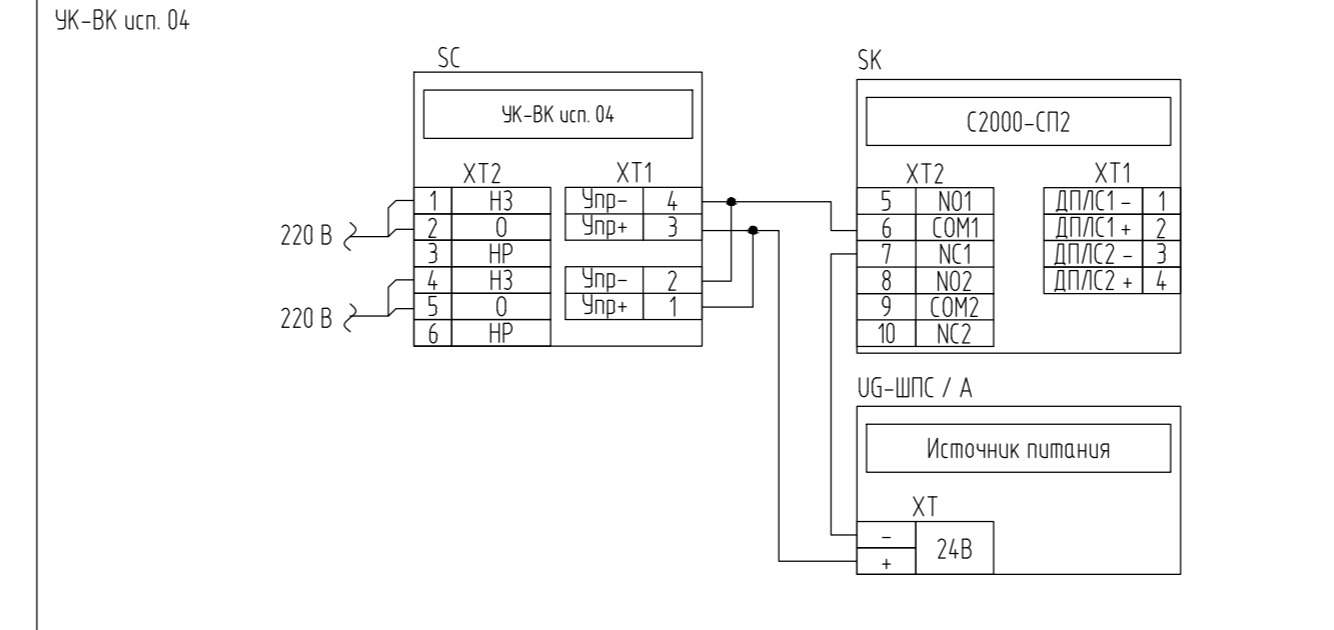
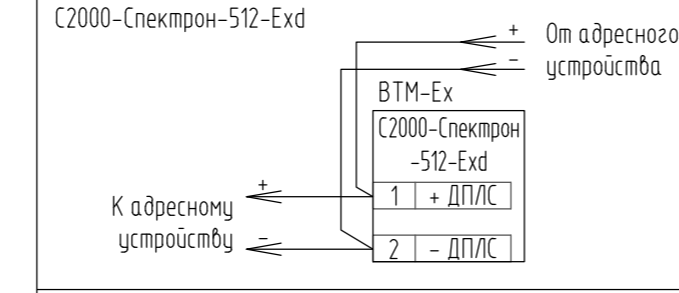
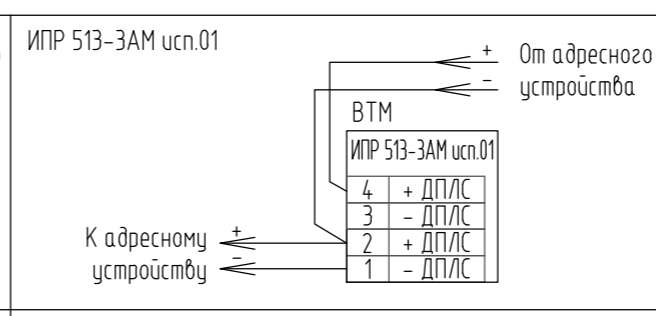
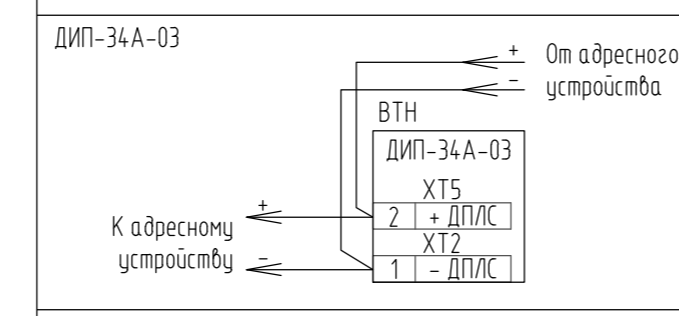
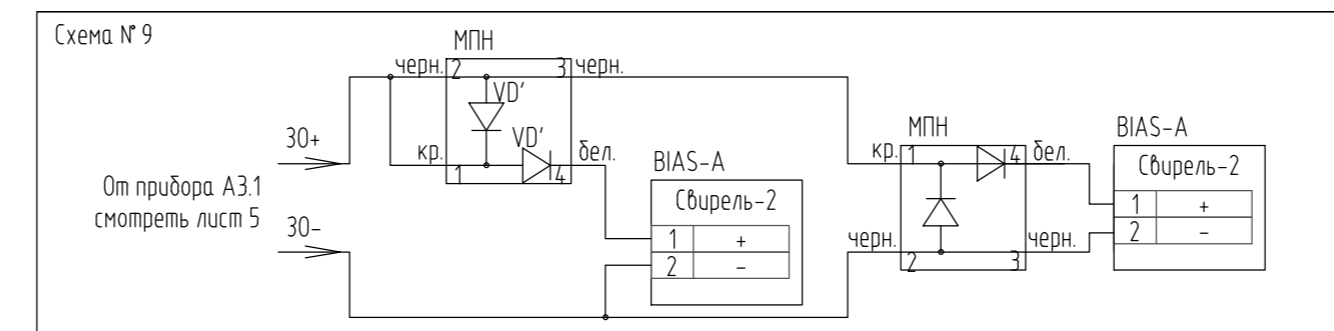
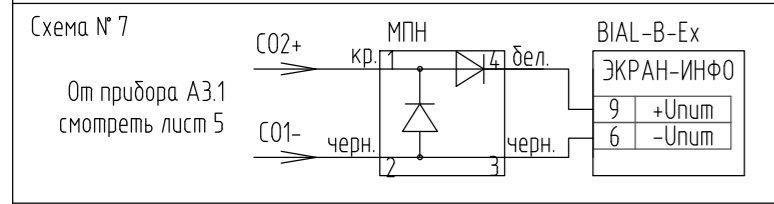
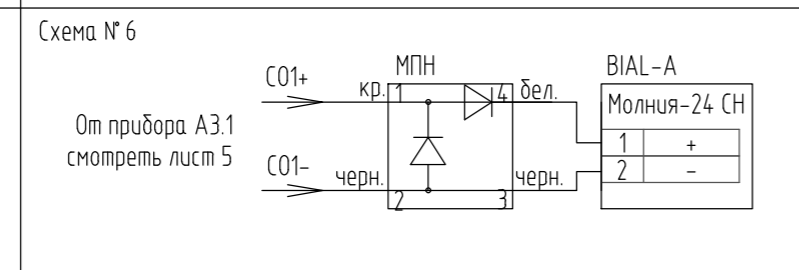
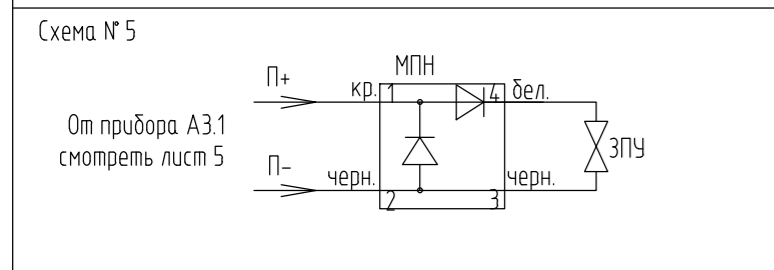
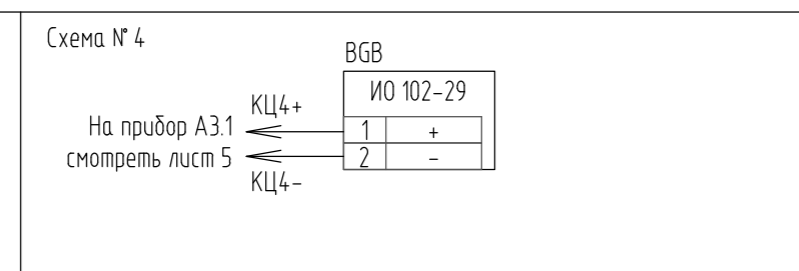
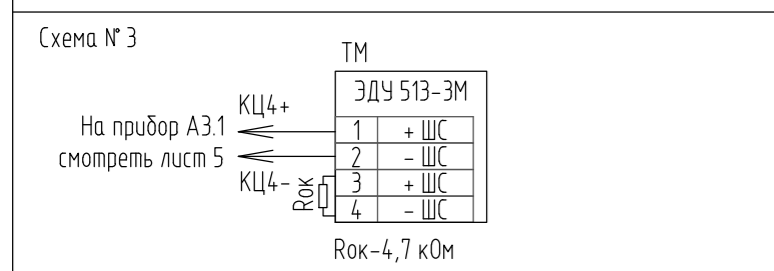
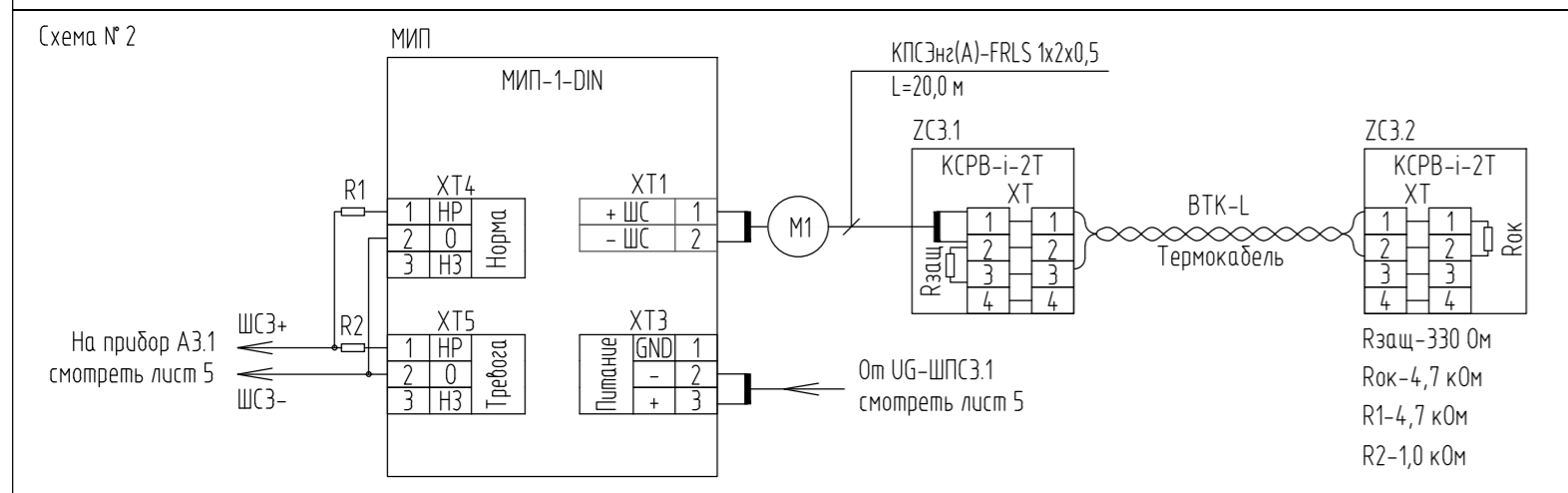
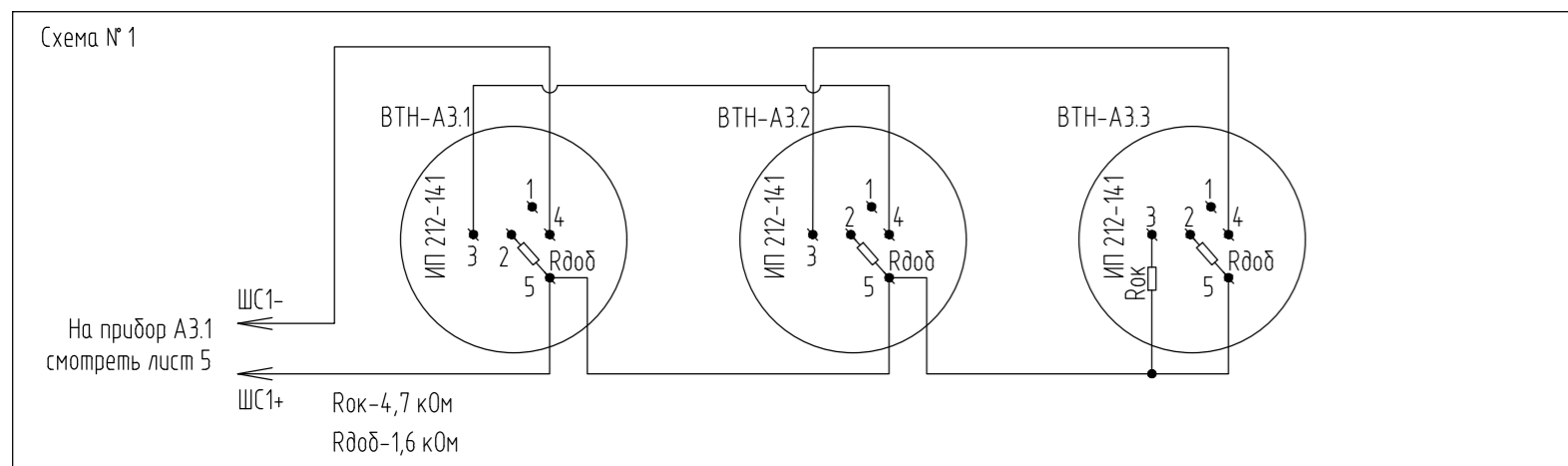
01-003-ПС				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Разработ.	Гайдарова	СЗ	16.07.18	
Провер.				
Нач. отд.				
Н. контр.				
ГИП				

Объект		
Операторная	Стация	Лист
	Р	5

Схема внешних соединений	
Формат	А3х4

Составлено
Взятый № бл.
Лист в дата
Мет. № подл.

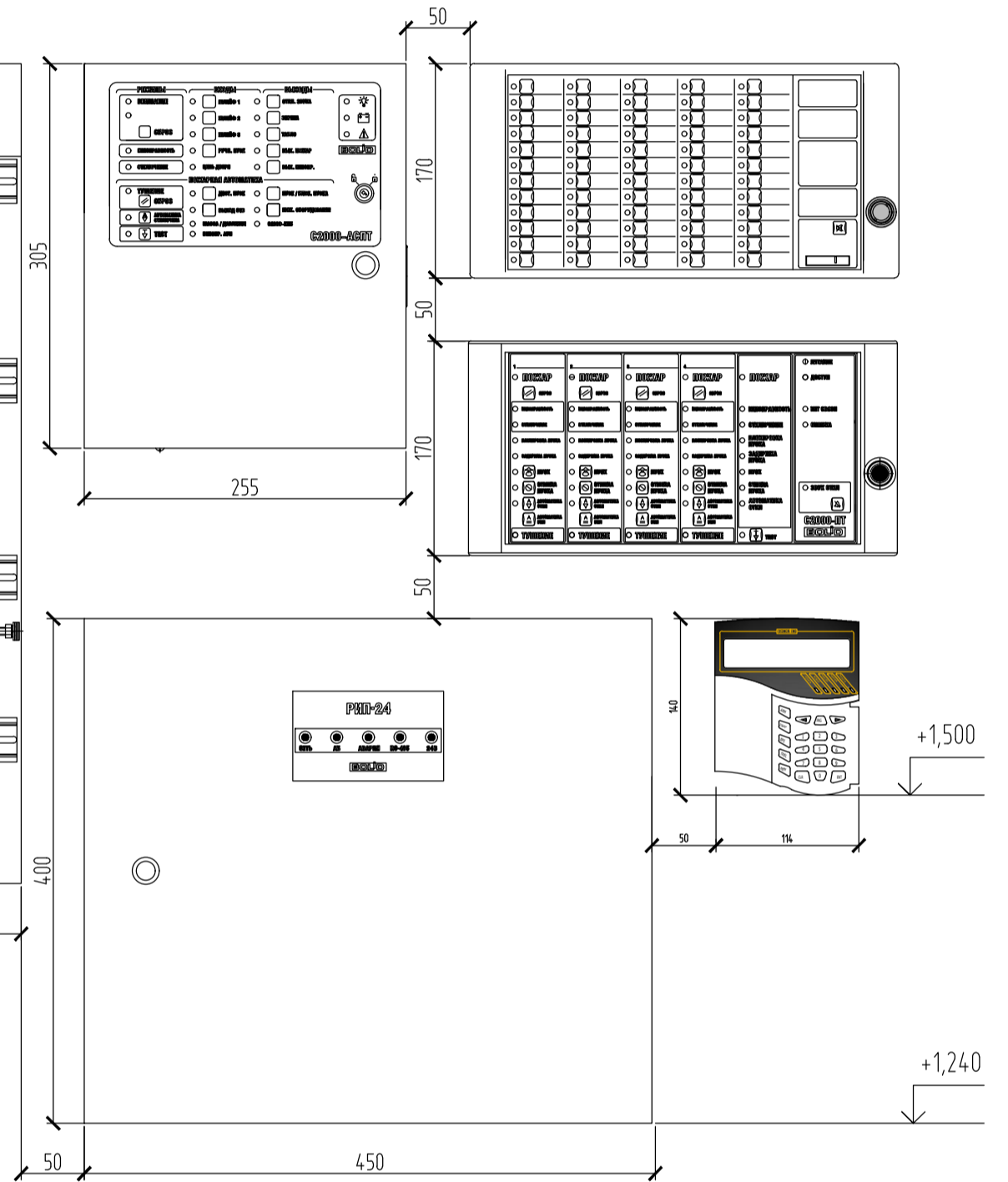
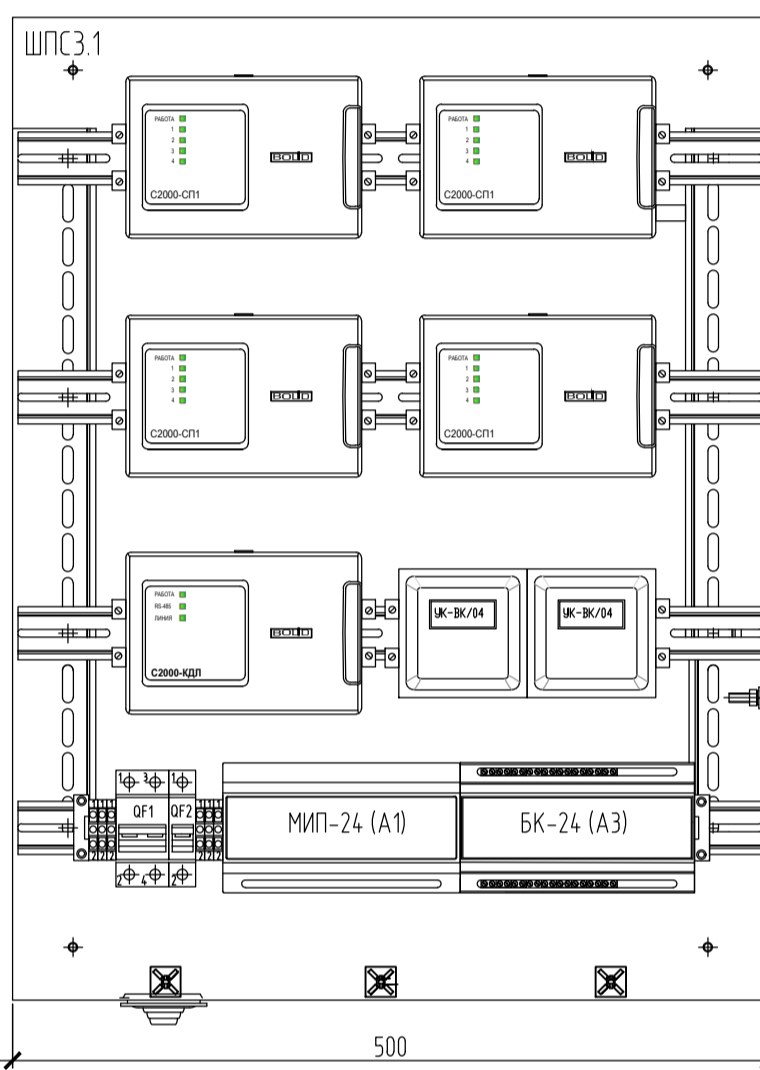
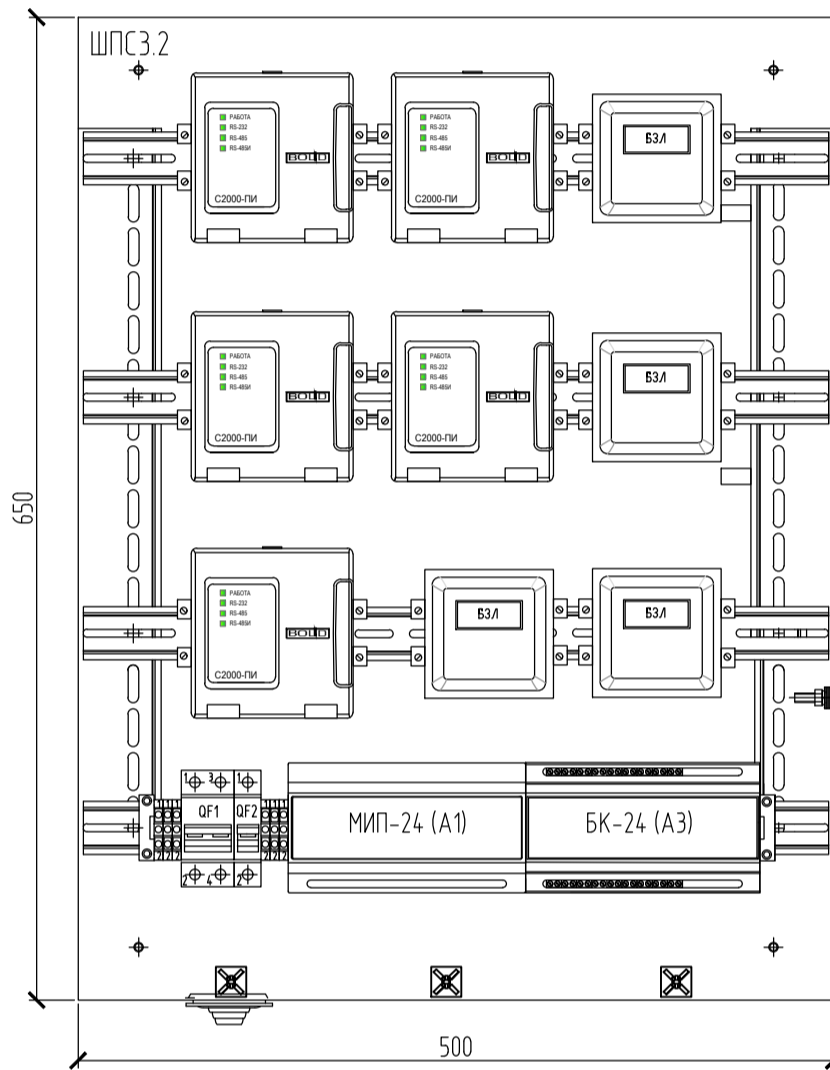
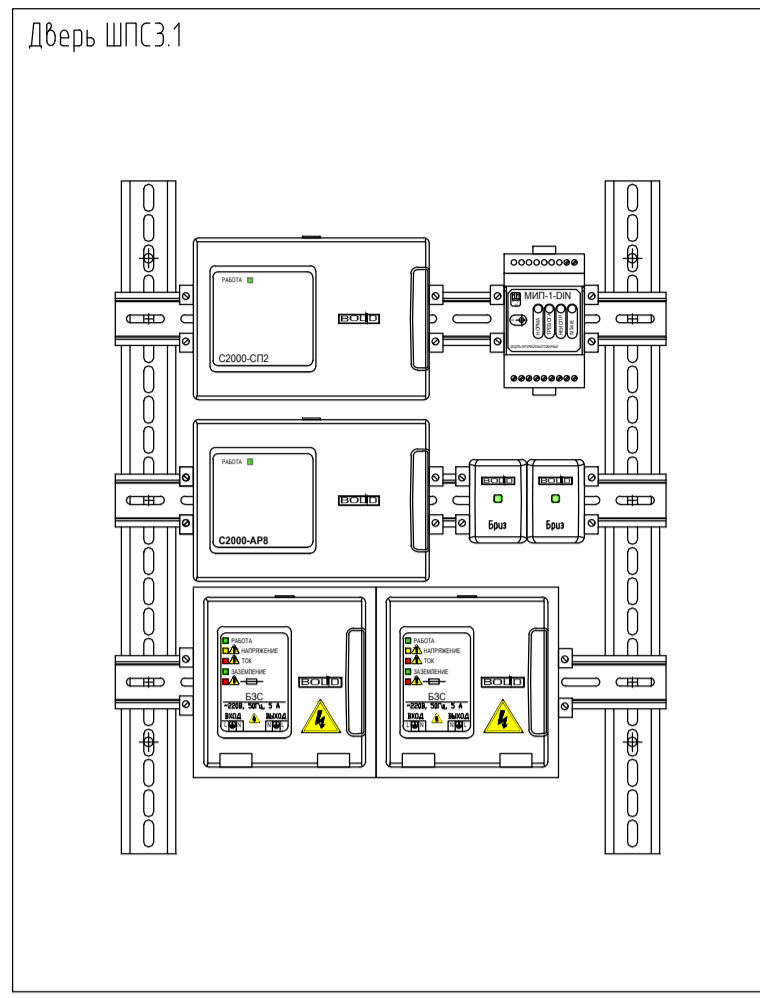
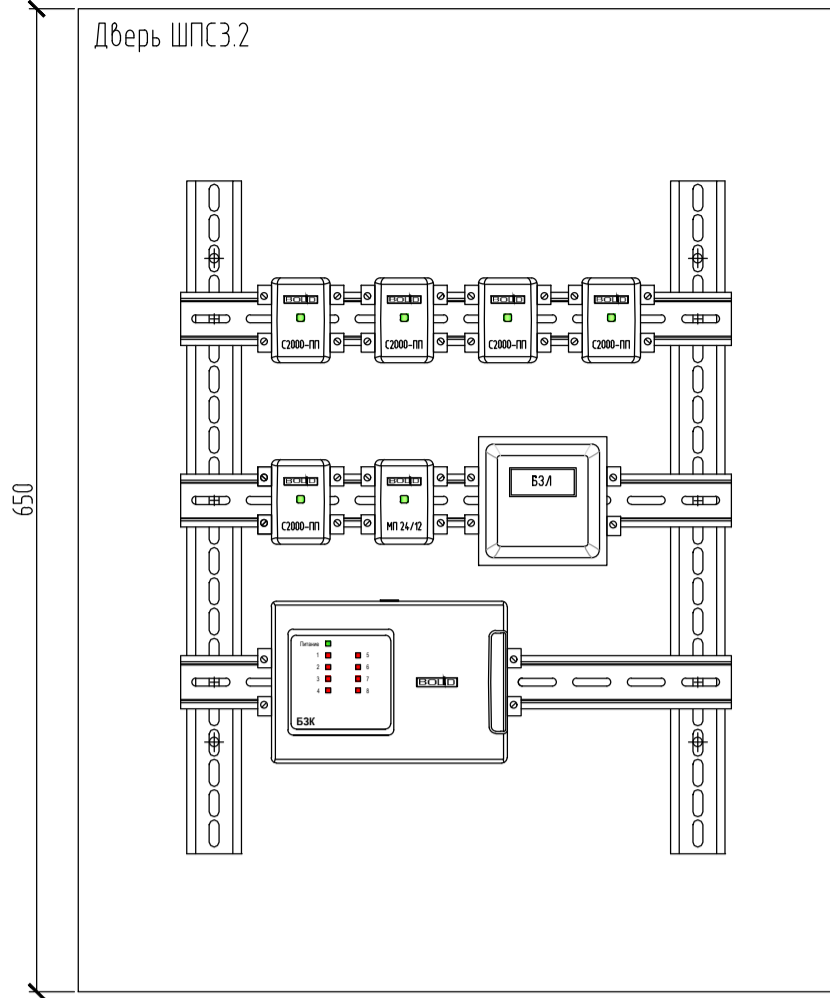
Схемы подключения аналоговых и адресных устройств



- 1 Данный лист смотреть совместно с листом 5.
- 2 Последовательность соединения устройств приведена на схеме структурной (лист 3).
- 3 МПН - модуль подключения на грузок.
- 4 ЗПУ - запорно-пусковое устройство.
- 5 Установить между клеммами «А» и «В» интерфейса RS-485 резистор сопротивлением 620 Ом.
- 6 Извещатели и оповещатели подключить в соответствии с технической документацией завода-изготовителя.

01-003-ПС					
Объект					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гайанова			16.07.18
Провер.					
Нач. отд.					
Операторная		Страница	Лист	Листов	
		Р	6		
Схемы подключения аналоговых и адресных устройств					
Н. контр.					
ГИП					

Размещение оборудования управления в помещении операторной



- 1 Размещение оборудования необходимо уточнить на этапе выполнения монтажных работ.
- 2 Высотные отметки даны для справки.
- 3 Для монтажа на переднюю дверь шкафов ШПС3.1 и ШПС3.2 приборов пожарной автоматики применяется монтажный комплект «МК-1 ШПС».

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

01-003-ПС					
Объект					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гайдарова		Гайдарова	16.07.18
Провер.					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					
Операторная			Стадия	Лист	Листов
Размещение оборудования управления в помещении операторной			Р	7	

Таблицы расчета емкости аккумуляторных батарей

UG3.1
Источник питания резервированный «РИП-24» исп. 56 с АКБ 2x26

Тип устройства	Кол-во, шт.	Iпит в дежурном режиме, mA		Iпит в режиме «тревога», mA		Суммарный Iпит в дежурном режиме, mA	Суммарный Iпит в режиме «тревога», mA	Траб в дежурном режиме, ч	Траб в режиме «тревога», ч
		ед.	сумма	ед.	сумма				
С2000М	1	35	35	65	65	185	1086	112	19
С2000-БКИ	1	50	50	100	100				
С2000-ПТ	1	100	100	100	100				
С2000-ОПЗ	27	0	0	23	621				
С2000-ОСТ	8	0	0	25	200				

UG-ШПС3.1
Источник питания резервированный, встроенный в шкаф ШПС3.1, с АКБ 2x17 Ач

Тип устройства	Кол-во, шт.	Iпит в дежурном режиме, mA		Iпит в режиме «тревога», mA		Суммарный Iпит в дежурном режиме, mA	Суммарный Iпит в режиме «тревога», mA	Траб в дежурном режиме, ч	Траб в режиме «тревога», ч
		ед.	сумма	ед.	сумма				
С2000-СП1	4	15	60	70	280	140	456	97	29
С2000-КДЛ	1	40	40	80	80				
УК-ВК исп. 04	1	0	0	56	56				
МИП-1-DIN	1	40	40	40	40				

UG-ШПС3.2
Источник питания резервированный, встроенный в шкаф ШПС3.2, с АКБ 2x17 Ач

Тип устройства	Кол-во, шт.	Iпит в дежурном режиме, mA		Iпит в режиме «тревога», mA		Суммарный Iпит в дежурном режиме, mA	Суммарный Iпит в режиме «тревога», mA	Траб в дежурном режиме, ч	Траб в режиме «тревога», ч
		ед.	сумма	ед.	сумма				
С2000-ПП	5	30	150	30	150	450	450	30	30
С2000-ПИ	5	60	300	60	300				

A3.1
Блок приемно-контрольный и управления газовым пожаротушением «С2000-АСПТ» с АКБ 2x4,5 Ач

Тип устройства	Кол-во, шт.	Iпит в дежурном режиме, mA		Iпит в режиме «тревога», mA		Суммарный Iпит в дежурном режиме, mA	Суммарный Iпит в режиме «тревога», mA	Траб в дежурном режиме, ч	Траб в режиме «тревога», ч
		ед.	сумма	ед.	сумма				
Сбирель-2 исп. 02	2	0	0	300	600	0	1685	-	2
Молния-24 СН	1	0	0	20	20				
Экран-инфо	2	0	0	500	1000				
УК-ВК исп. 04	1	0	0	56	65				

Расчет времени работы при выбранной емкости аккумуляторной батареи Траб, ч, производится по формуле

$$\text{Траб} = K \cdot C / I_{\text{пит}}$$

где K - коэффициент поправки 0,8;
C - емкость выбранной аккумуляторной батареи, Ач;
I_{пит} - ток потребления прибором, А.

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

						01-003-ПС		
						Объект		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Гайнанова		<i>Гай</i>	16.07.18			
Провер.								
Нач. отд.								
						Операторная		
						Р 8		
						Таблицы расчета емкости аккумуляторных батарей		
Н. контр.								
ГИП								

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу			протяжной ящик, м	по проекту			проложен		
			Обозна- чение	Диаметр по стан- дарту, мм	Длина, м		Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	длина, м
RS1	ПУ3.1 С2000М	ВК13.1 С2000-БКИ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS2	ВК13.1 С2000-БКИ	В13.1 С2000-ПТ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS3	В13.1 С2000-ПТ	УГ3.1 РИП-24 исп. 56					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	1,0			
RS4	УГ3.1 РИП-24 исп. 56	А3.1 С2000-АСПТ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	1,0			
RS5	А3.1 С2000-АСПТ	УГ-ШПС3.1 БК-24					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	1,0			
RS6	УГ-ШПС3.1 БК-24	СК3.4 С2000-СП1					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS7	СК3.4 С2000-СП1	СК3.3 С2000-СП1					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS8	СК3.3 С2000-СП1	СК3.2 С2000-СП1					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS9	СК3.2 С2000-СП1	СК3.1 С2000-СП1					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS10	СК3.1 С2000-СП1	АРК3.1 С2000-КДЛ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS11	АРК3.1 С2000-КДЛ	УГ-ШПС3.2 БК-24					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	1,0			
RS12	УГ-ШПС3.2 БК-24	URM3.5 С2000-ПП					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS13	URM3.5 С2000-ПП	URM3.4 С2000-ПП					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS14	URM3.4 С2000-ПП	URM3.3 С2000-ПП					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS15	URM3.3 С2000-ПП	URM3.2 С2000-ПП					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS16	URM3.2 С2000-ПП	URM3.1 С2000-ПП					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS17	URM3.1 С2000-ПП	UR3.1 С2000-ПИ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS18	UR3.1 С2000-ПИ	UR3.2 С2000-ПИ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS19	UR3.2 С2000-ПИ	UR3.3 С2000-ПИ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS20	UR3.3 С2000-ПИ	UR3.4 С2000-ПИ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гайнанова		<i>Paul</i>	16.07.18
Пров.					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					

01-003-ПС					
Объект					
Операторная			Стадия	Лист	Листов
			Р	9.1	6
Кабельнотрубный журнал					

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу			протяжной ящик, м	по проекту			проложен		
			Обозна- чение	Диаметр по стан- дарту, мм	Длина, м		Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	длина, м
RS21	UR3.4 С2000-ПИ	UR3.5 С2000-ПИ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS22	UR3.5 С2000-ПИ	БЗЛ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS23	UR3.4 С2000-ПИ	БЗЛ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS24	UR3.3 С2000-ПИ	БЗЛ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS25	UR3.2 С2000-ПИ	БЗЛ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
RS26	UR3.1 С2000-ПИ	БЗЛ					КСБнг(А)-FRLS	2х2х0,8	0,5			
ЩС1	А3.1 С2000-АСПТ	ВТН-А3.3 ИП 212-141					КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	30,0			
ЩС2	А3.1 С2000-АСПТ	МИП3.1 МИП -1-DIN					КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	1,0			
М1	МИП3.1 МИП -1-DIN	ZС3.1 КСРВ-і-2Т	Труба 50х3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,0 (учтена в пункте AL3)		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	20,0			
КЦ1	А3.1 С2000-АСПТ	ТМ3.1 ЭДУ 513-3М	Труба 50х3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,0 (учтена в пункте AL3)		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	30,0			
КЦ2	А3.1 С2000-АСПТ	BGB3.1 ИО 102-29 «Эстет-сейф»	Труба 50х3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,0 (учтена в пункте AL3)		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	30,0			
КЦ3	А3.1 С2000-АСПТ	Установка газового тушения (помещение станции пожаротуше- ния)	Труба 50х3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,5 (учтена в пункте AL3)		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	20,0			
КЦ4	А3.1 С2000-АСПТ	Установка газового тушения (помещение станции пожаротуше- ния)	Труба 50х3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,5 (учтена в пункте AL3)		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,5	20,0			
П1	А3.1 С2000-АСПТ	Запорно-пусковое устройство уста- новки газового тушения (помещение станции пожаротуше- ния)	Труба 50х3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,5 (учтена в пункте AL3)		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	20,0			
СО1	А3.1	ВІАІ-А3.1	Труба	50	1,0		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75	35,0			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-003-ПС

Лист

9.2

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод						
	Начало	Конец	трубу			протяжной ящик, м	по проекту			проложен			
			Обозна- чение	Диаметр по стан- дарту, мм	Длина, м		Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	длина, м	
	C2000-АСПТ	Молния-24 СН	50x3,5 ГОСТ 3262-45		(учтена в пункте AL3								
CO2	A3.1 C2000-АСПТ	BIAL-B-Ex3.1 ЭКРАН-ИНФО	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,5 (учтена в пункте AL3		КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x0,75	35,0				
CO3	A3.1 C2000-АСПТ	BIAL-C-Ex3.1 ЭКРАН-ИНФО	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,5 (учтена в пункте AL3		КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x0,75	35,0				
3O1	A3.1 C2000-АСПТ	BIAS-A 3.2 O-29/2 «Свирель-2» исп. 02	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,0 (учтена в пункте AL3		КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x0,75	30,0				
AL1	ARK3.1 C2000-КДЛ	I3.1 Бриз					КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x0,5	0,5				
AL2	I3.1 Бриз	SK3.5 C2000-СП2					КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x0,5	0,5				
AL3	SK3.5 C2000-СП2	AP3.1 C2000-AP8	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	10,0		КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x0,5	320,0				
AL4	AP3.1 C2000-AP8	I3.2 Бриз					КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x0,5	0,5				
AL5	I3.2 Бриз	ARK3.1 C2000-КДЛ					КПСЭнг(A)-FRLS	1x2x0,5	0,5				
LC1	UG3.1 РИП-24 исп. 56	OH3.1 БЗК исп. 01					ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	1,0				
LC2	OH3.1 БЗК исп. 01	BI3.1 C2000-ПТ					ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	1,0				
LC3	OH3.1 БЗК исп. 01	BKI3.1 C2000-БКИ					ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	1,0				
LC4	OH3.1 БЗК исп. 01	PU3.1 C2000-М					ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	1,0				
LC5	OH3.1 БЗК исп. 01	BIAS3.16 C2000-ОПЗ	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	4,5 (учтена в пункте AL3		ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	140,0				
LC6	OH3.1 БЗК исп. 01	BIAS3.17 C2000-ОПЗ	Труба 50x3,5	50	5,0 (учтена		ВВГнг(A)-FRLS	3x1,5	170,0				

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-003-ПС

Лист

9.3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через			Кабель, провод								
	Начало	Конец	трубу		протяжной ящик, м	по проекту			проложен					
			Обозна- чение	Диаметр по стан- дарту, мм		Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	длина, м		
			ГОСТ 3262-45		в пункте AL3									
LC7	A3.1 C2000-АСПТ	SC3.2 УК-ВК исп. 04					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	1,0					
LC8	UG-ШПС3.1 БК-24	SK3.4 C2000-СП1					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC9	UG-ШПС3.1 БК-24	SK3.3 C2000-СП1					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC10	UG-ШПС3.1 БК-24	SK3.2 C2000-СП1					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC11	UG-ШПС3.1 БК-24	SK3.1 C2000-СП1					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC12	UG-ШПС3.1 БК-24	ARK3.1 C2000-КДЛ					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC13	UG-ШПС3.1 БК-24	SC3.2 УК-ВК исп. 04					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC14	UG-ШПС3.1 БК-24	МИП3.1 МИП -1-DIN					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC15	SK3.5 C2000-СП2	SC3.2 УК-ВК исп. 04					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC16	UG-ШПС3.2 БК-24	UV3.1 МП 24/12					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC17	UG-ШПС3.2 БК-24	UR3.1 C2000-ПИ					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC18	UG-ШПС3.2 БК-24	UR3.2 C2000-ПИ					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC19	UG-ШПС3.2 БК-24	UR3.3 C2000-ПИ					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC20	UG-ШПС3.2 БК-24	UR3.4 C2000-ПИ					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC21	UG-ШПС3.2 БК-24	UR3.5 C2000-ПИ					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC22	UV3.1 МП 24/12	URM3.5 C2000-ПП					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC23	URM3.5 C2000-ПП	URM3.4 C2000-ПП					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC24	URM3.4 C2000-ПП	URM3.3 C2000-ПП					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					
LC25	URM3.3 C2000-ПП	URM3.2 C2000-ПП					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-003-ПС

Лист

9.4

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу			протяжной ящик, м	по проекту			проложен		
			Обозна- чение	Диаметр по стан- дарту, мм	Длина, м		Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	длина, м
LC26	URM3.2 С2000-ПП	URM3.1 С2000-ПП					ВВГнг(А)-FRLS	3x1,5	0,5			
HV1	ОН3.2 БЗС	UG3.1 РИП-24 исп. 56					ВВГнг(А)-FRLS	3x2,5	1,0			
HV2	ОН3.3 БЗС	A3.1 С2000-АСПТ					ВВГнг(А)-FRLS	3x2,5	1,0			
RTU1	URM3.5 С2000-ПП	Сетевой шкаф АСУ ТП На верхний уровень в систему	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,0 (учтена в пункте AL3)		КСБнг(А)-FRLS	2x2x0,8	35,0			
RTU2	URM3.4 С2000-ПП	Сетевой шкаф АСУ ТП На верхний уровень в систему	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,0 (учтена в пункте AL3)		КСБнг(А)-FRLS	2x2x0,8	35,0			
RTU3	URM3.3 С2000-ПП	Сетевой шкаф АСУ ТП На верхний уровень в систему	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,0 (учтена в пункте AL3)		КСБнг(А)-FRLS	2x2x0,8	35,0			
RTU4	URM3.2 С2000-ПП	Сетевой шкаф АСУ ТП На верхний уровень в систему	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,0 (учтена в пункте AL3)		КСБнг(А)-FRLS	2x2x0,8	35,0			
RTU5	URM3.1 С2000-ПП	Сетевой шкаф АСУ ТП На верхний уровень в систему	Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	1,0 (учтена в пункте AL3)		КСБнг(А)-FRLS	2x2x0,8	35,0			

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-003-ПС

Лист
9.5

Потребность кабелей и проводов (длина), м

Марка	Число и сечение жил, напряжение				
	1x2x0,5	1x2x0,75	2x2x0,8	3x1,5	3x2,5
КПСЭнг(А)-FRLS	473,0	155,0	-	-	-
КСБнг(А)-FRLS	-	-	190,0	-	-
ВВГнг(А)-FRLS	-	-	-	224,5	2,0

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-45	50	10,0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-003-ПС

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование</u>							
	1 Блок приемно-контрольный и управления пожаротушением	C2000-АСПТ вер. 3.51		НВП «Болид»	шт	1	6,00	на стене
	2 Пульт контроля и управления	C2000M вер. 3.03		НВП «Болид»	шт	1	0,30	на стене
	3 Блок индикации с клавиатурой	C2000-БКИ вер. 2.27		НВП «Болид»	шт	1	0,60	на стене
	4 Блок индикации системы пожаротушения	C2000-ПТ вер. 2.50		НВП «Болид»	шт	1	0,60	на стене
	5 Контроллер двухпроводной линии связи	C2000-КДЛ		НВП «Болид»	шт	1	0,30	внутри ШПС3.1
	6 Блок сигнально-пусковой	C2000-СП1		НВП «Болид»	шт	4	0,30	внутри ШПС3.1
	7 Блок сигнально-пусковой адресный	C2000-СП2		НВП «Болид»	шт	1	0,20	внутри ШПС3.1
	8 Расширитель адресный восьмизонный	C2000-AP8		НВП «Болид»	шт	1	0,30	внутри ШПС3.1
	9 Блок разветвительно-изолирующий	Бриз		НВП «Болид»	шт	2	0.04	внутри ШПС3.1
	10 Устройство коммутационное	УК-ВК исп. 04		НВП «Болид»	шт	2	0,30	внутри ШПС3.1
	11 Модуль интерфейсный пожарный	МИП-1-DIN		ООО «Спецприбор»	шт	1	0.15	внутри ШПС3.1
	12 Преобразователь протокола	C2000-ПП		НВП «Болид»	шт	5	0.05	внутри ШПС3.2
	13 Преобразователь/повторитель интерфейсов RS-485	C2000-ПИ		НВП «Болид»	шт	5	0,20	внутри ШПС3.2
	14 Модуль преобразователя 24/12 В	МП 24/12		НВП «Болид»	шт	1	0,10	внутри ШПС3.2
	15 Блок защиты линии	БЗЛ		НВП «Болид»	шт	5	0,10	внутри ШПС3.2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						01-003-ПС.СО		
						Объект		
Изм	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дата			
Разраб.		Гайнанова		<i>Gal</i>	16.07.18	Операторная		
Проверил						Р	1	5
Нач.отд.								
Н.контр.						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
ГИП								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	16 Блок защитный коммутационный	БЗК исп. 01		НВП «Болид»	шт	1	0,30	внутри ШПС3.2
	17 Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-03		НВП «Болид»	шт	64	0,20	на потолке до отм.+3.000 м
	18 Извещатель пожарный дымовой аналоговый	ИП 212-141		ТД «Рубеж»	шт	3	0.21	на потолке до отм.+3.000 м
	19 Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-3АМ исп. 01		НВП «Болид»	шт	4	0.15	на стене отм.+1.500 м
	20 Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный адресный с 2-мя кабельными вводами КВ20-Н	С2000-Спектрон-512-Ехd-Н-ИПР-А		НВП «Болид»	шт	4	2,60	на стене отм.+1.500 м
	21 Элемент дистанционного управления	ЭДУ 513-3М		НВП «Болид»	шт	1	0.15	на стене отм.+1.500 м
	22 Извещатель охранный точечный магнитоконтактный Материал: нержавеющая сталь	ИО 102-29 «Эстет-сейф»		ООО НПП «Магнито-контакт»	шт	1	0,02	на двери
	23 Извещатель линейный тепловой (термокабель)	ИП 104 «Гранат» GTSW-68-CP		ООО «Спецприбор»	м	25	0.04	за фальш-полом
	24 Коробка соединительно-разветвительная	КСРВ-і-2Т		ООО «Спецприбор»	шт	2	0,50	на концах термокабеля
	25 Оповещатель пожарный звуковой адресный	С2000-ОПЗ		НВП «Болид»	шт	27	0.35	на стене отм.+2.300 м
	26 Оповещатель пожарный звуковой	О-29/2 «Свирель-2» исп. 02		НВП «Болид»	шт	2	0,60	на стене отм.+2.300 м
	27 Оповещатель пожарный световой «Выход» адресный	С2000-ОСТ		НВП «Болид»	шт	7	0.24	над дверным проемом отм.+2.300 м
	28 Оповещатель пожарный световой «Станция пожаротушения» адресный	С2000-ОСТ		НВП «Болид»	шт	1	0.24	на двери отм.+2.000 м
	29 Оповещатель охранно-пожарный световой «Газ! Уходи!»	Молния-24 СН		«Арсенал безопасности»	шт	1	0.24	над дверным проемом отм.+2.300 м
	30 Оповещатель пожарный световой взрывозащищенный «Газ! Не входи!» с кабельным вводом КВМ20	ЭКРАН-ИНФО		АО «Эридан»	шт	1	8,50	над дверным проемом отм.+2.300 м
	31 Оповещатель пожарный световой взрывозащищенный «Автоматика отключена» с кабельным вводом КВМ20	ЭКРАН-ИНФО		АО «Эридан»	шт	1	8,50	над дверным проемом отм.+2.300 м

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

01-003-ПС.СО

Лист

2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	32 Комплект монтажный для крепления в подвесной потолок дымовых извещателей	МК-2		НВП «Болид»	шт	29	0,10	на потолке до отм.+3.000 м
	33 Модуль подключения нагрузки	МПН		НВП «Болид»	шт	6	0.05	внутри корпуса оповещателей
	<u>Источники питания</u>							
	1 Источник питания резервированный с интерфейсом RS-485	РИП исп. 56 (РИП-24-4/40М3-Р-RS)		НВП «Болид»	шт	1	8,40	на стене
	2 Батарея аккумуляторная, 12В, 26 Ач	Delta DTM 1226		Delta	шт	2	9,20	внутри РИП
	3 Батарея аккумуляторная, 12В, 17 Ач	Delta DTM 1217		Delta	шт	4	5,70	внутри ШПС
	4 Батарея аккумуляторная, 12В, 4,5 Ач	Delta DTM 12045		Delta	шт	2	1.72	внутри С2000-АСПТ
	5 Блок защитный сетевой	БЗС		НВП «Болид»	шт	2	0.12	внутри ШПС3.1
	<u>Щиты, шкафы</u>							
	1 Шкаф пожарной сигнализации с резервированным источником питания	ШПС-24		НВП «Болид»	шт	2	18,60	на стене
	2 Комплект монтажный	МК-1 ШПС		НВП «Болид»	шт	2	18,60	внутри ШПС
	<u>Кабели, провода</u>							
	1 Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, экранированный 1х2х0,5	КПСЭнг(А)-FRLS		НПП «Спецкабель»	м	473,0	41,80 кг/км	в ШПС - 3,0 м в коробе - 431,0 м в гофре - 15,0 м в рукаве - 8,0 м в трубе - 16,0 м

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

01-003-ПС.СО

Лист

3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2 Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, экранированный 1x2x0,75	КПСЭнг(А)-FRLS		НПП «Спецкабель»	м	155,0	48,70 кг/км	в коробе - 146,5 м в рукаве - 2,0 м в трубе - 6,5 м
	3 Кабель симметричный, для промышленного интерфейса RS-485, огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, экранированный 2x2x0,8	КСБнг(А)-FRLS		НПП «Спецкабель»	м	190,0	88,4 кг/км	в ШПС - 13,5 м в коробе - 171,5 м в трубе - 5,0 м
	4 Кабель огнестойкий силовой до 0,66 кВ 3x1,5ок	ВВГнг(А)-FRLS		«Электрокабель «Кольчугинский завод»	м	224,5	331,00 кг/км	в ШПС - 22,0 м в коробе - 185,0 м в рукаве - 8,0 м в трубе - 9,5 м
	5 Кабель огнестойкий силовой до 0,66 кВ 3x2,5ок	ВВГнг(А)-FRLS		«Электрокабель «Кольчугинский завод»	м	2,0	385,00 кг/км	в ШПС - 1,0 м в коробе - 1,0 м
	<u>Монтажные изделия</u>							
	1 Короб с крышкой ТА-EN, L=2000 мм 60x40	1780		ДКС	шт	231	0,20	на стене/ потолке до отм.+3.000 м
	2 Разделитель SEP-N 40, L=2000 мм	9514		ДКС	шт	231	0,10	внутри короба
	3 Угол внешний изменяемый (70-120°) NEAV 60x40	1707		ДКС	шт	55	0,07	на стене/ потолке до отм.+3.000 м
	4 Угол внутренний изменяемый (70-120°) NIAV 60x40	1723		ДКС	шт	55	0,07	на стене/ потолке до отм.+3.000 м
	5 Угол плоский NPAN 60x40	1739		ДКС	шт	110	0,07	на стене/ потолке до отм.+3.000 м
	6 Тройник / отвод NTAN 60x40	1755		ДКС	шт	30	0,07	на стене/ потолке до отм.+3.000 м

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

Изм	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дата

01-003-ПС.СО

Лист
4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7 Заглушка LAN 60x40	869		ДКС	шт	30	0,05	на каробе
	8 Соединитель оснований коробов внутренний с винтами GTA-SN	2307		ДКС	шт	231	0,05	внутри короба
	9 Саморез 3,5x50 мм с дюбелем F6 для бетона, плит, гипсокартона	CM06541		ДКС	шт	235	0,01	на стене/ потолке до отм.+3.000 м
	10 Саморез 4x30 мм с дюбелем V5 для бетона, камня, цельного кирпича	CM06521		ДКС	шт	235	0,01	на стене/ потолке до отм.+3.000 м
	11 Труба ПВХ гибкая гофрированная с протяжкой Ду20 мм	9192025		ДКС	м	15	0,10	на стене/ потолке до отм.+3.000 м
	12 Держатель оцинкованный двухсторонний Ду19-20 мм	53355		ДКС	шт	17	0.01	на стене/ потолке до отм.+3.000 м
	13 Комплект крепежный для держателя (винт-шуруп и дюбель)	63768		ДКС	шт	34	0,01	на стене/ потолке до отм.+3.000 м
	14 Металлорукав из оцинкованной стали Ду20 мм	667R2024		ДКС	м	10	0.28	на стене до отм.+3.000 м
	15 Муфта металлорукав-коробка с внутренней резьбой	6015-2020		ДКС	шт	10	0,10	
	16 Доводчик механический	DC-140		ABLOY	шт	1	1.75	на стене отм.+2.300 м
	17 Коробка соединительная огнестойкая 100x100x50 мм	FSB10404		ДКС	шт	39	0,20	на стене отм.+2.300 м
	18 Труба стальная водогазопроводная	50x3,5 ГОСТ 3262-75			м	10,0	4,88	в стене до отм.+3.000 м

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

Изм	Кол.	Лист	Недок	Подп.	Дата

01-003-ПС.СО

Лист

5

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
Монтажные работы		
Монтаж прибора «С2000-АСПТ» на стену	шт.	1
Монтаж батареи аккумуляторной «Delta DTM 12045» в прибор «С2000-АСПТ»	шт.	2
Монтаж пульта «С2000М» на стену	шт.	1
Монтаж блока индикации «С2000-БКИ» на стену	шт.	1
Монтаж блока индикации «С2000-ПТ» на стену	шт.	1
Монтаж шкафа «ШПС-24» на стену	шт.	2
Монтаж контроллера адресных устройств «С2000-КДЛ» внутри шкафа	шт.	1
Монтаж блока сигнально-пускового «С2000-СП2» внутри шкафа	шт.	1
Монтаж блока сигнально-пускового «С2000-СП1» внутри шкафа	шт.	4
Монтаж расширителя адресного «С2000-АР8» внутри шкафа	шт.	1
Монтаж устройства коммутационного «УК-ВК» исп. 04 внутри шкафа	шт.	2
Монтаж блока разветвительно-изолирующего «Бриз» внутри шкафа	шт.	2
Монтаж модуля пожарного интерфейсного «МИП-1DIN» внутри шкафа	шт.	1
Монтаж преобразователя протокола «2000-ПП» внутри шкафа	шт.	5
Монтаж преобразователя интерфейсов «С2000-ПИ» внутри шкафа	шт.	5
Монтаж модуля преобразователя 24/12В «МП 24/12» внутри шкафа	шт.	1
Монтаж блока защиты линии «БЗЛ» внутри шкафа	шт.	5
Монтаж блока защитного коммутационного «БЗК» исп. 01 внутри шкафа	шт.	1
Монтаж извещателя пожарного дымового «ДИП-34А-03» на потолке	шт.	35
Монтаж комплекта «МК-2» на подвесной потолок	шт.	29
Монтаж извещателя пожарного дымового «ДИП-34А-03» на монтажный комплект «МК-2»	шт.	29
Монтаж извещателя пожарного дымового «ИП 212-141» на потолке	шт.	3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						01-003-ПС.ВР		
						Объект		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.	Гайнанова			<i>Paul</i>	16.07.18	Операторная		
Проверил						Р	1	4
Нач. отд.						Ведомость объемов работ		
Н. контр.								
ГИП								

							Ед. изм.	Кол-во					
Наименование работ													
Монтаж извещателя ручного «ИПР 513-3АМ исп. 01» на стене на отм. +1,500							шт.	4					
Монтаж извещателя пожарного ручного взрывозащищенного «С2000-Спектрон-512-Exd-Н-ИПР-А» на стене на отм. +1,500							шт.	4					
Монтаж устройства дистанционного пуска «ЭДУ 513-3М»							шт.	1					
Монтаж извещателя охранного магнитоконтактного «ИО 102-29 на двери							шт.	1					
Прокладка извещателя теплового линейного «ИП 104» под фальш-полом							м	25					
Монтаж коробки «КСРВ-і-2Т» на концах линейного теплового извещателя							шт.	2					
Монтаж оповещателя звукового «2000-ОПЗ» на стене на отм. +2,300							шт.	27					
Монтаж оповещателя звукового «Свирель-2» исп.02» на стене на отм. +2,300							шт.	2					
Монтаж оповещателя светового «2000-ОСТ» над дверным проемом на отм. + 2,300							шт.	7					
Монтаж оповещателя светового «2000-ОСТ» на двери на отм. +2,000							шт.	1					
Монтаж оповещателя светового «Газ! Уходи!» «Молния-24 Сн» над дверным проемом на отм. +2,300							шт.	1					
Монтаж оповещателя пожарного светового взрывозащищенного «ЭКРАН-ИНФО» над дверным проемом на отм. +2,300							шт.	2					
Монтаж модуля подключения нагрузки внутри корпусов оповещателей							шт.	6					
Монтаж источника питания «РИП-24» исп. 56 на стене							шт.	1					
Монтаж батареи аккумуляторной «DeltaDTM1217» внутри шкафа							шт.	4					
Монтаж батареи аккумуляторной «DeltaDTM1226» внутри источника питания							шт.	2					
Монтаж блока защитного сетевого «БЗС» внутри шкафа							шт.	2					
Монтаж короба с крышкой 60x40 на стену/потолки							шт.	231					
Монтаж соединителя оснований коробов							шт.	231					
Монтаж разделителя внутри короба							шт.	231					
Монтаж угла внешнего изменяемого на короб							шт.	55					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Взам. инв. №</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Подп. и дата</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Инв. № подл.</div> </div>							01-003-ПС. ВР						Лист
													2
							Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Наименование работ							Ед. изм.	Кол-во
Монтаж угла внутреннего изменяемого на короб							шт.	55
Монтаж угла плоского на короб							шт.	110
Монтаж тройника/отвода на короб							шт.	30
Монтаж заглушки на короб							шт.	30
Общестроительные работы								
Прокладка трубы гофрированной Ду 20 мм на стене/потолке							м	15,0
Прокладка металлорукава Ду 20 на стене							м	10,0
Монтаж муфты металлорукав-коробка с внутренней резьбой							шт.	10
Монтаж доводчика механического							шт.	1
Монтаж коробки соединительной 100x100x50 мм на стене на отм. +2,300							шт.	39
Проделка отверстия Ø 50 в наружных стенах зданий							шт.	31
Монтаж трубы 50x3,5 ГОСТ 3262-75 в отверстия							м	10,0
Кабели и провода								
Прокладка кабеля КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5, в т. ч:								
– в шкафу							м	3,0
– в коробе 60x40							м	431,0
– в трубе гофрированной Ду20 мм							м	15,0
– в металлорукаве Ду20 мм							м	8,0
– в трубе 50x3,5							м	6,5
– разделка кабеля							шт.	108
– концевая заделка кабеля							шт.	216
– присоединение кабеля							шт.	216
Прокладка кабеля КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75, в т. ч:								
– в коробе 60x40							м	146,5
– в металлорукаве Ду20 мм							м	2,0
Взам. инв. №	Подп. и дата							
Инв. № подл.								
						Лист		
						01-003-ПС. ВР		
						3		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

		Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
		– в трубе 50х3,5	м	6,5
		– разделка кабеля	шт.	11
		– концевая заделка кабеля	шт.	22
		– присоединение кабеля	шт.	22
		Прокладка кабеля КСБнг(А)-FRLS 2х2х0,8, в т. ч:		
		– в шкафу	м	13,5
		– в коробе 60х40	м	171,5
		– в трубе 50х3,5	м	5,0
		– разделка кабеля	шт.	62
		– концевая заделка кабеля	шт.	248
		– присоединение кабеля	шт.	248
		Прокладка кабеля ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5ок, в т. ч:		
		– в шкафу	м	22,0
		– в коробе 60х40	м	185,0
		– в металлорукаве Ду20 мм	м	8,0
		– в трубе 50х3,5	м	9,5
		– разделка кабеля	шт.	85
		– концевая заделка кабеля	шт.	255
		– присоединение кабеля	шт.	255
		Прокладка кабеля ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5ок, в т. ч:		
		– в шкафу	м	1,0
		– в коробе 60х40	м	1,0
		– разделка кабеля	шт.	4
		– концевая заделка кабеля	шт.	12
		– присоединение кабеля	шт.	12

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