

ИП Ткаленко Андрей Владимирович

Апарт-отель по адресу: Республика Крым,
г. Ялта, ул. Дrajинского, к/н 90:25:010101:81

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Подраздел 5. Сети связи

Автоматическая пожарная сигнализация,
система оповещения и управления эвакуацией,
автоматизация противопожарных систем

Шифр 11-21-ИОС5.Изм

Том 5.5

Ялта 2023 г.

ИП Ткаленко Андрей Владимирович

Апарт-отель по адресу: Республика Крым,
г. Ялта, ул. Дrajинского, к/н 90:25:010101:81

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Подраздел 5. Сети связи

Автоматическая пожарная сигнализация,
система оповещения и управления эвакуацией,
автоматизация противопожарных систем

Шифр 11-21-ИОС5.Изм

Том 5.5

<i>Изм.</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
<i>1</i>	<i>11-23</i>		<i>08.23</i>

Индивидуальный предприниматель

А.В. Ткаленко

ГИП

А.В. Ткаленко

Ялта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть.....	2
2. Основные решения, принятые в проекте.....	4
3. Электроснабжение установки.....	12
4. Кабельные линии связи.....	12
5. Заземление.....	13
6. Требования к монтажу и эксплуатации установки.....	14
7. Противопожарная безопасность.....	14
 Приложение А.....	15
Приложение Б.....	20

Согласовано

Взам. инв. № 11-21 -ИОС5	Подп. и дата 08.20231
Инв. № подл. 11-21 -ИОС5.Изм	

11-21-ИОС5.Изм.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
				Пояснительная записка	
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	21	
ИП Ткаленко					

1. Общая часть

Рабочая документация, автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, автоматизации противопожарных систем по объекту: Апартаменты по адресу: Республика Крым, г. Ялта, ул. Дражинского, к/н 90:25:010101:81 выполнена в соответствии с требованиями Положения Правительства РФ от 16.02.2008г (ред. от 15.07.2021) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- система автоматического порошкового пожаротушения котельной.
- система автоматизации водяного пожаротушения;
- система автоматизации противодымной вентиляции;
- система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы»;

- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;

- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (утверждён приказом МЧС России от 31 июля 2020 г. N 582);

- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (утверждён приказом МЧС России от 31 августа 2020 г. N 628);

- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» (утверждён приказом МЧС России от 20 июля 2020 г. N 539).

- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;

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

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

- ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;

- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21-ИОС5.Изм

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

11-21-ИОС5.Изм.ТЧ

Лист

2

2. Основные решения, принятые в проекте

2.1 Автоматическая пожарная сигнализация

2.1.1 Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА» прот. РЗ, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-20П» прот. РЗ;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
- пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ»;
- извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 101-29-PR прот.РЗ;
- адресный дымовой оптико-электронный пожарные извещатель «ИП 212-64» прот. РЗ;
- извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИКЗ-А-РЗ» прот. РЗ;
- устройство дистанционного пуска «Пуск дымоудаления» УДП 513-11 прот. РЗ;
- адресный релейный модуль с контролем целостности цепи «РМ-К» прот. РЗ;
- адресный релейный модуль «РМ-1», «РМ-4» прот. РЗ;
- адресная метка «АМ-4»;
- модуль управления клапаном дымоудаления и огнезащиты МДУ-1 прот. РЗ;
- оповещатель световой адресный ОПОП 1-РЗ «Выход»;
- оповещатель световой адресный ОПОП 1-РЗ «Стрелка вправо»;
- оповещатель световой адресный ОПОП 1-РЗ «Стрелка влево»;
- оповещатель свето-звуковой адресный ОПОП 124-РЗ (для зон МГН);
- звуковой оповещатель ОПОП 2-35 (для котельной);
- оповещатель световой Кристалл-12НИ "ВЫХОД";
- оповещатель световой Кристалл-12НИ "ПОРОШОК УХОДИ";
- оповещатель световой Кристалл-12НИ "ПОРОШОК НЕ ВХОДИ";
- оповещатель световой Кристалл-12НИ "АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА";
- оповещатель световой Кристалл-12НИ "Подключение пожарной техники"
- громкоговоритель настенный «SW-03»;
- громкоговоритель рупорный всепогодный Sonar SHS-15T;
- моноблок ППУ на 20 зон SPM-B20085-AR «Sonar»;
- шкаф управления вентилятором ШУН/В прот. РЗ;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;
- боксы резервного питания «БР-12»;

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21-ИОС5.Изм

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

11-21-ИОС5.Изм.ТЧ

Лист

4

- блок связи БС МЕТА 19555;
- абонентское устройство МЕТА 18556 исп.Н;
- абонентское устройство (уличное) МЕТА 18556 исп.У;
- извещатель магнито-контактный ИО-102-32 Полюс-2;
- Извещатель охранный магнитоуправляемый адресный ИО 10220-2;
- модуль порошкового пожаротушения "МПП(Н)-6-И-ГЭ-У2";
- адресный модуль управления пожаротушением МПТ-1 прот.РЗ;
- прибор объектовый ОКО-3-А-01-П.

2.1.2 Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот.РЗ, извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые ИП 101-29-PR прот.РЗ. Расстояние от точечного ИП до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. Минимальное расстояние от ИП до выступающих на 0,25 м и менее от перекрытия строительных конструкций или инженерного оборудования должно составлять не менее двух высот этих строительных конструкций или оборудования. Расстояние от ИП до стен (перегородок), а также других строительных конструкций и до инженерного оборудования, выступающего от перекрытия на расстояние более 0,25 м, должно быть не менее 0,50 м. Расстояния между ИП и объектами, препятствующими распространению дымовых и тепловых потоков в помещении (балки, выступы, оборудование инженерных систем, выступающие светильники, вентиляционные отверстия и т.п.), следует измерять по кратчайшему пути. Расстояние измеряется от центра ИП до ближайшей точки объекта. Точечные дымовые ИП следует размещать в соответствии с таблицей 2 (СП 484.1311500.2020).

Вдоль путей эвакуации размещаются извещатели пожарные ручные адресные со встроенным изолятором короткого замыкания "ИПР 513-11ИКЗ-А-РЗ", которые включаются в адресные шлейфы. Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.). ИПР следует устанавливать на расстоянии не менее 0,75 м – от различных предметов, мебели, оборудования и не более 45 м – друг от друга внутри зданий.

Для определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКПУ сигналов управления систем пожарной автоматики, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи системы пожарной сигнализации, проведено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС), в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

В здании на отм. 0.000 располагается помещение поста охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Помещение оснащено приемно-контрольными приборами «Рубеж-20П» в комплекте с блоком индикации и управления «Рубеж-БИУ».

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв. № 11-21-ИОС5	Подп. и дата 08.2023	Инв. № подл. 11-21-ИОС5.Изм

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-20П». ППКПУ «Рубеж-20П» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначен для сбора информации с ППКПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, задвижек на встроеном светодиодном табло, а так же для управления охранно-пожарными зонами.

2.1.3 Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в помещении поста охраны. Размещение приборов, функциональных модулей и источников бесперебойного питания следует предусматривать в местах, позволяющих осуществлять наблюдение и управление ими, а также техническое обслуживание. Данные технические средства следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0,75 м до 1,8 м. При отсутствии органов управления на устройствах, устанавливаемых вне пожарного поста, высота их установки не регламентируется. Приборы, функциональные модули и источники бесперебойного питания следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. При смежном расположении нескольких приборов, функциональных модулей и ИБЭ они должны размещаться в соответствии с ТД на них. Если необходимые данные не указаны в ТД, то горизонтальное и вертикальное расстояния между ними должны быть не менее 50 мм.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485.

Объект оборудован системой пожарной сигнализации, которая должна обеспечивать вывод сигналов о возникновении пожара на пульт подразделений пожарной охраны. На объекте установлен прибор объектовый оконечный ОКО-3-А-01-П, который обеспечивает вывод сигналов на ПЦН по беспроводному каналу GSM.

2.1.4 Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- запуск системы оповещения и управления эвакуацией;
- переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р53297-2009;
- включение системы противодымной вентиляции;
- включение системы внутреннего противопожарного водопровода;
- отключение системы общеобменной вентиляции;
- выдача сигнала «Пожар» в систему управления котельной;

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21-ИОС5.Изм

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

11-21-ИОС5.Изм.Т4

Лист
6

- получение сигналов из системы управления котельной в пост охраны: неисправность и сигнал срабатывания главного быстродействующего запорного клапана топливоснабжения котельной.
- сигнал в блок управления автоматическими воротами, на открытие ворот в помещениях паркингов.

2.2 Алгоритм работы системы противопожарной защиты (далее СПЗ):

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

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот.РЗ", извещателей пожарных тепловых максимально-дифференциальных адресно-аналоговых ИП 101-29-PR прот.РЗ включенных по алгоритму "С";
- ручных пожарных извещателей со встроенным изолятором короткого замыкания "ИПР 513-11ИКЗ-А-РЗ" (от ИПР запуск системы ПДВ не производится).
- насосной станции водяного пожаротушения.

(согласно СП 484.1311500.2020 п. 6.4.4. Алгоритм С должен выполняться при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении;

согласно СП 484.1311500.2020 п. 6.6.2 Для реализации алгоритма С защищаемое помещение должно контролироваться не менее чем двумя автоматическими ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется двумя ИП;

согласно СП 484.1311500.2020 п. 6.6.3 Для любого алгоритма, наряду с автоматическими ИП, могут размещаться ИПР, при этом для выполнения любого алгоритма достаточно срабатывания одного ИПР).

По сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, модулей дымоудаления и шкафах управления формируются команды:

- запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (Моноблок «Sopar», "PM-K" прот.РЗ, адресные световые оповещатели ОПОП 1-РЗ, адресные светозвуковые оповещатели ОПОП 124-РЗ для зон МГН);
- перевод лифтов, в режим работы при пожаре ("PM-4" прот.РЗ);
- выдача сигнала «Пожар» в систему управления котельной ("PM-4" прот.РЗ);
- включение системы дымоудаления ("МДУ-1" прот.РЗ, ШУН/В прот.РЗ);
- отключение системы общеобменной вентиляции ("PM-4" прот.РЗ);
- закрытие клапанов ОЗК ("МДУ-1" прот.РЗ);
- открытие автоматических ворот в паркингах по сигналу «Пожар» в паркинге.

Изм. № подл.	11-21-ИОС5.Изм	Подп. и дата	08.2023	Взам. инв. №	11-21-ИОС5

						11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		7

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009 и СТУ на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 5 типа:

- речевое оповещение (передача специальных текстов);
- установка световых оповещателей «Выход»;
- установка световых оповещателей, указывающих направление движения людей, с изменяющимся смысловым значением;
- обратная связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста;
- разделение здания на зоны пожарного оповещения;
- возможность реализации нескольких вариантов эвакуации из каждой зоны оповещения.

Система оповещения о пожаре обеспечивает:

- выдачу аварийных сообщений в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств.

Световые оповещатели «КРИСТАЛЛ-12 НИ» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К прот. R3» с контролем целостности линии на КЗ и обрыв. Световые оповещатели «ОПОП 1-R3» подключены в адресную линию связи прибора Рубеж-20П прот. R3.

В качестве прибора управления речевым оповещением предусмотрен моноблок ППУ на 20 зон SPM-B20085-AR, прибор управления оповещением пожарный, мощность 850 Вт, 20 зон/20 линий оповещения, прием сигнала от АПС по адресной линии связи (АЛС РУБЕЖ прот. R3), установка в стойку. В качестве акустической системы используются оповещатели речевые SW-03.

Согласно СП 59.13330.2020 для своевременной эвакуации людей с ограниченными возможностями, в лифтовых холлах и на балконах предусмотрены зоны безопасности, в которых МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений.

Данным проектом у входа в безопасную зону предусмотрены свето-звуковые оповещатели «ОПОП 124-7», подключенные в адресную линию связи.

Зона безопасности оборудована обратной связью.

Двери, стены зоны безопасности, а также пути движения к зоне безопасности должны быть обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ 12.4.026-2015.

Обратная связь с диспетчерским пультом обеспечивается с помощью блока связи БС МЕТА 19555.

Так как диспетчерский пульт и зоны оповещения разнесены по объекту, устройство состоит из нескольких блоков:

Главного, расположенного в помещении поста охраны, имеющего возможность двухсторонней связи с любой зоной оповещения:

- блок связи БС МЕТА 19555;

Периферийных, расположенных в зонах оповещения, имеющих возможность двухсторонней связи с диспетчером из зон оповещения:

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21-ИОС5.Изм

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
							8

- абонентские устройства МЕТА 18556 исп.У, МЕТА 18556 исп.Н.

Система противодымной вентиляции

Согласно требований СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной вентиляции в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном от «УДП 513-11» (пуск системы дымоудаления), дистанционном с ППКПУ «Рубеж-20П режимах.

По сигналу «Пожар»:

- открытие клапана системы дымоудаления в зоне пожара ("МДУ-1" прот.РЗ);
- включение вентилятора системы дымоудаления в зоне пожара (задержка на время открытия клапанов ДУ, ШУН/В прот.РЗ запуск настраивается с временной задержкой на включение);

Все клапаны дымоудаления должны открываться только в зоне пожара, возвращение оборудования в дежурное положение предусматривается в автоматическом режиме.

- открытие клапана системы компенсации в зоне пожара (система приточной противодымной вентиляции должна запускаться через 20-30 секунд ("МДУ-1" прот.РЗ), запуск настраивается с временной задержкой на включение);

- включение вентилятора системы компенсации систем дымоудаления (система приточной противодымной вентиляции должна запускаться через 20-30 секунд (ШУН/В прот.РЗ), запуск настраивается с временной задержкой на включение);

- открытие ворот паркинга (РМ-4 прот.РЗ) по сигналу «Пожар» в паркинге)
- включение системы подпора воздуха в шахты лифтов (система приточной противодымной вентиляции должна запускаться через 20-30 секунд ("МДУ-1" прот.РЗ), запуск настраивается с временной задержкой на включение).

Для управления клапаном дымоудаления используется модуль «МДУ-1», обеспечивающий открытие клапана в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В».

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКПУ или устройств дистанционного управления;
- в ручном режиме управления с панели шкафа.

ШУ реализует следующие функции:

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
	11-21-ИОС5.Изм
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21-ИОС5.Изм

						11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		9

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Система порошкового пожаротушения котельной

Проектом предусмотрена защита системой автоматического порошкового пожаротушения помещения котельной на отм. +40.600м.

Для защиты помещения котельной системой модульного порошкового пожаротушения предусмотрены МПП «Тунгус» (далее МПП). МПП включаются в цепи пуска адресного модуля управления пожаротушением «МПТ-1».

В ЗКПС котельной входят 2 адресных автоматических пожарных извещателя, включенных по алгоритму "С", модуль МПТ-1 прот.РЗ, релейный модуль с контролем целостности цепи «РМ-4К» прот. РЗ.

При сработке одного адресного пожарного извещателя в зоне возникает событие «Пожар-1». ППКОПУ включает оповещение дежурного на посту охраны. Когда срабатывает второй извещатель в зоне, прибор переходит в режим «Пожар-2» и дает команду на запуск тушения модулю МПТ-1 прот.РЗ и начинает отсчет времени до выдачи сигнала на устройство тушения. Релейный модуль «РМ-4К» прот. РЗ включает световые табло Кристалл-12 НИ «Порошок уходи» и «Порошок не входи», запускает оповещатель звуковой «ОПОП 2-35». Если в процессе отсчета времени открывается дверь (люди покидают помещение), то срабатывает датчик положения двери «ИО-102-32 Полус-2» и модуль МПТ-1 прот.РЗ останавливает отсчет и отключает автоматический режим работы, зажигает табло «Автоматика отключена». Система остается в состоянии «Автоматика отключена» до тех пор, пока не будет восстановлено закрытое состояние двери в защищаемое помещение. После закрытия двери (восстановления датчика) модуль возобновляет отсчет времени, по окончании которого выдает запускающий сигнал на устройства порошкового тушения и происходит выброс огнетушащего вещества.

Расчет количества модулей, необходимого для пожаротушения, осуществлен из условия обеспечения равномерного орошения площади в соответствии с Приложением И, СП 485.1311500.2020, при этом учтены приведенные в ТД на модуль диаграммы распыла для защищаемой площади и ранг модельного очага пожара по ГОСТ Р 51057-2001, соответствующий этой площади.

Расчёт системы порошкового пожаротушения приведен в Приложении Б.

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21 -ИОС5.Изм

							11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата			10

Согласно требованиям п. 7.1.6 СП 484.1311500.2020, для идентифицируемые участков АУП и взаимосвязи их системой пожарной сигнализации, секции №1 и №2 еще поделена на дополнительные участки. В качестве идентификаторов направлений предусмотрен контроль сигнализаторов (реле) потока жидкости СПЖ (25-150)-0,63/1,6(3)-УН(Г1/2).У2-“Стрим” v4.

В соответствии с п. 6.10.18 СП 485.1311500.2020 предусмотрены световые указатели у мест установки соединительных головок для подключения мобильной пожарной техники. Данные световые указатели должны включаются автоматически при срабатывании установки пожаротушения и пожарной сигнализации.

Система спринклерного пожаротушения запроектирована для работы в автоматическом режиме.

Местный пуск насосов используется при опробовании электродвигателей, насосов или во время ремонта.

3. Электроснабжение установки

3.1 Согласно ПУЭ и СП 6.13130.2021 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 и СП 6.13130.2021 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания “ИВЭПР RS-R3”, обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Расчет источников питания приведен в Приложении А.

4. Кабельные линии связи

Согласно - Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» с изм. от 27.12.2018 статья №82 ФЗ. «Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий, сооружений и строений» п.2, а так же СП 6.13130.2021 «Электрооборудование» на объекте применены огнестойкие кабельные линии (ОКЛ), состоящие из огнестойких кабелей и кабеленесущих систем, предназначенные для передачи и распределения электроэнергии, электрических сигналов в системах противопожарной защиты, а также в других системах, где необходимо

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21-ИОС5.Изм

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
							12

сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

В проекте используется:

1. Огнестойкая кабельная линия РТК-Line ПжТехКабель-ТГТ СЗ в составе:

- Огнестойкие кабели для систем пожарной и охранной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией и передачи данных:

КПССнг(A)- FRHF1x2x0,5мм2; КПССнг(A)- FRHF1x2x1,0 мм2; КПССнг(A)- FRHF2x2x0,5мм2;

- Кабели силовые огнестойкие ВВГнг(A)-FRHF3x1,5 мм2;

- Труба гофрированная трудногорючая не содержащая галогенов ТГТ 16 мм, 20 мм с зондом (РТК-Accessories);

- Коробка КМОМ (РТК-Accessories);

Элемент крепежа:

- скоба металлическая однолапковая 16-17мм, 19-20мм (РТК-Accessories);

- дюбель (РТК-Accessories);

- саморез (РТК-Accessories).

2. Огнестойкая кабельная линия РТК-Line ПжТехКабель-КМОМ (паркинг)

в составе:

- Огнестойкие кабели для систем пожарной и охранной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией и передачи данных:

КПССнг(A)- FRHF1x2x0,5мм2; КПССнг(A)- FRHF1x2x1,0 мм2; КПССнг(A)- FRHF2x2x0,5мм2;

- Кабели силовые огнестойкие ВВГнг(A)-FRHF3x1,5 мм2;

- Металлический двухметровый кабельный канал КМОМ (РТК-Accessories);

- Коробка КМОМ (РТК-Accessories);

Элемент крепежа:

- дюбель (РТК-Accessories);

- саморез (РТК-Accessories).

3 Огнестойкая кабельная линия РТК-Line ПжТехКабель-РМ (насосная).

Доставка огнестойкого кабеля производится при помощи металлического рукава РЗ-Ц-Х 18 (18 мм) с зондом.

Элемент крепежа:

- скоба металлическая однолапковая 19-20мм (РТК-Accessories);

- дюбель (РТК-Accessories);

- саморез (РТК-Accessories).

5. Заземление

5.1 Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 и других действующих нормативных документов.

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21-ИОС5.Изм

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
							13

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Для обеспечения безопасности людей, все электрооборудование системы противодымной защиты должно быть надежно заземлено, в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 и других действующих нормативных документов

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящие в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

6 Требования к монтажу и эксплуатации установки

6.1 При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, Правилами противопожарного режима утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации", а также в технической документации заводов изготовителей данного оборудования.

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

7 Противопожарная безопасность

7.1 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные "Правилами противопожарного режима в РФ", утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020г. № 1479 "О противопожарном режиме".

При этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места/

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21 -ИОС5.Изм

						11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Расчет токопотребления для источника питания 1UG1.1 (Пост охраны)

Используются адресные ИВЭПР 12В

24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР прот. R3 – 1 шт,

БР 12 2x40 – 1 шт,

АКБ 40 Ач – 4 шт,

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Рубеж-20П прот. R3	5	1,000	5,000	1,000	5,000
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		5,00		5,00	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		157,19			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		160,00			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,94			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		110,00			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40,00			

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21-ИОС5.Изм

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
							15

Расчет токопотребления для источника питания 1UG1.2 (Пост охраны)

Используются адресные ИВЭПР 12В

24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2x12 БР прот. R3 – 1 шт,

БР 12 2x40 – 1 шт,

АКБ 12 Ач – 2 шт, АКБ 40 Ач – 2 шт,

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Рубеж-БИУ	2	0,583	1,166	0,583	1,166
Рубеж-ПДУ-ПТ	1	0,583	0,583	0,583	0,583
Рубеж-20П прот.R3	1	0,6337	0,6337	0,647	0,647
Рубеж-20П прот.R3	1	0,5308	0,5308	0,5308	0,5308
спж	5	0,05	0,25	0,05	0,25
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)			3,1935		3,2068
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)			99,8135		
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач			104		
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач			0,9375		
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт			80		
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт			40		

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
							16

Расчет токопотребления для источника питания (насосная)

Используются адресные ИВЭПР 12В

24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР прот. R3 – 1 шт,

АКБ 7 Ач – 2 шт,

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
PM-1K-R3	1	0,02	0,02	0,02	0,02
ОПОП 1-8	1	0,02	0,02	0,02	0,02
спж	2	0,05	0,1	0,05	0,1
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)			0,17		0,17
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)			5,3125		
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач			14		
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач			0,9375		
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт			60		

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
							17

Расчет токопотребления для источника питания (котельная)

Используются адресные ИВЭПР 12В

24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР прот. R3 – 1 шт,

АКБ 7 Ач – 2 шт,

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
PM-4K прот.R3	1	0,005	0,005	0,005	0,005
МПТ-1 прот.R3	1	0,040	0,040	0,140	0,140
ОПОП 1-8	4	0,020	0,080	0,020	0,080
ОПОП 2-35 (12В)	1	0,000	0,000	0,035	0,035
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,13		0,26	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		5,01			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		14,00			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,94			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		60,00			

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		18

Расчет токопотребления для источника питания UG (МЕТА)

Используются адресные ИВЭПР 24В

24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР - 1 шт,

АКБ 17 Ач - 2 шт,

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
Блок связи БС МЕТА 19555	1	0,400	0,400	0,400	0,400
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,40		0,40	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом запаса в 30%)		13,97			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		17,00			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,98			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120,00			

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
11-21-ИОС5.Изм					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
11-21-ИОС5.Изм					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
11-21-ИОС5.Изм					

11-21-ИОС5.Изм.ТЧ

Лист

19

Расчёт системы порошкового пожаротушения.

Защите автоматической системой порошкового пожаротушения подлежит помещение котельной.

Площадь защищаемого помещения – 66,7 м², высота – 2,9 м. Температура воздуха в помещении находится в пределах 8–30°С, относительная влажность воздуха не больше 80%.

Количество модулей для защиты площади помещения определяется по формуле:

$$N = \frac{S_{\text{п}}}{S_{\text{н}}} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4,$$

где:

$S_{\text{п}} = 66,7 \text{ м}^2$, площадь защищаемого помещения;

$S_{\text{н}} = 50 \text{ м}^2$, площадь защищаемая одним модулем МПП(Н)–6–И–ГЭ–У2;

$k_1 = 1$ – коэффициент неравномерности распыления порошка, определяется по документации на модуль, для МПП(Н)–6–И–ГЭ–У2 равен 1.

$k_2 =$ коэффициент запаса, учитывающий эффективность пожаротушения при наличии затенений возможных очагов загорания. Коэффициент k_2 определяет изготовитель модулей по результатам огневых испытаний в условиях затенений возможных очагов загорания и указывает в стандарте организации. При отсутствии результатов огневых испытаний, подтверждающих эффективность применения модулей в условиях затенений, следует разместить дополнительные модули (насадки) непосредственно в затененной зоне или в положении, устраняющем затенение; k_2 принимается равным 1;

$k_3 =$ коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности используемого порошка по отношению к горючему веществу в защищаемой зоне по сравнению с бензином АИ–92 (второго класса). Определяется по таблице И.1 (СП 485.1311500.2020), k_3 принимается равным 1;

$k_4 =$ коэффициент, учитывающий степень негерметичности помещения, определяется по формуле $k_4 = 1 + 10f$, где $f = F_{\text{нез}} / F_{\text{пом}}$ – отношение суммарной площади постоянно открытых проемов (проемов, щелей) $F_{\text{нез}}$ к общей поверхности помещения $F_{\text{пом}}$. $k_4 = 1 + 10 \times 0 = 1$, k_4 принимается равным 1.

Количество модулей МПП(Н)–6–И–ГЭ–У2 для защиты площади помещения:

$$N = 66,7 / 50 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1,33$$

Минимальное количество модулей МПП(Н)–6–И–ГЭ–У2 необходимое для пожаротушения котельной – 2 штуки.

Изм. № подл.	11-21-ИОС5.Изм	Взам. инв. №	11-21-ИОС5	Подп. и дата	08.2023

						11-21-ИОС5.Изм.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		20

Технические характеристики модуля МПП(Н)-6-И-ГЭ-У2:

1	Вместимость корпуса, л	6,5±0,32		
2	Габаритные размеры, мм, не более: - диаметр - высота (с установленным кронштейном)	286 233		
3	Масса МПП полная, кг, не более	10		
4	Масса огнетушащего порошка ИСТО-1 ТУ 2149-001-54572789-00, кг	6,0±0,3		
5	Быстродействие МПП (время с момента подачи исполнительного импульса на пусковой элемент МПП до момента начала выхода огнетушащего порошка из модуля), с	от 1 до 10		
6	Время действия (продолжительность подачи огнетушащего порошка), с	Не более 1		
7	Давление вскрытия мембраны, МПа	2,3...2,4		
8	Огнетушащая способность МПП потолочного крепления			
8.1	Огнетушащая способность МПП потолочного крепления (кроме МПП(Н-С)-6-И-ГЭ-У2) Защищаемые в помещении площадь (S, м ²) и объем (V, м ³) для пожаров класса А при тушении с высоты (H, м)	H	S	V
		2-4	50	150

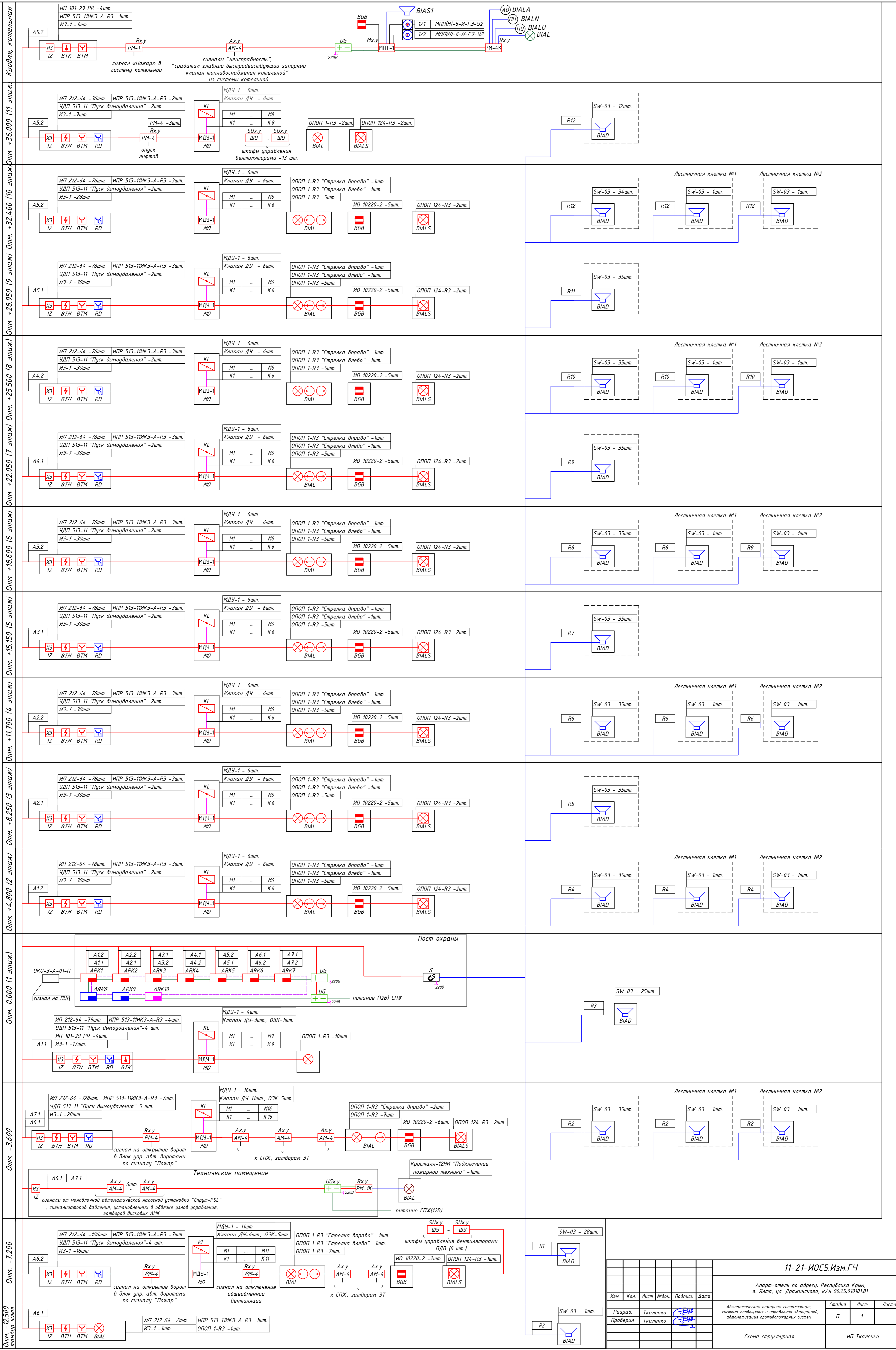
Тип установки - потолочный.

Проектом предусматриваются резервные модули МПП(Н)-6-И-ГЭ-У2 - 2 шт., которые необходимо хранить на складе у Заказчика.

Взам. инв. №	11-21-ИОС5
Подп. и дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21-ИОС5.Изм

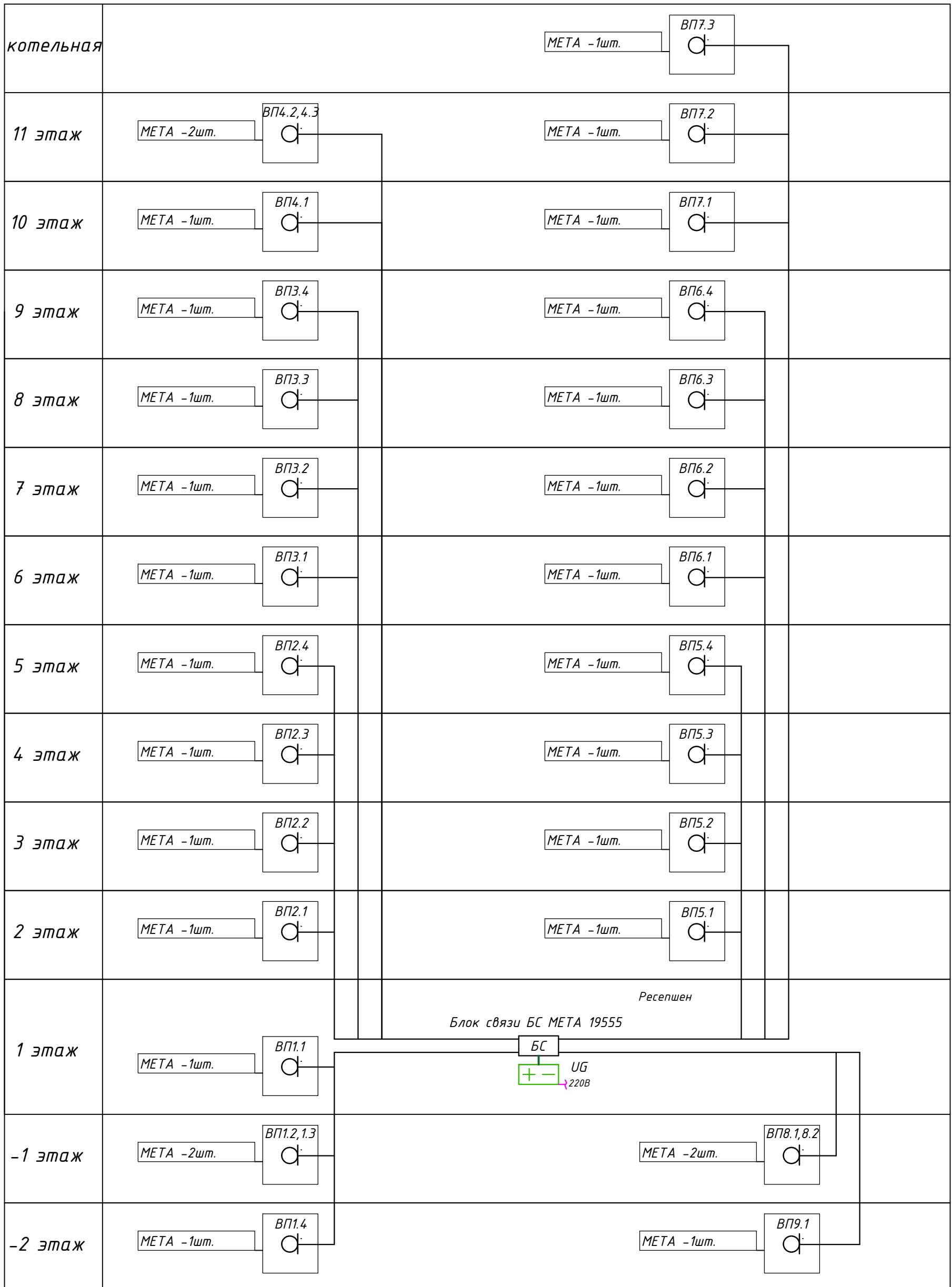
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

11-21-ИОС5.Изм.ТЧ



Изм. №	Дата	Подпись	Исполнитель
11-21-ИОС.С.Изм.	08.2023	[Signature]	ИОС.С.

11-21-ИОС.С.Изм.Г.Ч			
Апарт-отель по адресу: Республика Крым, г. Ялта, ул. Драйзинского, к/п 30:25:01010181			
Изм.	Кол.	Лист	Модок
Разраб.	Ткаленко	[Signature]	Дата
Проверил	Ткаленко	[Signature]	
Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация противопожарных систем			
Схема структурная	Лист	Листов	
	1	1	
ИП Ткаленко			



Согласовано	
Взам. инв. №	11-21 - ИОС5
Подпись. Дата	08.2023
Инв. № подл.	11-21 - ИОС5.Изм

						11-21-ИОС5.Изм.ГЧ			
						Апарт-отель по адресу: Республика Крым, г. Ялта, ул. Драйжинского, к/н 90:25:010101:81			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация противопожарных систем	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ткаленко					П	2	
Проверил		Ткаленко				Схема структурная. Обратная связь	ИП Ткаленко		

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
	ARK1...ARK7	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Рубеж-20П"прот.РЗ
	ARK8,ARK9	Блок управления и индикации "Рубеж-БИУ"
	ARK10	Пульт дистанционного управления "Рубеж-ПДУ-ПТ"
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый оптико-электронный "ИП 212-64"прот.РЗ
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания "ИПР 513-11ИКЗ-А-РЗ"
	RD	Устройство дистанционного пуска адресное "УДП 513-11"прот.РЗ "Пуск дымоудаления"
	R	Адресный релейный модуль с контролем целостности цепи "PM-4K" прот. РЗ
	R	Адресный релейный модуль "PM-1" прот. РЗ
	R	Адресный релейный модуль "PM-4" прот. РЗ
	A	Адресная метка "AM-4" прот. РЗ
	MD	Адресный модуль управления клапаном дымоудаления / огнезащиты "МДУ-1" прот. РЗ
	KL	Клапан дымоудаления/огнезащиты, 220В (оборудование компл. ПДВ/ОВ)
	IZ	Изолятор линии "ИЗ-1" прот. РЗ
	BC	Блок связи BC МЕТА 19555
	BP	Абонентское устройство (уличное) МЕТА 18556 исп.У (для 11 этажа) Абонентское устройство МЕТА 18556 исп.Н
	BIAD	Громкоговоритель речевой "SW-03"(3/1,5Вт)
	BIAD	Громкоговоритель рупорный всепогодный Sonar SHS-15T (Эксплуатируемая кровля (спортивная зона))
	S1	Моноблок SPM-B20085-AR 20зон/20 линий оповещений 850 Вт, Подключение к ППКП по АЛС ПРОТ РЗ
	BIAL	Оповещатель световой ОПОП 1-РЗ "ВЫХОД"
	BIAL	Оповещатель световой "Кристалл-12НИ" "ВЫХОД"
	BIAL	Оповещатель световой ОПОП 1-РЗ "СТРЕЛКА ВПРАВО" Оповещатель световой ОПОП 1-РЗ "СТРЕЛКА ВЛЕВО"
	BIAL	Оповещатель свет. "Кристалл-12НИ" "Подключение пож. техники"
	BIALS	Оповещатель свето-звуковой "ОПОП 124-РЗ" (для зон МГН)
	UG	Источник вторичного электропитания резервированный "ИВЭП RSR" прот. РЗ
	SU	Шкаф управления вентилятором/насосом ШУН/В прот. РЗ
	BGB	Извещатель охранный магнитоуправляемый адресный ИО 10220-2 Извещатель магнито-контактный "ИО-102-32 Полюс-2" (котельная)
	BIALU	Оповещатель световой Кристалл-12НИ, "ПОРОШОК УХОДИ"
	BIALN	Оповещатель световой Кристалл-12НИ, "ПОРОШОК НЕ ВХОДИ"
	BIALA	Оповещатель световой Кристалл-12НИ, "АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА"
		Модуль порошкового пожаротушения "МПП(Н)-6-И-ГЗ-У2"(котельная)
	M	Адресный модуль управления пожаротушением МПТ-1 прот.РЗ



Условные графические обозначения кабельных линий

№ кабеля	Марка кабеля	Назначение	Граф. обозн.
A	КПССнг(A)-FRHF 1x2x0,5	Адресная линия связи	
	КПССнг(A)-FRHF 1x2x1,0	Линия питания 12В	
S	КПССнг(A)-FRHF 1x2x0,5	Линия оповещения светового	
R	КПССнг(A)-FRHF 1x2x1,0	Линия оповещения речевого	
	КПССнг(A)-FRHF 2x2x0,5	Линия обратной связи с зонами МГН	
M	ВВГнг(A)-FRHF 3x1,5	Линия питания привода KL и МДУ	
K	КПССнг(A)-FRHF 2x2x0,5	Линия контроля концевых выключателей KL	
RS	КПССнг(A)-FRHF 1x2x0,5	Линия интерфейса RS-485	
	КПССнг(A)-FRHF 1x2x0,5 КПССнг(A)-FRHF 2x2x0,5	Линия управления	

Инв. № подл. 11-21 - ИОС5.Изм
 Подпись. Дата 08.2023
 Взам. инв. № 11-21 - ИОС5
 Согласовано

11-21-ИОС5.Изм.ГЧ					
Апарт-отель по адресу: Республика Крым, г. Ялта, ул. Драйжинского, к/н 90:25:010101:81					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ткаленко				
Проверил	Ткаленко				
Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация противопожарных систем				Стадия	Лист
Условные и графические обозначения				П	3
				ИП Ткаленко	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<i>Приборы приемно-контрольные</i>							
1.1	<i>Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный</i>	<i>Рубеж-20П прот. R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>7</i>		
2	<i>Блоки индикации и управления</i>							
2.1	<i>Блок индикации и управления</i>	<i>Рубеж-БИУ</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>2</i>		
2.2	<i>Пульт дистанционного управления</i>	<i>Рубеж-ПДУ-ПТ</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>		
2.3	<i>Прибор объектовый</i>	<i>ОКО-3-А-01-П</i>		<i>Объединение ОКО</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>		
3	<i>Источники питания, боксы резервного питания, аккумуляторные батареи</i>							
3.1	<i>Источник вторичного электропитания резервированный</i>	<i>ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>		
3.2	<i>Источник вторичного электропитания резервированный</i>	<i>ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2x12 БР прот. R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>		
3.3	<i>Источник вторичного электропитания резервированный</i>	<i>ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР прот. R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>2</i>		
3.4	<i>Бокс резервного питания</i>	<i>БР 12 2x40</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>2</i>		
3.5	<i>Аккумуляторная батарея 7 Ач</i>	<i>Delta DTM 12- 7</i>		<i>Delta</i>	<i>шт.</i>	<i>4</i>		
3.6	<i>Аккумуляторная батарея 12 Ач</i>	<i>Delta DTM 12- 12</i>		<i>Delta</i>	<i>шт.</i>	<i>2</i>		
3.7	<i>Аккумуляторная батарея 40 Ач</i>	<i>Delta DTM 12- 40L</i>		<i>Delta</i>	<i>шт.</i>	<i>6</i>		

						11-21-ИОС5.Изм.С		
						Апарт-отель по адресу: Республика Крым, г. Ялта, ул. Драйжинского, к/н 90:25:010101:81		
Изм.	Код	Лист	№	Подпись	Дата			
Разраб		Ткаленко						
Проверил		Ткаленко						
						Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация противопожарных систем		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	5
						Спецификация		
						ИП Ткаленко		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
4	<i>Извещатели</i>							
4.1	<i>Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый</i>	<i>ИП 212-64 прот. R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>1045</i>		
4.1.1	<i>Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый (резерв)</i>	<i>ИП 212-64 прот. R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>104</i>		
4.2	<i>Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания</i>	<i>ИПР 513-11ИКЗ-А-R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>49</i>		
4.2.1	<i>Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания (резерв)</i>	<i>ИПР 513-11ИКЗ-А-R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>5</i>		
4.3	<i>Устройство дистанционного пуска «Пуск дымоудаления»</i>	<i>УДП 513-11 прот. R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>34</i>		
4.3.1	<i>Устройство дистанционного пуска «Пуск дымоудаления» (резерв)</i>	<i>УДП 513-11 прот. R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>4</i>		
4.4	<i>Извещатель магнито-контактный уличный</i>	<i>ИО-102-32 Полюс-2</i>		<i>ООО Сибирский Арсенал</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>		<i>котельная</i>
4.5	<i>Извещатель охранный магнитоуправляемый адресный</i>	<i>ИО 10220-2</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>52</i>		
4.6	<i>Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый</i>	<i>ИП 101-29-PR прот.R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>8</i>		
4.6.1	<i>Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый</i>	<i>ИП 101-29-PR прот.R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>		
5	<i>Обратная связь</i>							
5.1	<i>Блок связи БС МЕТА 19555</i>	<i>БС МЕТА 19555</i>		<i>МЕТА</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>		
5.2	<i>Абонентское устройство МЕТА 18556 исп.Н</i>	<i>МЕТА 18556 исп.Н</i>		<i>МЕТА</i>	<i>шт.</i>	<i>18</i>		
5.3	<i>Абонентское устройство (уличное) МЕТА 18556 исп.У</i>	<i>МЕТА 18556 исп.У</i>		<i>МЕТА</i>	<i>шт.</i>	<i>11</i>		
5.4	<i>Источник вторичного электропитания резервированный</i>	<i>ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 2x17 БР</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>		
5.5	<i>Аккумуляторная батарея 17 Ач</i>	<i>Delta DTM 12- 17</i>		<i>Delta</i>	<i>шт.</i>	<i>2</i>		
6	<i>Оповещение</i>							
6.1	<i>Оповещатель световой адресный «ВЫХОД»</i>	<i>ОПОП 1-R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>72</i>		
6.2	<i>Оповещатель световой адресный «Стрелка вправо»</i>	<i>ОПОП 1-R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>12</i>		
6.3	<i>Оповещатель световой адресный «Стрелка влево»</i>	<i>ОПОП 1-R3</i>		<i>ООО «КБПА»</i>	<i>шт.</i>	<i>10</i>		

Изм.	Код	Лист	№	Подпись	Дата

11-21-ИОС5.Изм.С

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
6.4	Оповещатель свето-звуковой	ОПОП 124-РЗ		ООО «КБПА»	шт.	23		
6.5	Оповещатель звуковой	ОПОП 2-35		ООО «КБПА»	шт.	1		котельная
6.6	Оповещатель световой "Порошок. Уходи"	Кристалл-12 НИ		«Электротехника и автоматика»	шт.	1		
6.7	Оповещатель световой "Порошок. Не входи"	Кристалл-12 НИ		«Электротехника и автоматика»	шт.	1		
6.8	Оповещатель световой "Автоматика отключена"	Кристалл-12 НИ		«Электротехника и автоматика»	шт.	1		
6.9	Оповещатель световой "Подключение пожарной техники"	Кристалл-12НИ		«Электротехника и автоматика»	шт.	1		насосная
6.10	Оповещатель световой "ВЫХОД", наружного исполнения	Кристалл-12НИ		«Электротехника и автоматика»	шт.	1		котельная
7	Исполнительные устройства							
7.1	Адресный релейный модуль	РМ-4 прот. РЗ		ООО «КБПА»	шт.	6		
7.2	Адресный релейный модуль	РМ-1 прот. РЗ		ООО «КБПА»	шт.	1		
	Адресный релейный модуль с контролем целостности цепи	РМ-1К прот. РЗ		ООО «КБПА»	шт.	1		
7.3	Адресный релейный модуль с контролем целостности цепи	РМ-4К прот. РЗ		ООО «КБПА»	шт.	1		
7.4	Адресная метка	АМ-4 прот. РЗ		ООО «КБПА»	шт.	12		
7.5	Модуль управления клапаном дымоудаления и огнезащиты	МДУ-1 прот. РЗ		ООО «КБПА»	шт.	93		
7.6	Модуль управления пожаротушением	МПТ-1 прот. РЗ		ООО «КБПА»	шт.	1		
7.7	Модуль порошкового тушения	МПП(Н)-6-И-ГЭ-У2		ЗАО «Источник плюс»	шт.	2		
7.7.1	Модуль порошкового тушения (резерв)	МПП(Н)-6-И-ГЭ-У2		ЗАО «Источник плюс»	шт.	2		
8	Управление пожаротушением и вентиляцией							
8.2	Адресный шкаф управления	ШУН/В-5,5 прот. РЗ		ООО «КБПА»	шт.	9		
8.3	Адресный шкаф управления	ШУН/В-7,5 прот. РЗ		ООО «КБПА»	шт.	3		

Изм.	Код	Лист	№	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
8.4	Адресный шкаф управления	ШУН/В-11 прот. R3		000 «КБПА»	шт.	2		
8.5	Адресный шкаф управления	ШУН/В-15 прот. R3		000 «КБПА»	шт.	1		
8.6	Адресный шкаф управления	ШУН/В-22 прот. R3		000 «КБПА»	шт.	1		
8.7	Адресный шкаф управления (дополнительно управление калорифером)	ШУН/В-0,37-УК6-R3		000 «КБПА»	шт.	3		
8.8	Канальный датчик температуры	HTF-PT1000		SHUFT	шт.	3		
8.9	Частотный преобразователь 5.5/7.5 кВт, 380 В	ESQ-760-4T0055G/0075P 5.5/7.5		NED	шт.	3		ДП12
9	<i>Кабели и провода Кабеленесущие конструкции и расходные материалы</i>							
9.1	Кабель симметричной парной скрутки, сеч. 1x2x0,5 мм ²	КПССн ₂ (А)-FRHF		000 «ЭНТЭ»	м	12000		
9.2	Кабель симметричной парной скрутки, сеч. 1x2x0,5 мм ²	КПССн ₂ (А)-FRHF		000 «ЭНТЭ»	м	10		RS
9.4	Кабель симметричной парной скрутки, сеч. 2x2x0,5 мм ²	КПССн ₂ (А)-FRHF		000 «ЭНТЭ»	м	1900		
9.5	Кабель огнестойкий силовой, сеч. 3x1,5 мм ²	ППГн ₂ -FRHF			м	630		
9.7	Кабель симметричной парной скрутки, сеч. 1x2x1,0 мм ²	КПССн ₂ (А)-FRHF		000 «ЭНТЭ»	м	6600		
9.8	Труба гофрированная ТГТ СЗ 16мм с зондом 16 мм с зондом	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	м	18600		
9.9	Труба гофрированная ТГТ СЗ 20мм с зондом 20 мм с зондом	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	м	2530		
9.10	Металлический двухметровый кабельный канал КМММ 25x25 IP 41	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	шт.	600		
9.11	Рукав металлический РЗ-Ц-Х 18 мм с зондом	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	м	170		насосная, кровля
9.12	Коробка КМММ (4к x 2.5мм) 75x75x37	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	шт.	17		
9.13	Скоба металлическая однолапковая 16-17мм	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	шт.	46500		
9.14	Скоба металлическая однолапковая 19-20мм	РТК-Accessories		000	шт.	6325		

Изм.	Код	Лист	№	Подпись	Дата

11-21-ИОС5.Изм.С

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
				«Пожтехкабель»				
9.15	Дюбель металлический 6х32мм	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	шт.	52825		
9.16	Саморез 3,5*35	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	шт.	52825		
9.17	Лоток неперфорированный РТК-Line ЛМНО 100х50 (0,65) 3м ПожТехКабель	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	шт.	20		насосная
9.18	Крышка лотка 100х15 мм (0,65) 3м ПожТехКабель РТК-Accessories.	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	шт.	20		насосная
9.19	Соединитель лотка усиленный (1,0) (120х50) ПожТехКабель РТК-Accessories	РТК-Accessories		000 «Пожтехкабель»	шт.	20		насосная
9.20	Труба ВГП 25х2,8 ст1-3сп/сп (ДУ-25)	ГОСТ 3262-75			м	17		на гильзы
9.21	Пена монтажная огнестойкая				шт.	2		
10	Разное							
10.1	Изолятор шлейфа	ИЗ-1 прот. РЗ		000 «КБПА»	шт.	340		
11	Речевое оповещение							
11.1	Моноблок ППУ на 20 зон Прибор управления оповещением пожарный, мощность 850 Вт, 20 зон/20 линий оповещения, прием сигнала от ОПС по адресной линии связи (АЛС РУБЕЖ прот.РЗ), установка в стойку	SPM-B20085-AR		000 «Сонар»	шт.	1		
11.2	Пульт микрофонный СОУЭ Sonar SRM. Sonar SRM-7020: 20 зон, подключение к моноблокам SPM-B	Sonar SRM-7020		000 «Сонар»	шт.	1		
11.3	Настенный громкоговоритель, 3/1,5 Вт	SW-03		000 «Сонар»	шт.	427		
11.4	Бокс под АКБ	SPM-Box		000 «Сонар»	шт.	2		
11.5	Аккумуляторная батарея 40 Ач	Delta DTM 12- 40L		Delta	шт.	4		

Изм.	Код	Лист	№	Подпись	Дата

11-21-ИОС5.Изм.С