

ООО "Каланча"



www.kalancha.ru
ISO 9001:2008

Объект: Серверная

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая установка порошкового
пожаротушения

-АУПП

2013 г.

ООО "Каланча"



www.kalancha.ru
ISO 9001:2008

Объект: Серверная

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая установка порошкового
пожаротушения






-АУПП

Главный инженер проекта

Генеральный директор

2013 г.

УСЛОВНЫЕ И ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

| | |
|---|---|
|  | Пульт контроля и управления С2000М |
|  | Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ |
|  | Расширитель пусковых цепей С2000-КПБ |
|  | Источник резервированного питания |
|  | Дымовой пожарный извещатель |
|  | Ручной пожарный извещатель |
|  | Сопротивление оконечное |
|  | Извещатель магнитоконтактный |
|  | Оповещатель световой технологический |
|  | Модуль порошкового пожаротушения "BiZone" |
|  | Кабельная трасса |

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| | | | | | |
|------|-------|------|--------|------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | N Док. | Подп | Дата |
|------|-------|------|--------|------|------|

-АУПП

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------|--|------------|
| N 123-ФЗ | Технический регламент о требованиях пожарной безопасности | |
| СП 5.13130.2009 | Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования | |
| ГОСТ 21.101-97 | СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации | |
| ГОСТ 12.1.004-91 | Пожарная безопасность. Общие требования | |
| ГОСТ 12.1.030-81 | Электробезопасность. Защитное заземление, зануление | |
| ПУЭ-98 | Правила устройства электроустановок | |
| РД 78.145-93 | Системы и комплексы охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ | |
| РД 25.953-90 | Системы автоматической пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графических элементов систем | |
| | Прилагаемые документы. | |
| -АУПП.ЗД | Задание на электроснабжение | |
| -АУПП.СО | Спецификация оборудования и материалов | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| | | | | | |
|------|-------|------|--------|------|------|
| | | | | | |
| Изм. | К.уч. | Лист | N Док. | Подп | Дата |

-АУПП

Лист

4

1. Введение

Рабочая документация разработана на основании договора N , технического задания и предусматривает устройство автоматических установок порошкового пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации в помещении серверной, расположенной по адресу: г. Москва.

Отступления от рабочей документации в процессе монтажа не допускаются без согласования с Заказчиком, проектной организацией – разработчиком проекта или с органами государственного пожарного надзора.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям рабочей документации, государственным стандартам и техническим условиям. Технические решения, принятые в рабочей документации, отвечают требованиям экологических и противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию систем при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятия и регламентированных правил эксплуатации оборудования.

2. Основные технические решения автоматической установки порошкового пожаротушения

2.1 Серверная представляет собой помещение размерами 5,0x3,0 м, высота 3,5 м. Помещение отапливаемое.

Согласно СП 12.13130.2009 категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности В.

2.2 В соответствии с ТЗ и требованиями нормативных документов проектом предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации (далее АПС) и оснащение помещения серверной автоматической установкой порошкового пожаротушения на базе порошковых модулей "ViZone" (далее АУПП).

В качестве технических средств автоматики управления АУПП использовано оборудование фирмы НВП "Болид". Информация о состоянии защищаемых помещений выводится в помещение диспетчерской с круглосуточным дежурством на пульт контроля и управления С2000М и на блок индикации системы пожаротушения С2000-ПТ. Данное техническое решение позволяет объединить по линии интерфейса RS-485 имеющиеся на объекте приборы управления в единую систему.

2.3 Технические решения системы АУПП.


Автоматическая установка порошкового пожаротушения устанавливается в помещении серверной и обеспечивает:

| | | | | |
|-------------|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Согласовано | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| | | | | | | | | | | |
|------------|------|------|--------|-------|------|--|--|---|------|--------|
| | | | | | | -АУПП.ПЗ | | | | |
| | | | | | | Объект: Серверная | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Индок. | Подп. | Дата | | | | | |
| ГИП | | | | | | Автоматическая установка порошкового пожаротушения | | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | | | | | | | P | 5 | 15 |
| Проверил | | | | | | Пояснительная записка | |  ООО "Каланча" | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

- а). обнаружение возгорания;
- б). передачу сигнала на пульт дежурного;
- в). выдачу световых и звуковых сигналов о возникновении пожара.

Запуск АУПП предусматривается в двух режимах:

- автоматический;
- ручной.

Автоматический запуск системы пожаротушения осуществляется при срабатывании дымовых пожарных извещателей ДИП 212-41М.

Извещатели ДИП 212-41М предназначены для обнаружения дыма в зоне контроля зрения извещателей и выдачи аварийной сигнализации на прибор приемно-контрольный и охранно-пожарный (ППКП).

Ручной запуск АУПП осуществляется от ручного пожарного извещателя и С2000-ПТ. Ручные пожарные извещатели устанавливаются у входной двери помещения на высоте 1,5 м от уровня пола.

Техническими средствами приема сигнала "Пожар" и запуска системы пожаротушения являются приборы С2000-АСПТ и С2000-КПБ.

Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями С2000-АСПТ обеспечивает:

- контроль состояния шлейфа пожарной сигнализации, цепей датчиков состояния дверей, датчиков ручного пуска;
 - контроль исправности цепей запуска на обрыв и короткое замыкание;
 - запуск и контроль срабатывания модулей автоматических средств пожаротушения, контроль выхода ОТВ;
 - временную задержку перед запуском средств пожаротушения;
 - дистанционный запуск средств пожаротушения по команде от пульта С2000М;
 - ручной запуск средств пожаротушения от датчиков ручного пуска;
 - автоматический запуск средств пожаротушения при срабатывании двух пожарных извещателей;
 - включение звукового и светового пожарного оповещения (сирена, табло);
 - контроль исправности цепей оповещателей на обрыв и короткое замыкание;
 - управление технологическим оборудованием;
 - блокировка автоматического пуска при открывании дверей в защищаемое помещение;
 - ручной (с панели прибора) или дистанционный (с пульта С2000М) сброс пожарной тревоги и режима запуска средств пожаротушения;
 - управление контрольно-пусковыми блоками С2000-КПБ;
 - передача служебных и тревожных сообщений на пульты С2000М и С2000-ПТ;
 - ограничение доступа к органам управления на передней панели при помощи электроконтактного замка;
 - резервное электропитание от встроенной аккумуляторной батареи;
 - контроль сетевого и резервного электропитания, отключение резервного питания при разряде аккумулятора.
- Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ служит для увеличения количества пусковых цепей, контроля их состояния на обрыв и короткое замыкание.

| | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|
| Согласовано | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Инь. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | | | |

Блоки сигнально-пусковые С2000-СП1 предназначены для управления исполнительными устройствами включения/выключения инженерных систем (отключение системы вентиляции и отключение электропитания оборудования).

Модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-8-КД-1-БСГ-У2 "BiZone" обеспечивает объемное тушение пожаров классов А (горение твердых веществ), В (горение жидких веществ), С (горение газообразных веществ) и электрооборудования под напряжением.

В качестве звукового оповещения о пожаре в защищаемых помещениях устанавливаются светозвуковые табло Блик ЗС-24В "Порошок уходи".

Световые табло Блик С-24 (М) "Порошок не входи", "Автоматика отключена" устанавливаются снаружи защищаемых помещений.

3. Описание работы АУПП

3.1 Автоматический пуск установки.

Прибор управления С2000-АСПТ находится в дежурном режиме, когда все контролируемые цепи находятся в состоянии "Норма" (цепи пожарной сигнализации, цепь соединения со звуковым оповещателем, пусковая цепь, цепь датчика ручного пуска). При срабатывании одного пожарного извещателя в одном из шлейфов пожарной сигнализации прибор управления пожаротушением переходит из дежурного режима в режим "Внимание".

Прибор переходит из режима "Внимания" в режим "Пожар" при срабатывании второго пожарного извещателя в одном или другом шлейфе. При переходе в режим "Пожар" включается внутренний звуковой сигнал, включается "Сирена", замыкаются контактные реле "Пожар". Прибор управления С2000-АСПТ переходит в режим "Задержка запуска" на время не менее 10 с. После окончания отсчета времени задержки прибор переходит в режим "Запуск АУП". При переходе в режим "Запуск АУП", на выходе "Патрон" прибор формирует пусковой импульс заданной длительности и по интерфейсу RS485-2 выдает команду на запуск подключенным к нему приборам С2000-КПБ, далее выдается электрический импульс на пусковые устройства МПП-8 "BiZone".

Пусковые устройства, срабатывая от импульса электрического тока 0,5А, вскрывают клапаны запорных устройств пожаротушения, ОТВ поступает к очагу возгорания. Согласно п. 9.4.3 СП 5.13130-2009 запуск модулей осуществляется с задержкой времени, необходимой для эвакуации людей.

Прибор управления С2000-АСПТ, контрольно-пусковые блоки С2000-КПБ, ручные пожарные извещатели, магнитоконтактные извещатели на дверях, световые табло, пожарные извещатели, порошковые модули устанавливаются согласно плану расположения оборудования АУПП. Прибор С2000-АСПТ подключается по интерфейсу RS485-1 к приборам С2000М, С2000-ПТ, установленным в помещении диспетчерской.

3.2 Ручной пуск установки осуществляется с помощью ручного пожарного извещателя. Тем самым подается сигнал на прибор управления, который формирует импульс срабатывания устройств электропуска аналогично ранее описанному.

| | | | | | |
|--------------|----------------|-------|------|--------|-------|
| Согласовано | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Инь. N подл. | Взам. инв. N | | | | |
| | Подпись и дата | | | | |
| | | | | | |
| | Изм. | К.уч. | Лист | N Док. | Подп. |
| | | | | | |
| | | | | | |

4. Расчет количества модулей

4.1 Помещение серверной.

Расчет количества модулей производится согласно СП 5.13130.2009 "Общие положения по расчету установок порошкового пожаротушения модульного типа" Приложение И.

Исходные данные.

Размер защищаемого помещения (длина × ширина × высота, м) 5,0×3,0×3,5.

Объем помещения серверной:

$$V_n = 5,0 \times 3,0 \times 3,5 = 52,5 \text{ м}^3$$

Количество модулей для защиты объема помещения определяется по формуле:

$$N = V_n / V_n \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4,$$

где: N – количество модулей, необходимое для защиты помещения;

V_n – объем защищаемого помещения, м^3 ;

V_n – объем, защищаемый одним модулем выбранного типа согласно паспортным данным, м^3 ;

k_1 – коэффициент неравномерности распыла порошка;

k_2 – коэффициент запаса, учитывающий затененность возможного очага загорания;

k_3 – коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности используемого порошка

по отношению к горючему веществу;

k_4 – коэффициент, учитывающий степень негерметичности помещения.

Расчет выполняется по всему объему.

$k_1=1$ для модулей МПП-8 "BiZone" согласно паспортным данным;

$k_2=1$ ввиду отсутствия зон затенения;

$k_3=1$ согласно таблицы И.1 СП5.13130.2009;

$k_4=1$ ввиду отсутствия зон негерметичности.

$V_n = 90 \text{ м}^3$ согласно паспортным данным на модуль для тушения пожара класса А.

$$N = 52,5 / 90 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 0,59$$

В соответствии с п. 9.2.17 СП5.13130.2009: если высота защищаемого помещения больше, чем максимально допустимая высота установки распылителей согласно технической документации на модуль, то размещение модулей осуществляется ярусами с учетом геометрии диаграммы распыла. Учитывая высоту помещения, проектом принята высота 1 яруса расположения распылителей: 3,3 м.

Расчетное количество модулей МПП-8 "BiZone" принимается равным 1.

5. Расчет тока потребления и энергоемкости аккумуляторов

5.1 Помещения серверной и электрощитовой.

Ток потребления в дежурном режиме:

$$I_{\Sigma \text{д.р.}} = I_{\text{с2000-кпб}} \times N + I_{\text{с2000-сп1}} \times N + I_{\text{РИП}} \times N,$$

где: $I_{\text{с2000-кпб}}$ – ток потребления контрольно-пускового блока (25 мА);

$I_{\text{с2000-сп1}}$ – ток потребления блока сигнально-пускового (70 мА);

РИП – ток потребления резервного источника питания (40 мА);

N – количество соответствующих элементов системы.

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| | | | | | |
|------|-------|------|--------|------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | N Док. | Подп | Дата |
|------|-------|------|--------|------|------|

-АУПП

Лист

8

$$I_{\Sigma \text{д.р.}} = 25 \times 1 + 70 \times 1 + 40 \times 1 = 135 \text{ мА} = 0,135 \text{ А}$$

Ток потребления в режиме "Пожар":

$$I_{\Sigma \text{пож.}} = I_{\Sigma \text{д.р.}}$$

В соответствии с п. 4.3 СП 6.13130.2009, емкость источника резервного питания должна обеспечивать питание электроприемников в дежурном режиме в течение 24ч плюс 3ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Энергоемкость аккумулятора:

$$Э(\text{Ач}) = I_{\Sigma \text{д.р.}}(\text{А}) \times 24 + I_{\Sigma \text{пож.}}(\text{А}) \times 3$$

$$Э(\text{Ач}) = 0,135 \times 24 + 0,135 \times 3 = 3,645 \text{ Ач}$$

Исходя из полученного результата, энергоемкость аккумулятора должна быть не менее 3,7 Ач.

5.2 Помещение диспетчерской.

Ток потребления в дежурном режиме:

$$\Sigma \text{д.р.} = I_{\text{с2000м}} \times N + I_{\text{с2000-пт}} \times N + I_{\text{РИП}} \times N,$$

где: $I_{\text{с2000м}}$ – ток потребления прибора управления (65 мА);

$I_{\text{с2000-пт}}$ – ток потребления контрольно-пускового блока (130 мА);

$I_{\text{РИП}}$ – ток потребления резервного источника питания (40 мА);

N – количество соответствующих элементов системы.

$$I_{\Sigma \text{д.р.}} = 65 \times 1 + 130 \times 1 + 40 \times 1 = 235 \text{ мА} = 0,235 \text{ А}$$

Ток потребления в режиме "Пожар":

$$I_{\Sigma \text{пож.}} = I_{\Sigma \text{д.р.}} = 0,235 \text{ А}$$

Энергоемкость аккумулятора:

$$Э(\text{Ач}) = I_{\Sigma \text{д.р.}}(\text{А}) \times 24 + I_{\Sigma \text{пож.}}(\text{А}) \times 3$$

$$Э(\text{Ач}) = 0,235 \times 24 + 0,235 \times 3 = 6,345 \text{ Ач}$$

Исходя из полученного результата, энергоемкость аккумулятора должна быть не менее 6,4 Ач.

6. Прокладка кабельных трасс

6.1 Кабельные трассы шлейфов пожарной сигнализации и интерфейса RS-485 выполняются кабелем КСРЭВ нг-FRLS 1x2x0,8 в трубе гофрированной ПВХ по стенам и потолкам.

| | | |
|-------------|--|--|
| Согласовано | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| | | | | | |
|------|-------|------|--------|------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | N Док. | Подп | Дата |
| | | | | | |

-АУПП

Лист

9

6.2 Кабельные трассы питания выполнить кабелем ВВГнг-FRLS 2x1,5 в трубе гофрированной ПВХ по стенам и потолкам.

6.3 Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации, линий управления автоматическими установками пожаротушения и оповещения с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

6.4 При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

6.5 В помещениях и зонах помещений, где электромагнитные поля и наводки могут вызывать нарушения в работе, электрические проводные шлейфы и соединительные линии АПС должны быть защищены от наводок.

7. Охрана труда и техника безопасности

Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на систему и на каждое монтируемое устройство. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств. Все монтажные и ремонтные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности.

Монтаж электрооборудования должен выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ. При производстве монтажных работ должна быть обеспечена техника безопасности согласно СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требования ГОСТ 12.2.013-87.

К работам по монтажу, установке, обслуживанию устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок до 1000В и ознакомленные с настоящим проектом и технической документацией на систему.

8. Техническое обслуживание системы и текущий ремонт

На объекте все виды работ по ТО и Р должны выполняться организациями, имеющими лицензию органов управления Государственной противопожарной службы на право выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию установок пожарной автоматики.

Основным назначением ТО и Р системы автоматической пожарной сигнализации является выполнение мероприятий, направленных на поддержание ее в состоянии готовности к применению, предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя.

| | | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Согласовано | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. N | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Инв. N подл. | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|--------|------|------|-------|------|
| Изм. | К.уч. | Лист | N Док. | Подп | Дата | -АУПП | Лист |
| | | | | | | | 10 |

Организация, принимающая систему АУПП на техническое обслуживание, обязана обследовать систему на предмет ее работоспособности и правильности монтажа, после чего составляется "Акт первичного обследования" с привлечением представителей Заказчика и монтажной организации.

Обо всех работах, проводимых в рамках регламента технического обслуживания на установках систем АПС и АУПП, делается соответствующая запись в "Журнале регламента технического обслуживания систем АПС и АУПП".

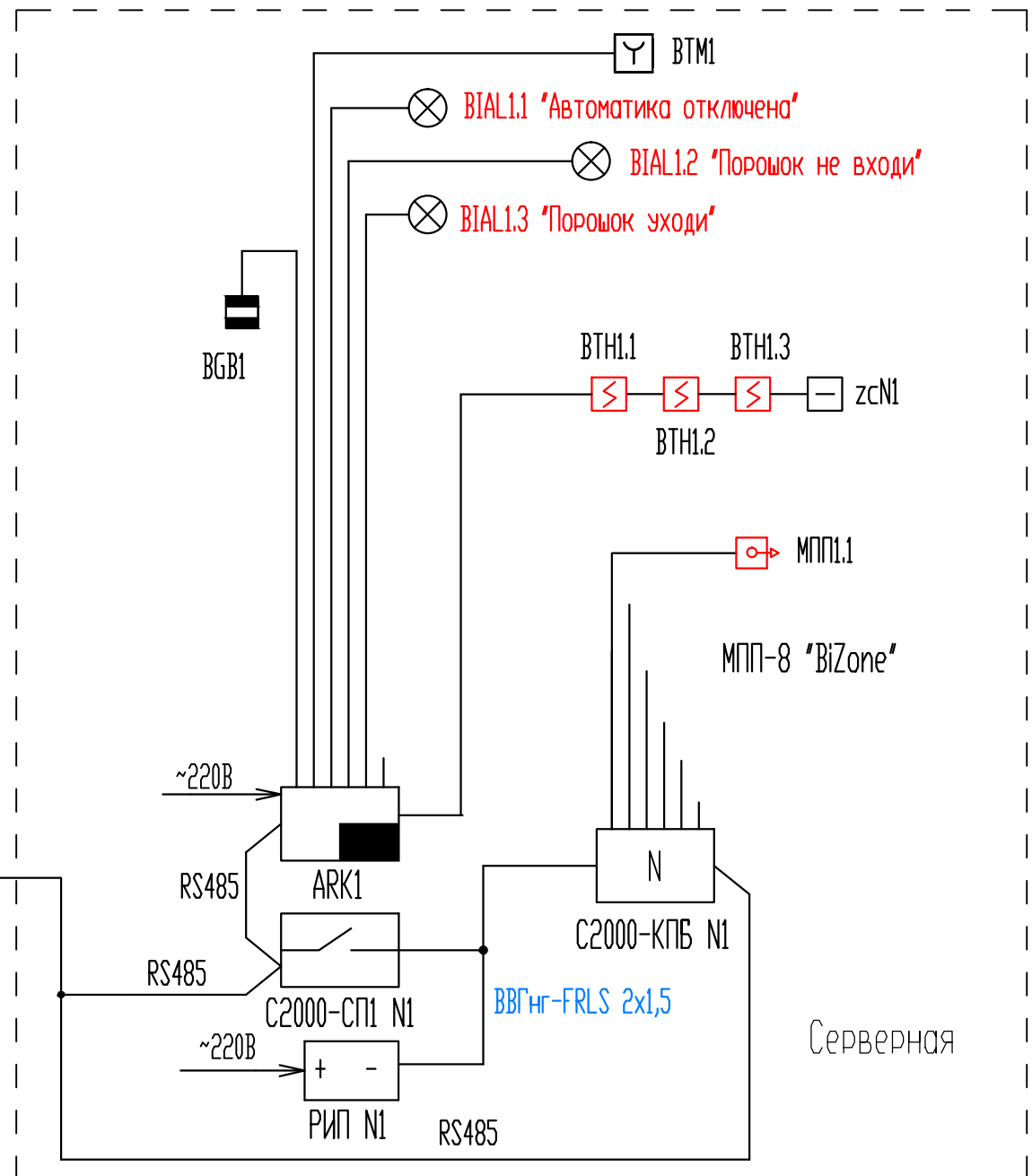
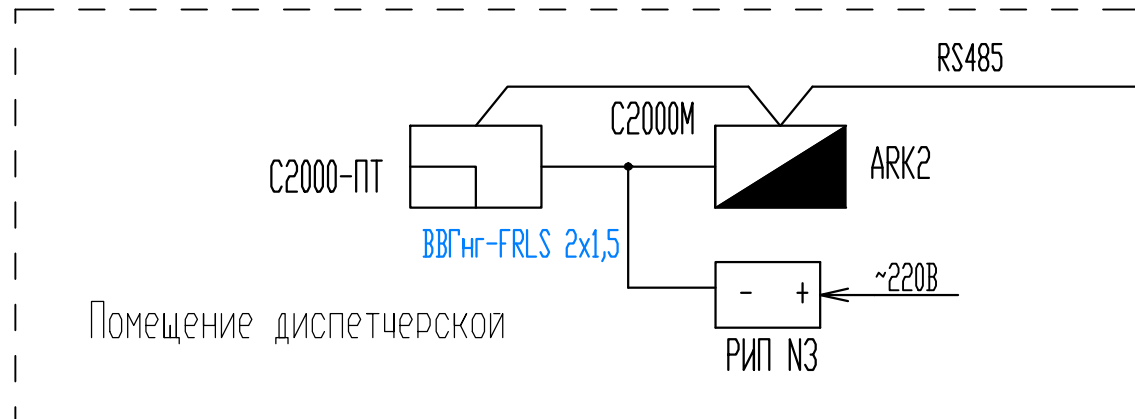
При проведения работ по ТО следует руководствоваться требованиями "Инструкции по организации и проведению работ по регламентному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

Нормативы численности персонала учитывает выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре, систем пожаротушения предприятие, эксплуатирующее эту систему.

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|
| Инь. N подл. | Подпись и дата | Взам. инь. N | |
| | | | |

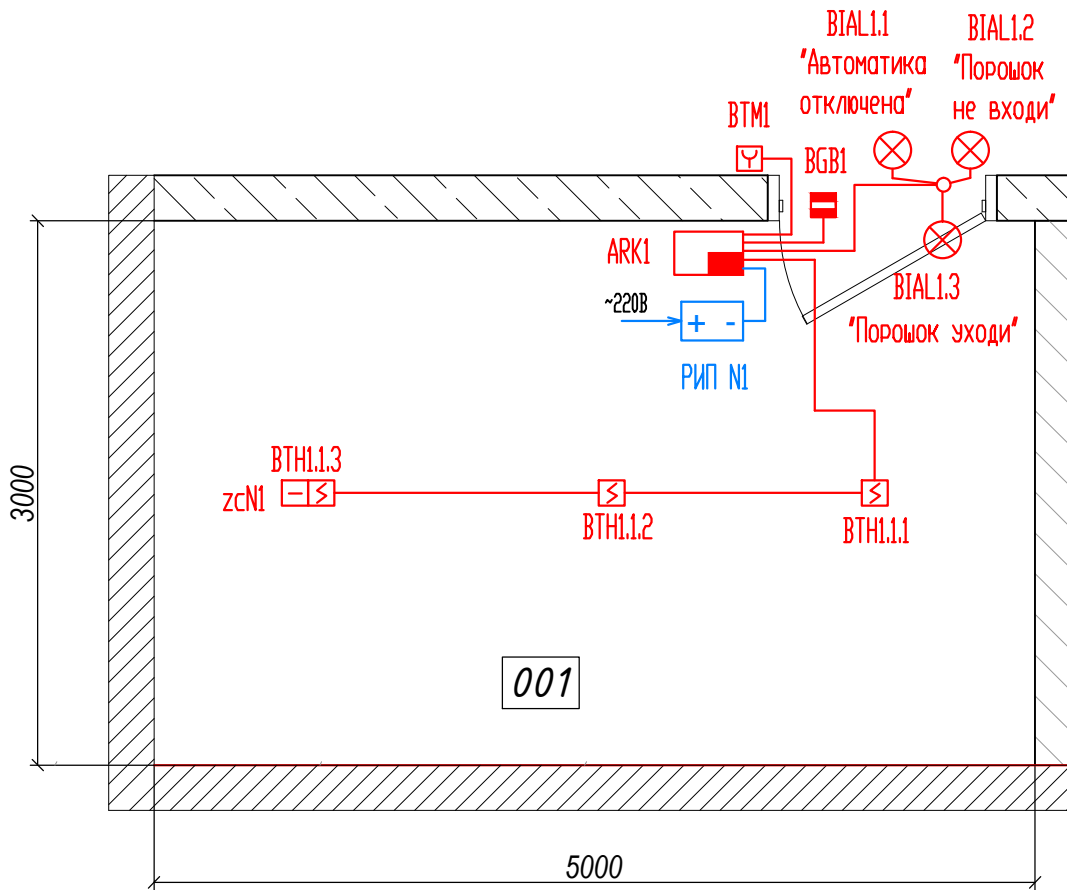
| | | | | | | | |
|------|-------|------|--------|------|------|-------|------|
| | | | | | | -АУПП | Лист |
| | | | | | | | 11 |
| Изм. | К.уч. | Лист | N Док. | Подп | Дата | | |



Примечание:

Трассы прокладываются кабелем КСРЭВ нг-FRLS 1x2x0,8, если не указано иное.

| Изм. | Кол. | Лист | Индок. | Подп. | Дата | | | | |
|------|------|------|--------|-------|------|---|-------------------|------|--------|
| | | | | | | -АУП | | | |
| | | | | | | Объект: Серверная | | | |
| | | | | | | Автоматическая установка порошкового пожаротушения | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 12 | 15 |
| | | | | | | Структурная схема | ООО "Каланча" | | |



Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| | | | | | |
|------------|------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Идок. | Подп. | Дата |
| ГИП | | | | | |
| Разработал | | | | | |
| Проверил | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

-АУПП

Объект: Серверная

Автоматическая установка
порошкового пожаротушения

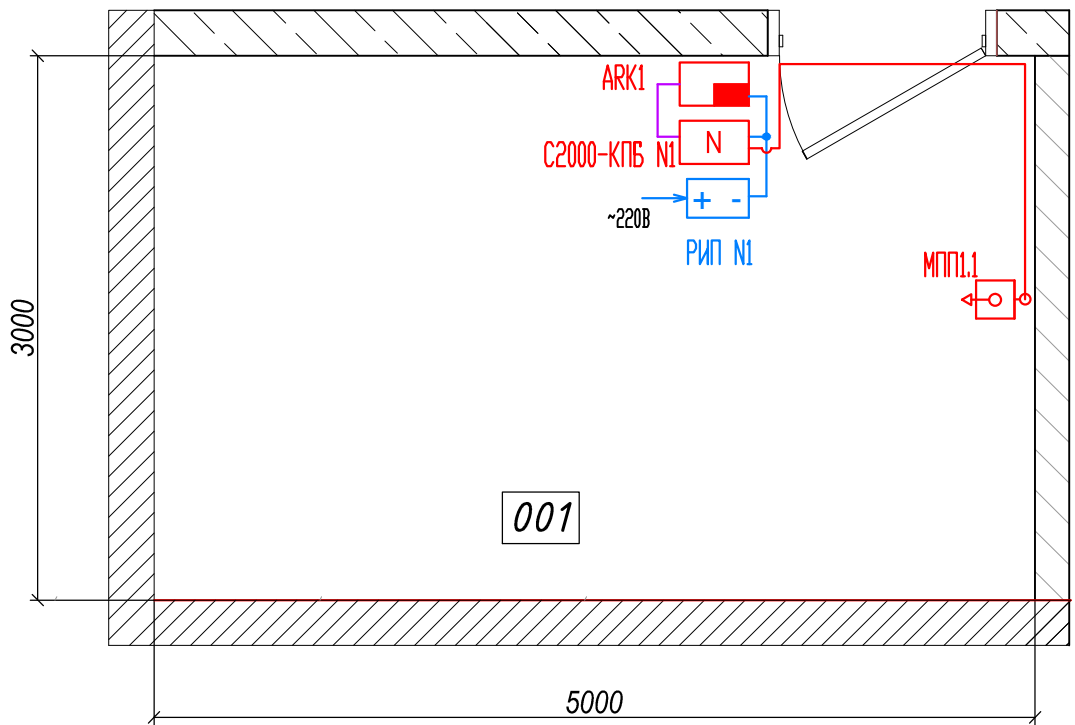
| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | 13 | 15 |

План расположения оборудования
автоматической пожарной сигнализации.
Серверная



ООО "Каланча"


| | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Согласовано | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



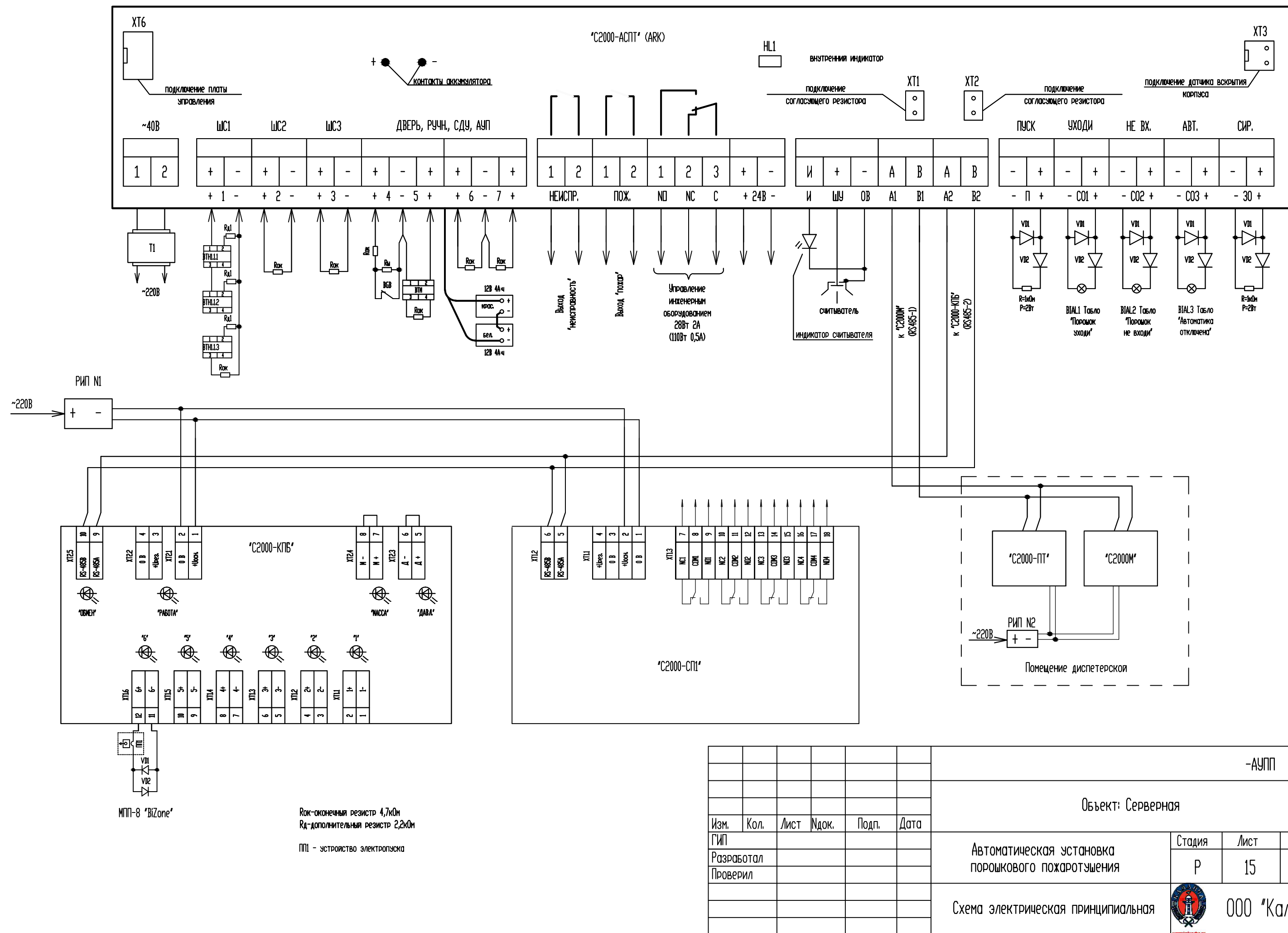
Примечание.


1. Распылители модулей МПП1.1 и МПП2.1 расположить на высоте 3,0 м.
2. Распылители модулей МПП1.2 и МПП2.2 расположить на высоте 5,4 м.

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

| | | | | | | -АУПП | | | |
|---|------|------|--------|-------|------|--|------|--------|----|
| | | | | | | Объект: Серверная | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Индок. | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов | |
| ГИП | | | | | | Автоматическая установка порошкового пожаротушения | Р | 14 | 15 |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | |  ООО "Каланча" | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| План расположения оборудования автоматической установки порошкового пожаротушения. Серверная. | | | | | | | | | |

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




| | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|-------|------|---|--|--|-------|------|--------|
| Изм. | Кол. | Лист | Док. | Подп. | Дата | -АУП | | | | | |
| Изм. Кол. Лист Док. Подп. Дата ГИП Разработал Проверил | | | | | | Объект: Серверная | | | | | |
| | | | | | | Автоматическая установка порошкового пожаротушения | | | Стдия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | | | 15 | 15 | |
| Схема электрическая принципиальная | | | | | |  ООО "Каланча" | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования | Тип, марка оборудования, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Примечание |
|-----------------|--|---|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------|------------|
| 1. Оборудование | | | | | | | |
| 1 | Модуль порошкового пожаротушения "BiZone" | МПП(Н)-8-КД-1-БСГ-У2 | | ГК "Каланча" г.Сергиев Посад | шт. | 1 | |
| 2 | Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями | С2000-АСПТ вер.3.02 | | НВП "Болид" г. Королев | шт. | 1 | |
| 3 | Блок индикации системы пожаротушения | С2000-ПТ | | НВП "Болид" г. Королев | шт. | 1 | |
| 4 | Контрольно-пусковой блок | С2000-КПБ | | НВП "Болид" г. Королев | шт. | 1 | |
| 5 | Блок сигнально-пусковой | С2000-СП1 исп.01 | | НВП "Болид" г. Королев | шт. | 1 | |
| 6 | Извещатель пожарный дымовой | ДИП 212-41М | | ГК "Рубеж" | шт. | 3 | |
| 7 | Извещатель пожарный ручной | ИПР-55 | | "Арсенал Безопасности" | шт. | 1 | |
| 8 | Извещатель охранный магнитоконтактный | ИО 102-20/А2П | | НПП "Магнито-Контакт" г. Рязань | шт. | 1 | |
| 9 | Табло светозвуковое "Порошок уходи" | Молния-24В-3 | | "Арсенал Безопасности" | шт. | 1 | |
| 10 | Оповещатель световой "Порошок не входи" | Молния-24В | | "Арсенал Безопасности" | шт. | 1 | |
| 11 | Оповещатель световой "Автоматика отключена" | Молния-24В | | "Арсенал Безопасности" | шт. | 1 | |
| 12 | Источник вторичного электропитания резервированный | РИП-24 исп. 01П | | НВП "Болид" г. Королев | шт. | 2 | |
| 13 | Аккумулятор герметичный кислотно-свинцовый | 12В 7Ач | | ТД "Тинко" | шт. | 4 | |
| 14 | Аккумулятор герметичный кислотно-свинцовый | 12В 4,5Ач | | ТД "Тинко" | шт. | 2 | |
| 15 | Прибор приемно-контрольный | С2000М | | НВП "Болид" г. Королев | шт. | 1 | |
| 2. Материалы | | | | | | | |
| 1 | Кабель питания | ВВГнг-FRLS 3x1,5 | | ТД "Тинко" | м | 100 | |
| 2 | Кабель шлейфа | КПСЭнг-FRLS 1x2x0,75 | | ТД "Тинко" | м | 100 | |
| 3 | Коробка коммутационная | КС-4 | | ТД "Тинко" | шт. | 10 | |
| 4 | Труба гофрированная ПВХ | ПВХ-16 мм | | ТД "Тинко" | м | 100 | |
| 5 | Держатель трубы гофрированной ПВХ | ПВХ-16 мм | | ТД "Тинко" | шт. | 300 | |

Согласовано

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

| | | | | | | | | | |
|------------|------|------|--------|-------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | -АУПП.СО | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Индок. | Подп. | Дата | | | | |
| ГИП | | | | | | Автоматическая установка порошкового пожаротушения | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | | | | | | Р | 1 | 1 |
| Проверил | | | | | | | | | |
| | | | | | | Спецификация оборудования и материалов |  ООО "Каланча" | | |

ЗАДАНИЕ
на электроснабжение

По степени надежности электроснабжения АПС и АУПП являются потребителями первой категории согласно ПУЭ.

Необходимо подать 2 независимых ввода электроэнергии на устройство АВР (предусматривает заказчик). Произвести разводку от АВР и подвести к резервным источникам питания электропитание напряжением 220В, 50Гц, мощностью 0,5 кВт к каждому:

- РИП-24 исп. 02 - 1 шт. Помещение диспетчерской
- РИП-24 исп. 04 - 1 шт. Серверная
- С2000-АСПТ - Серверная

Точка подвода электропитания уточняются при монтаже.

Питание подвести через отдельные автоматические выключатели с соответствующей защитой. Предусмотреть запас кабеля 5м. Концы кабеля заизолировать.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования следует выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок» (МППБЗ) СНиП 3.05.06., ГОСТ 12.1.030 и технической документацией на эту установку.


Электротехническое оборудование должно удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.013, ГОСТ 12.2.007.0-75 и МППБЗЗ по способу защиты человека от поражения электрическим током.

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

| | | | | | | | | | | |
|------------|------|------|--------|-------|------|--|---|---|------|--------|
| | | | | | | | -АУПП.ЗД | | | |
| | | | | | | | Объект: Серверная | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Индок. | Подп. | Дата | | | | | |
| ГИП | | | | | | | Автоматическая установка порошкового пожаротушения | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | | | | | | | Р | 1 | 1 |
| Проверил | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Задания |  ООО "Каланча" | | |