

Общество с ограниченной ответственностью  
СПЕКТР



Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) на объектах: нежилое 2-х этажное здание (инв. №ИЭС000363284), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (инв. №ИЭС000364837), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)

Р.07-24-ПС1

Главный инженер проекта

Огнев

Огнев Ф.А.

Согласовано

Взаминд №

Подп и дата

Инд № подл

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование   | Примечание |
|------|--|------------|
| 1    | Общие данные   |            |
| 2    | Пояснительная записка (начало)   |            |
| 3    | Пояснительная записка (окончание)  |            |
| 4    | Условно-графические обозначения  |            |
| 5    | Структурная схема  |            |
| 6    | Схема расположения СПС. 1 этаж   |            |
| 7    | Схема расположения СПС. 2 этаж, гараж  |            |
| 8    | Схема расположения СОУЭ. 1 этаж  |            |
| 9    | Схема расположения СОУЭ. 2 этаж, гараж   |            |
|      | Схема расположений элементов оборудования отключения инженерных систем,        |            |
| 10   | схема прокладки линий 220В. 1 этаж   |            |
| 11   | Схема расположений элементов оборудования отключения инженерных систем. 2 этаж |            |
| 12   | Схемы электрических соединений ППКУП Сириус                                    |            |
| 13   | Типовые схемы электрических соединений   |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение    | Наименование                                    | Примечание   |
|----------------|---|--------------|
|                | Прилагаемые документы                           |              |
| P.07-24-ПС1.КЖ | Кабельный журнал                                | На 1 листе   |
| P.07-24-ПС1.С  | Спецификация оборудования, изделий и материалов | На 2 листах  |
| P.07-24-ПС1.РР | Расчеты   | На 3 листах  |
| P.07-24-ПС1.С  | Спецификация оборудования, изделий и материалов | На 2 листах  |
|                | Программа производства пусконаладочных работ    | На 5 листах  |
|                | Регламент технического обслуживания             | На 14 листах |

Общие указания

1 Данная рабочая документация создана по объекту: Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) на объектах: нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1.


2 Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.

3 Рабочая документация разработана в соответствии с действующими техническими регламентами и нормативными документами:

- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности";
- СП 484.1311500.2020 "Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";
- 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";
- РД 25.953-90 "Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические систем";
- ГОСТ Р 59639-2021 "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок", седьмое издание;
- СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.

4 Рабочая документация не содержит впервые применённых или разработанных технологических процессов, оборудования, конструкций, изделий и материалов, защищённых авторскими свидетельствами.

5 Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежам мероприятий.

|            |          |       |        |          |         |   |  |   |      |        |
|------------|----------|-------|--------|----------|---------|---|--|---|------|--------|
|            |          |       |        |          |         | P.07-24-ПС1   |  |   |      |        |
|            |          |       |        |          |         | Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |  |   |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист  | № док. | Подп.    | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   |  | Стадия  | Лист | Листов |
| Разработал |          |       |        | Костарев | 07.2024 |   |  | Р   | 1    | 13     |
| Проверил   |          |       |        |          |         | Общие данные  |  |  |      |        |
|            |          |       |        |          |         |   |  |   |      |        |
| Н. контр.  |          | Огнев |        | Огнев    | 07.2024 |   |  |   |      |        |
| ГИП        |          | Огнев |        | Огнев    | 07.2024 |   |  |   |      |        |

Формат А3

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| Согласовано |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
| Взаминд №   |  |  |
| Подп и дата |  |  |
| Инд № подл  |  |  |

Система пожарной сигнализации (СПС).

1. Нежилое 2–х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 оборудуется СПС согласно п. 11 Таблицы 1 СП 486.1311500.2020 (Здания общественного и административно–бытового назначения).

1.1 Архив на 1 этаже нежилого 2–х этажного здания подлежит защите СПС согласно п. 30.2 Таблицы 3 СП 486.1311500.2020 (Помещения хранилищ и помещения хранения служебных каталогов и описей в библиотеках и архивах с общим фондом хранения менее 500 тыс. единиц).

1.2 Гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 оборудован СПС согласно п. 4.1.2.2 Таблицы 1 СП 486.1311500.2020 (Автостоянки закрытого типа. Здания I, II, III степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С1 при общей площади здания(пожарного отсека) менее 3600 м2). Существующее оборудование пожарной сигнализации гаража в данном проекте не учитывается, предусмотрен вывод сигнала “Пожар” на прибор приемно–контрольный “Сирius” согласно п. 5.12 СП 484.1311500.2020.

2 Назначение СПС:

2.1 СПС согласно п.23 Статьи 2 Федерального закона от 22.07.2008 № 123–ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”, предназначена для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре и оповещения людей о пожаре.

2.2 Своевременность обнаружения признаков пожара обеспечивается выбором в проекте типов и классов извещателей пожарных (ИП), а также размещением ИП в соответствии с п.6.1.2 СП484.1311500.2020. Согласно п. 6.2.1 СП 484.1311500.2020, выбор пожарных извещателей основан, исходя из преобладающего фактора пожара на его начальной стадии, что является выделение дыма в защищаемом помещении. В качестве пожарных извещателей использованы дымовые пожарные извещатели, согласно п. 6.2.6 СП 484.1311500.2020.

В гаражных боксах превалирующим фактором возникновения пожара на начальном этапе является выделение тепла. В данном случае, в том числе для предотвращения ложных срабатываний, в качестве пожарных извещателей применены извещатели пожарные адресные тепловые, согласно п. 6.2.2 СП 484.1311500.2020.

3 Основные проектные решения:

3.1 Проектной документацией предусмотрено оснащение помещений СПС, построенной на базе оборудования НВП «Болид», системой «Орион» по принципу адресно–аналоговой системы. На текущий момент такая система является самой прогрессивной.

В таких системах решение о состоянии объекта принимает контрольный прибор, а не извещатель. Т.е. в конфигурации контрольного прибора для каждого подключенного адресного устройства заданы пороги срабатывания («Норма», «Внимание» и «Пожар»). Это позволяет гибко формировать режимы работы пожарной сигнализации для помещений с разной степенью внешних помех (пыль, уровень производственной задымленности и др.), в том числе в течение суток. Контрольный прибор постоянно производит опрос подключенных устройств и анализирует полученные значения, сравнивая их с пороговыми значениями, заданными в его конфигурации. При этом топология адресной линии, к которой подключены извещатели, является кольцевой.

3.2 Проектом принят для построения СПС прибор ПКУ – «Сирius», т.к. он полностью соответствует всем требованиям СП484

3.3 Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС (зоне контроля пожарной сигнализации) осуществляется:

- для ручных пожарных извещателей выполнением алгоритма А согласно п. 6.4.2 СП 484.1311500.2020: при срабатывании одного извещателя пожарного (ИП) без осуществления процедуры перезапроса;
- для автоматических дымовых пожарных извещателей выполнением алгоритма В согласно п. 6.4.3 СП 484.1311500.2020: при срабатывании автоматического извещателя и дальнейшем повторном срабатывании этого же извещателя или другого автоматического извещателя той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

3.4 Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС, что обеспечивается использованием (в коридорах) извещателей дымовых с встроенным изолятором короткого замыкания, установкой блоков разветвительно–изолирующих и применением извещателей ручных (ИПР) со встроенным изолятором короткого замыкания.

3.5 Здание разделено на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС), согласно п.6.3.2 СП 484.1311500.2020.

В отдельные ЗКПС, согласно п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020, выделены:

- отдельные кабинеты (не более пяти); эвакуационные коридоры; запотолочное пространство коридоров.
- 3.6 Согласно п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020, выделенные ЗКПС удовлетворяют следующим условиям:
- площадь одной ЗКПС не превышает 2000 м2;
  - одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП;
  - одна ЗКПС включает в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения имеют выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не превышает 500 м2.

3.7 В качестве пожарных извещателей применяются:


- Извещатели точечные пожарные дымовые адресные с встроенным изолятором короткого замыкания ДИП–34А–04
- Извещатели пожарные ручные адресные с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513–ЗАМ исп.01.

3.8 Расстановку оборудования производить согласно СП 484.1311.2020:

- Автоматические пожарные извещатели установить на потолке (п. 6.6.7 СП484.1311500.2020) на расстоянии не менее 1м от вентиляционных отверстий или воздушных потоков (п. 6.6.32 СП484.1311500.2020);
- Радиус зоны контроля автоматических дымовых пожарных извещателей: 6.4м при высоте установки до 3.5м (п. 6.6.16 СП484.1311500.2020); тепловых пожарных извещателей: 3,55м при высоте установки до 3.5м (п. 6.6.15 СП484.1311500.2020).
- Автоматические пожарные извещатели необходимо устанавливать с учётом, чтобы каждая точка помещения контролировалась не менее чем одним извещателем (п. 6.6.1 СП484.1311500.2020);
- Минимальное расстояние от пожарных извещателей до выступающих на 0.25м и менее от перекрытия строительных конструкций или инженерного оборудования должно составлять не менее двух высот этих строительных конструкций или оборудования. Расстояние от извещателя до стен (перегородок), а также других строительных конструкций и до инженерного оборудования, выступающего от перекрытия на расстояние более 0.25м, должно быть не менее 0.5м (п. п. 6.6.36 СП 484.1311500.2020);
- Извещатели пожарные ручные устанавливать на высоте 1.5м +/- 0,1м от уровня земли или пола до органов управления и (по возможности) на расстоянии 0.75м от различных предметов, мебели, оборудования (п. 6.6.27 СП484.1311500.2020);
- ППКУП Сирius следует устанавливать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0.75м до 1.8м (п. 5.13 СП484.1311500.2020). Установка должна производиться на конструкции, изготовленные из негорючего материала (п. 5.14 СП 484.1311500.2020).

3.9 В коридорах, фойе и вестибюлях с подвесными потолками предусмотрена установка пожарных дымовых извещателей за подвесным потолком для защиты запотолочного пространства, согласно п.10.3 Таблицы 2 СП 486.1311500.2020. В помещениях с подвесными потолками установка запотолочных извещателей не предусмотрена, так как в помещениях за подвесным потолком проложены одиночные силовые кабели.

3.9 ППКУП Сирius устанавливается на 1 этаже, в комнате охраны.

|            |          |       |          |              |         |   |   |      |        |
|------------|----------|-------|----------|--------------|---------|---|---|------|--------|
|            |          |       |          |              |         | Р.07–24–ПС1   |   |      |        |
|            |          |       |          |              |         | Нежилое 2–х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |   |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист  | № док.   | Подп         | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   | Стадия  | Лист | Листов |
| Разработал |          |       | Костарев | <i>Kof</i>   | 07.2024 |   | Р   | 2    |        |
| Проверил   |          |       |          |              |         |   |   |      |        |
|            |          |       |          |              |         |   |   |      |        |
| Н. контр.  |          | Огнев |          | <i>Огнев</i> | 07.2024 | Пояснительная записка (начало)  |  |      |        |
| ГИП        |          | Огнев |          | <i>Огнев</i> | 07.2024 |   |   |      |        |



|             |  |  |
|-------------|--|--|
| Согласовано |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
|             |  |  |
| Взаминд №   |  |  |
| Подп и дата |  |  |
| Инд № подл  |  |  |

4. Алгоритм работы СПС

При срабатывании адресных извещателей здания контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-С выдает тревожное извещение в ППКУП Сириус, который, в свою очередь, выдает управляющие сигналы на включение системы оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ), разблокировку электромагнитных замков (разрыванием питающего напряжения контактами нормально-замкнутого реле блока С2000-СП2) и отключение систем кондиционирования отключением питания данных систем с помощью установки расцепителей к автоматическим выключателям линий питания кондиционеров.

Управление расцепителями осуществляется от контролируемых релейных выходов ППКУП "Сириус" с использованием модулей подключения нагрузки (МПН) для контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание.

В качестве расцепителей используются расцепители AR-AUX-SR 12...24В серии ARMAT производства ИЭК с управлением от 24В. Для корректной работы проектом предусмотрена замена вводных автоматических выключателей линий питания кондиционирования и тепловой завесы на автоматические выключатели М06N 3P С 25А серии ARMAT производства ИЭК.

При монтаже необходимо проверить актуальность схемы электроснабжения и, при необходимости, произвести перекоммутацию автоматических выключателей линий кондиционирования.

Система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)





- 1 Назначение СОУЭ:
- 1.1 Основная задача СОУЭ – своевременное оповещение людей о пожаре, а также информирование о путях безопасной и максимально оперативной эвакуации с целью предотвращения ущерба их жизни и здоровью.
- 1.2 Оповещение людей о пожаре осуществляется передачей звуковых и световых сигналов в помещения, где люди могут подвергаться воздействию опасных факторов пожара, а также в помещения, где могут остаться люди при блокировании эвакуационных путей пожаром.
- 2 Основные проектные решения:
- 2.1 СОУЭ 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460) принята второго типа (звуковое оповещение и световые табло «Выход») согласно п. 16 Таблицы 2 СП 3.13130.2009: (Учреждения органов управления, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционно-издательские организации, научные организации, банки, конторы, офисы с числом этажей до 6).
- 2.2 СОУЭ гаража выполнена первого типа (звуковое оповещение) согласно п. 17 Таблицы 2 СП 3.13130.2009: (Производственные и складские здания, стоянки для автомобилей, архивы, книгохранилища категории здания по взрывопожарной и пожарной опасности А, Б, В, Г, Д с числом этажей 1). Сущетвующее оборудование СОУЭ гаража в данном проекте не учитывается
- 2.3 Световое оповещение организовано на световых оповещателях «ЛЮКС-24», которые подключаются к контролируемым релейным выходам ППКУП "Сириус" с использованием модулей подключения нагрузки (МПН) для контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание.
- При получении сигнала пожар световые табло «ВЫХОД» начинают мигать с частотой 0,5 Гц.
- 2.4 Звуковое оповещение организовано на звуковых оповещателях «Маяк-24-ЗМ», которые подключаются к контролируемым релейным выходам ППКУП "Сириус" с использованием модулей подключения нагрузки (МПН) для контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание.
- Звковые оповещатели находятся в выключенном состоянии, при получении сигнала пожар звуковые оповещатели переходят в тревожный режим работы.
- 2.5 Световые оповещатели «Выход» устанавливаются над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону, согласно п. 5.3 СП3.13130.2009.
- 2.6 Звуковые оповещатели устанавливать на высоте не менее 2,3 м от уровня пола и не менее 150 мм от потолка, согласно п. 4.4 СП3.13130.2009

- 3 Кабельная сеть СПС и СОУЭ:
- Выбор кабелей (тип –нг-FRHF) и способ их прокладки (в ОКЛ) обеспечивает работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону, согласно п. 3.4. СП3.13130.2009. Выбор типа кабеля (тип –нг-FRHF) (для зданий с массовым пребыванием людей) соответствует таблице 2 ГОСТ 31565-2012.
- Для прокладки основных магистралей кабеля за подвесным потолком предусмотрена огнестойкая кабельная линия ОКЛ Промрукав ОКЛ-ПР-ГТ (на базе гофрированных труб) в составе:
- труба гофрированная ПВХ d16, PR.011631;
  - скобы однолапковые d16-17;
  - саморезы 4.2x38 с прессшайбой острые, цинк;
  - гвозди для прямого монтажа кованные 3x22, PR08.5808
- Для прокладки линии интерфейса по стенам (спуски к приборам) предусмотрена огнестойкая кабельная линия ОКЛ Промрукав ОКЛ-ПР-КП (на базе кабельного канала) в составе:
- кабельные каналы Промуркав (20x10, 40x25, 60x40);
  - хомуты серии FR ПР;
  - коробки огнестойкие;
  - крепеж серии-FR;
  - саморезы 4.2x32 с прессшайбой острые, цинк
  - гвозди для прямого монтажа кованные 3x22, PR08.5808

Прокладка линий ДПЛС снаружи зданий и сооружений осуществляется в трубе гофрированной ПНД безгалогенной (HF) черной (с протяжкой) на несущем тросе.

При прокладке кабельных линий следует руководствоваться инструкцией по монтажу огнестойкой кабельной линии Промрукав.

- 4 Электропитание СПС и СОУЭ
- Электропитание выполнено в соответствии с СП 6.13130.2021:
- Питание электроприемников осуществляется от самостоятельного НКУ (панель ППУ), которое подключается после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ здания, при этом резервное питание следует осуществлять от аккумуляторных батарей.
- Для питания ППКУП Сириус используется источник питания серии «МИП» встроенный в ППКУП "Сириус" с аккумуляторными батареями (АКБ) для обеспечения бесперебойного электропитания при пропадании основного питания в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 часа.

|            |          |          |        |   |         |   |   |      |        |
|------------|----------|----------|--------|---|---------|---|---|------|--------|
|            |          |          |        |   |         | Р.07-24-ПС1   |   |      |        |
|            |          |          |        |   |         | Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |   |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист     | № док. | Подп.   | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   | Стадия  | Лист | Листов |
| Разработал |          | Костарев |        |  | 07.2024 |   | Р   | 3    |        |
| Проверил   |          |          |        |   |         |   |   |      |        |
|            |          |          |        |   |         | Пояснительная записка (окончание)   |  |      |        |
| Н. контр.  |          | Огнев    |        |  | 07.2024 |   |   |      |        |
| ГИП        |          | Огнев    |        |  | 07.2024 |   |   |      |        |

Нумерация извещателей СПС выполнена по типу:

AAAу, где:

AAA – буквенное обозначение извещателя или оповещателя:

ВТН – извещатель дымовой;

ВТК – извещатель тепловой;

ВТМ – извещатель ручной;

у – адрес оповещателя в линии ДПЛС;

Нумерация оповещателей СОУЭ выполнена по типу:

AAAу, где:












AAA – буквенное обозначение извещателя или оповещателя:

BIAS – оповещатель звуковой;

BIAL – оповещатель световой;

BIALS – оповещатель светозвуковой;

у – порядковый номер оповещателя в линии.

| Обозначение   |           | Наименование  |
|---|-----------|---|
| Графическое   | Буквенное |   |
|    | НКУ       | Панель питания противопожарных устройств ППУ-2Л (2 автоматических выключателя 1Р, 6А/4,5кА) |
|    | АРК       | Прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППКУП Сириус                               |
|    | SC        | Синально-пусковой блок адресный С2000-СП2   |
|    | ВТН       | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-04                |
|   |           | (с встроенным изолятором короткого замыкания)   |
|    | ВТН       | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-04                |
|   |           | (с встроенным изолятором короткого замыкания), устанавливаемый за подвесным потолком        |
|    | ВТМ       | Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором КЗ ИПР 513-3АМ исп.01           |
|    | АР        | Адресный расширитель С2000-АР2  |
|    | BIAS      | Оповещатель звуковой Маяк-24-ЗМ   |
|    | BIAL      | Оповещатель световой ЛЮКС-24 (табло "Выход")  |
|    | КМ        | АВМАТ Независимый расцепитель АР-AUX-SR 12...24В IEK  |
|  | QF*       | АВМАТ Автоматический выключатель М06N 3Р С 25А IEK  |

Расшифровка маркировки адресных пожарных извещателей

ВТН 30

Адрес извещателя в ДПЛС





Тип извещателя (ВТН-дымовой; ВТК-тепловой; ВТМ-ручной)

Расшифровка маркировки оповещателей

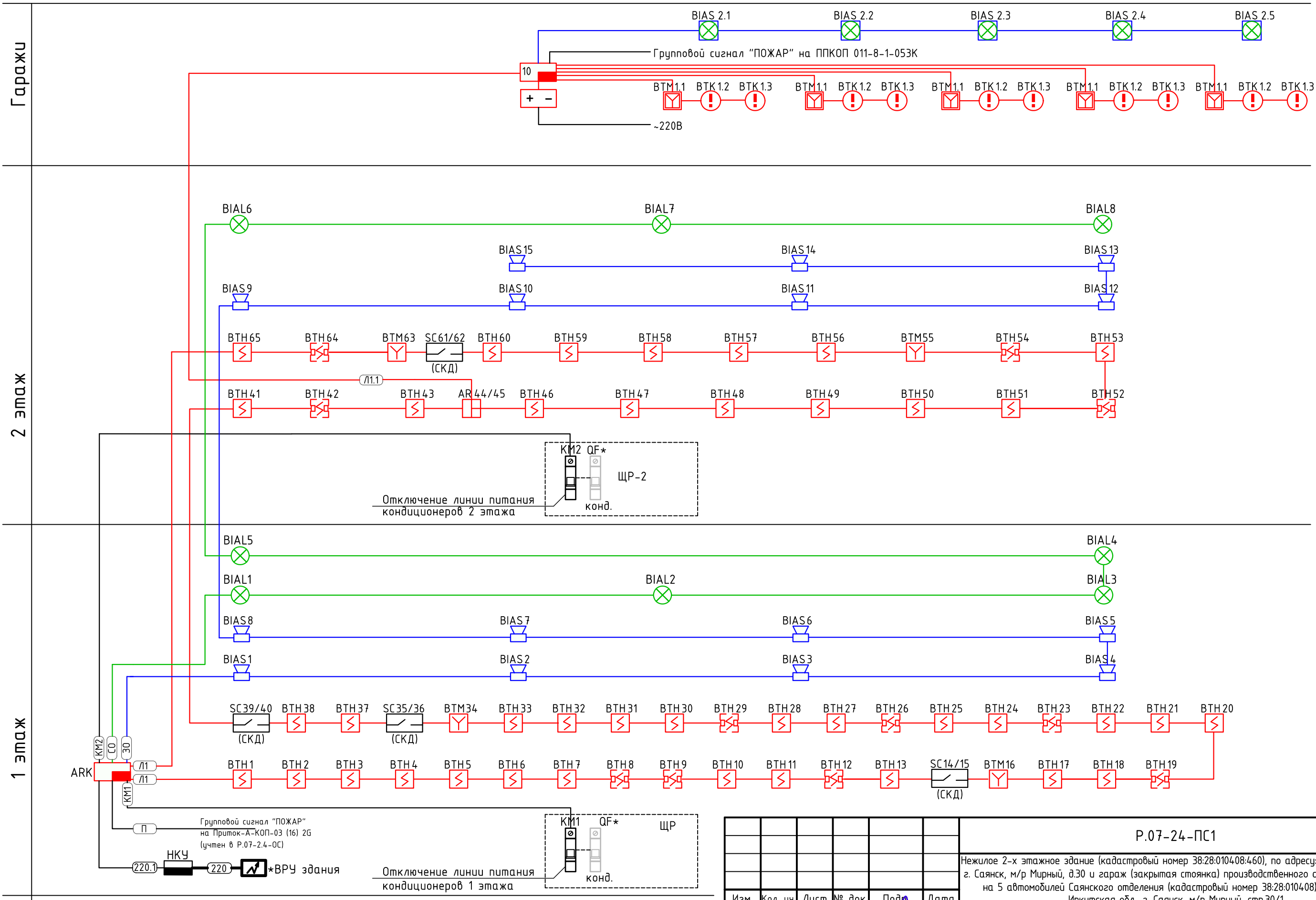
BIAL 3


Порядковый номер оповещателя в линии

Тип оповещателя (BIAL-световой; BIAS-звуковой; BIALS-светозвуковой)

|            |          |          |        |   |         |   |   |      |        |
|------------|----------|----------|--------|---|---------|---|---|------|--------|
|            |          |          |        |   |         | Р.07-24-ПС1   |   |      |        |
|            |          |          |        |   |         | Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |   |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист     | № док. | Подп.   | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   | Стадия  | Лист | Листов |
| Разработал |          | Костарев |        |  | 07.2024 |   | Р   | 4    |        |
| Проверил   |          |          |        |   |         |   |   |      |        |
|            |          |          |        |   |         | Условно-графические обозначения   |  |      |        |
| Н. контр.  |          | Огнев    |        |  | 07.2024 |   |   |      |        |
| ГИП        |          | Огнев    |        |  | 07.2024 |   |   |      |        |

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



|            |          |       |          |              |         |   |   |      |        |
|------------|----------|-------|----------|--------------|---------|---|---|------|--------|
|            |          |       |          |              |         | Р.07-24-ПС1   |   |      |        |
|            |          |       |          |              |         | Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |   |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист  | № док.   | Подп.        | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   | Стадия  | Лист | Листов |
| Разработал |          |       | Костарев | <i>Kof</i>   | 07.2024 |   | Р   | 5    |        |
| Проверил   |          |       |          |              |         |   |   |      |        |
|            |          |       |          |              |         | Структурная схема   |  |      |        |
| Н. контр.  |          | Огнев |          | <i>Огнев</i> | 07.2024 |   |   |      |        |
| ГИП        |          | Огнев |          | <i>Огнев</i> | 07.2024 |   |   |      |        |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

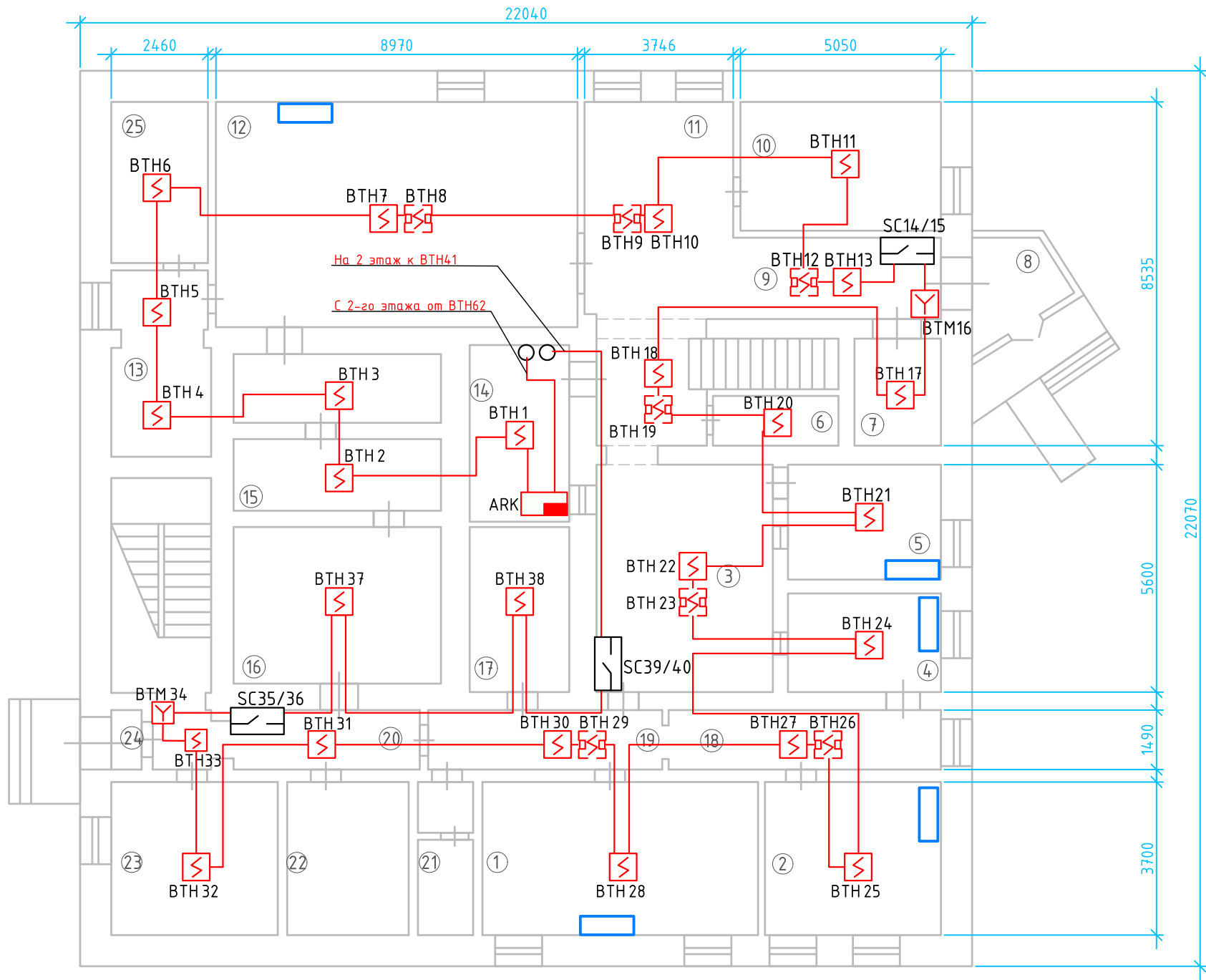


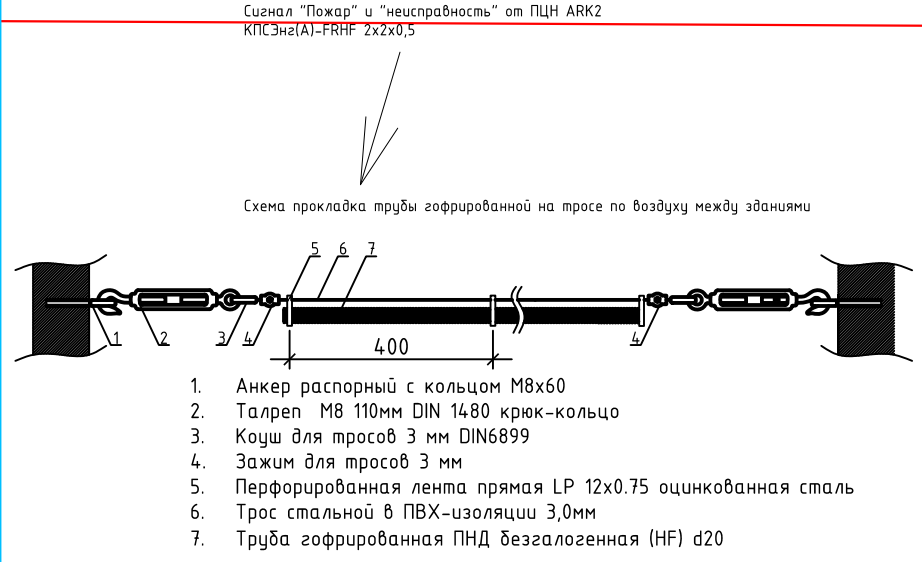
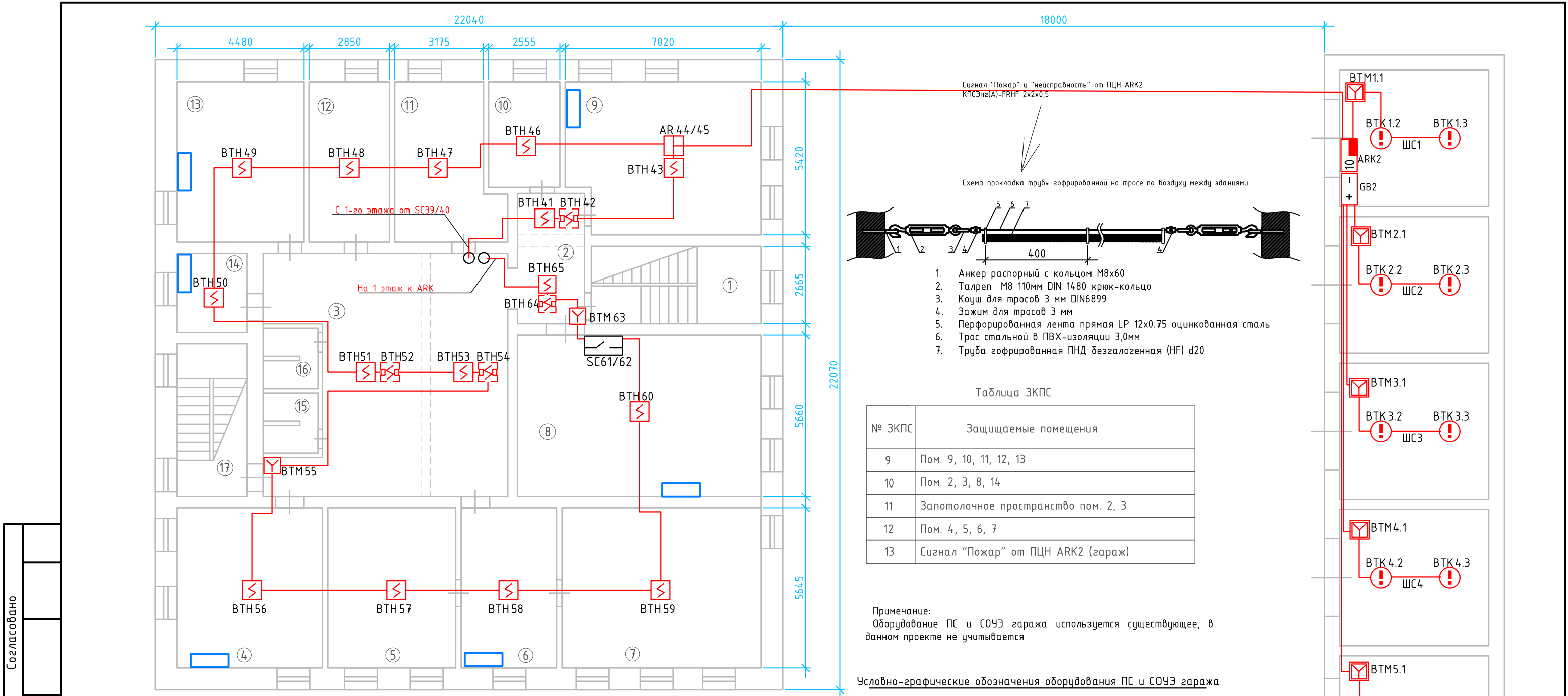
Таблица ЗКПС

| № ЗКПС | Защищаемые помещения                       |
|--------|--|
| 1      | Пом. 12, 13, 15, 25                        |
| 2      | Запотолочное пространство пом. 3, 5, 9, 11 |
| 3      | Пом. 6, 7, 9, 10                           |
| 4      | Пом. 3, 4, 5, 11                           |
| 5      | Пом. 17, 24                                |
| 6      | Пом. 1, 2, 16, 17, 21                      |
| 7      | Коридоры 18, 19, 20                        |
| 8      | Запотолочное пространство коридор 18, 19   |

Экспликация помещений 1-го этажа

| № помеще-ния | Наименование                   | Площадь м² | № помеще-ния | Наименование       | Площадь м² |
|--------------|--------------------------------|------------|--------------|--------------------|------------|
| 1            | Рабочий кабинет                | 25,5       | 14           | Помещение охраны   | 9,0        |
| 2            | Рабочий кабинет                | 16,9       | 15           | Службное помещение | 20,0       |
| 3            | Кассовый зал                   | 24,0       | 16           | Архив              | 20,0       |
| 4            | Касса                          | 9,5        | 17           | Склад              | 10,2       |
| 5            | Касса                          | 11,6       | 18           | Коридор            | 10,2       |
| 6            | Техническое помещение          | 3,5        | 19           | Коридор            | 8,7        |
| 7            | Подсобка                       | 5,8        | 20           | Коридор            | 10,0       |
| 8            | Тамбур                         | 5,5        | 21           | Санузел            | 5,4        |
| 9            | Коридор                        | 8,66       | 22           | Тепловой узел      | 11,8       |
| 10           | Сервисный центр                | 16,16      | 23           | Хоз.помещение      | 14,8       |
| 11           | Холл                           | 29,0       | 24           | Тамбур             | 1,9        |
| 12           | Фронт-офис                     | 50,1       | 25           | Электрощитовая     | 10,9       |
| 13           | Кабинет для работы с клиентами | 11,6       |              |                    |            |

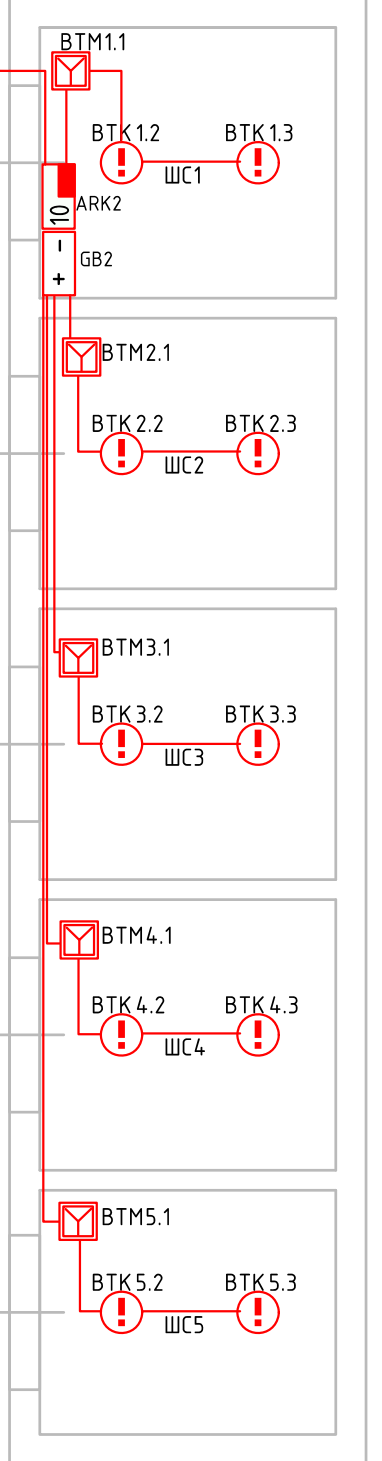
|            |          |      |          |          |         |   |        |      |        |
|------------|----------|------|----------|----------|---------|---|--------|------|--------|
|            |          |      |          |          |         | Р.07-24-ПС1   |        |      |        |
|            |          |      |          |          |         | Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |        |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист | № док.   | Подп.    | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал |          |      | Костарев | Костарев | 07.2024 |   | Р      | 6    |        |
| Проверил   |          |      |          |          |         | Схема расположения СПС. 1 этаж  |        |      |        |
|            |          |      |          |          |         |   |        |      |        |
| Н. контр.  | Огнев    |      |          | Огнев    | 07.2024 |   |        |      |        |
| ГИП        | Огнев    |      |          | Огнев    | 07.2024 |   |        |      |        |



| Таблица ЗКПС |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| № ЗКПС       | Защищаемые помещения                |
| 9            | Пом. 9, 10, 11, 12, 13              |
| 10           | Пом. 2, 3, 8, 14                    |
| 11           | Запотолочное пространство пом. 2, 3 |
| 12           | Пом. 4, 5, 6, 7                     |
| 13           | Сигнал "Пожар" от ПЦН ARK2 (гараж)  |

Примечание:  
Оборудование ПС и СОУЭ гаража используется существующее, в данном проекте не учитывается

Условно-графические обозначения оборудования ПС и СОУЭ гаража



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

Экспликация помещений 2-го этажа

| № помеще-ния | Наименование                           | Площадь м² | № помеще-ния | Наименование                 | Площадь м² |
|--------------|--|------------|--------------|------------------------------|------------|
| 1            | Лестничная клетка (парадная)           | 16,2       | 15           | Санузел                      | 4,0        |
| 2            | Тамбур                                 | 10,7       | 16           | Санузел                      | 4,0        |
| 3            | Холл                                   | 63,2       | 17           | Лестничная клетка (запасная) | 13,5       |
| 4            | Рабочий кабинет "Расчетная группа"     | 29,05      |              |                              |            |
| 5            | Заместитель начальника отделения       | 25,22      |              |                              |            |
| 6            | Приемная                               | 19,5       |              |                              |            |
| 7            | Начальник отделения                    | 40,3       |              |                              |            |
| 8            | Рабочий кабинет инспекции              | 49,1       |              |                              |            |
| 9            | Рабочий кабинет договорного отдела     | 36,8       |              |                              |            |
| 10           | Рабочий кабинет юриста                 | 9,6        |              |                              |            |
| 11           | Рабочий кабинет расчетной группы       | 19,3       |              |                              |            |
| 12           | Рабочий кабинет расчетной группы       | 16,15      |              |                              |            |
| 13           | Рабочий кабинет "Гр. програм. обеспеч" | 25,4       |              |                              |            |
| 14           | Серверная                              | 6,9        |              |                              |            |

| Обозначение |           | Наименование   |
|-------------|-----------|--|
| Графическое | Буквенное |  |
| 10          | ARK2      | Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10 (существующий) |
| + -         | GB2       | Резервированный источник питания РИП-12 исп.01 (существующий)      |
| !           | BTK       | Извещатель тепловой максимальный ИП 114-5-A2 (существующий)        |
| Y           | BTM       | Извещатель пожарный ручной ИПР-ЗСУ (существующий)                  |
| X           | BIAS      | Оповещатель звуковой Свирель-12V (существующий)                    |

|   |          |      |        |                             |         |
|---|----------|------|--------|-----------------------------|---------|
| Р.07-24-ПС1   |          |      |        |                             |         |
| Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |          |      |        |                             |         |
| Изм.  | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп.                       | Дата    |
| Разработал  | Костарев |      |        |                             | 07.2024 |
| Проверил  |          |      |        |                             |         |
| Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   |          |      |        |                             |         |
| Схема расположения СПС. 2 этаж, гараж   |          |      |        |                             |         |
| Н. контр.   | Огнев    |      |        | 07.2024                     |         |
| ГИП   | Огнев    |      |        | 07.2024                     |         |
|   |          |      |        | Стадия                      | Лист    |
|   |          |      |        | Р                           | 7       |
|   |          |      |        | СПЕКТР системы безопасности |         |
| Формат А3   |          |      |        |                             |         |

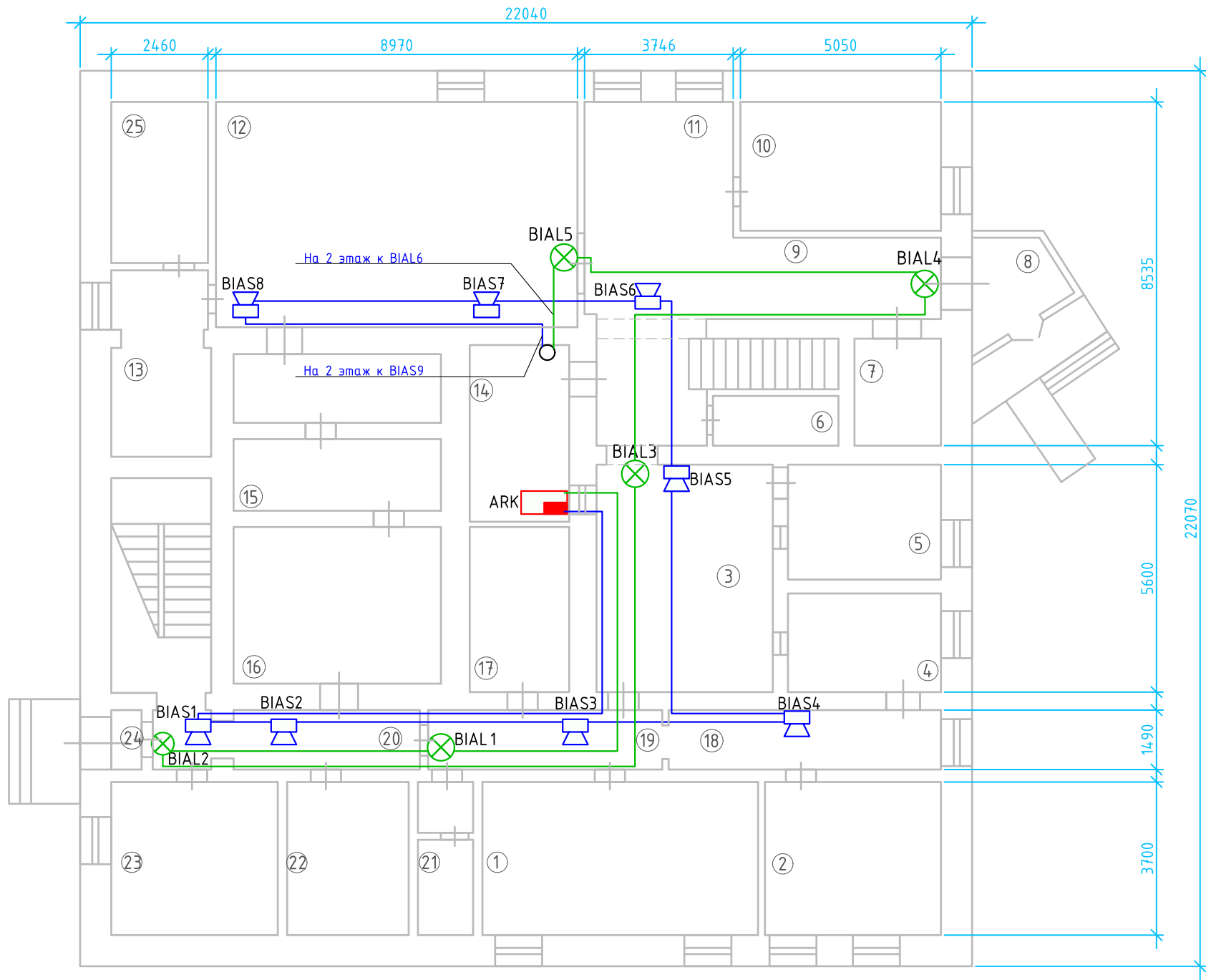


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений 1-го этажа

| № помеще-ния | Наименование                   | Площадь м² | № помеще-ния | Наименование        | Площадь м² |
|--------------|--------------------------------|------------|--------------|---------------------|------------|
| 1            | Рабочий кабинет                | 25,5       | 14           | Помещение охраны    | 9,0        |
| 2            | Рабочий кабинет                | 16,9       | 15           | Служебное помещение | 20,0       |
| 3            | Кассовый зал                   | 24,0       | 16           | Архив               | 20,0       |
| 4            | Касса                          | 9,5        | 17           | Склад               | 10,2       |
| 5            | Касса                          | 11,6       | 18           | Коридор             | 10,2       |
| 6            | Техническое помещение          | 3,5        | 19           | Коридор             | 8,7        |
| 7            | Подсобка                       | 5,8        | 20           | Коридор             | 10,0       |
| 8            | Тамбур                         | 5,5        | 21           | Санузел             | 5,4        |
| 9            | Коридор                        | 8,66       | 22           | Тепловой узел       | 11,8       |
| 10           | Сервисный центр                | 16,16      | 23           | Хоз.помещение       | 14,8       |
| 11           | Холл                           | 29,0       | 24           | Тамбур              | 1,9        |
| 12           | Фронт-офис                     | 50,1       | 25           | Электрощитовая      | 10,9       |
| 13           | Кабинет для работы с клиентами | 11,6       |              |                     |            |

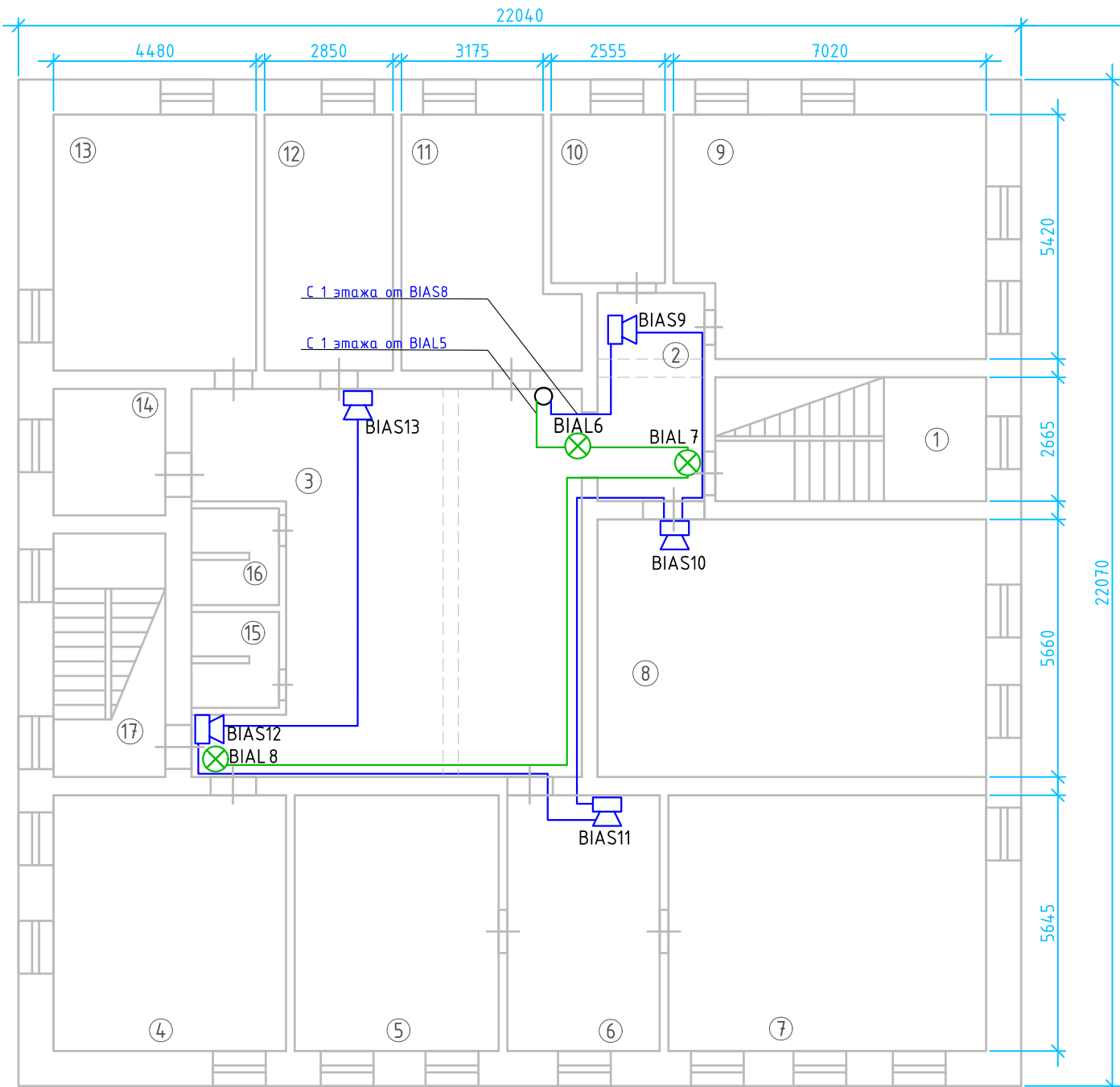
|            |          |      |          |              |         |   |        |      |        |
|------------|----------|------|----------|--------------|---------|---|--------|------|--------|
|            |          |      |          |              |         | Р.07-24-ПС1   |        |      |        |
|            |          |      |          |              |         | Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |        |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист | № док.   | Подп.        | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал |          |      | Костарев | <i>Kof</i>   | 07.2024 |   | Р      | 8    |        |
| Проверил   |          |      |          |              |         | Схема расположения СОУЭ 1 этаж  |        |      |        |
|            |          |      |          |              |         |   |        |      |        |
| Н. контр.  | Огнев    |      |          | <i>Огнев</i> | 07.2024 |   |        |      |        |
| ГИП        | Огнев    |      |          | <i>Огнев</i> | 07.2024 |   |        |      |        |

Согласовано

Взам. инв. №

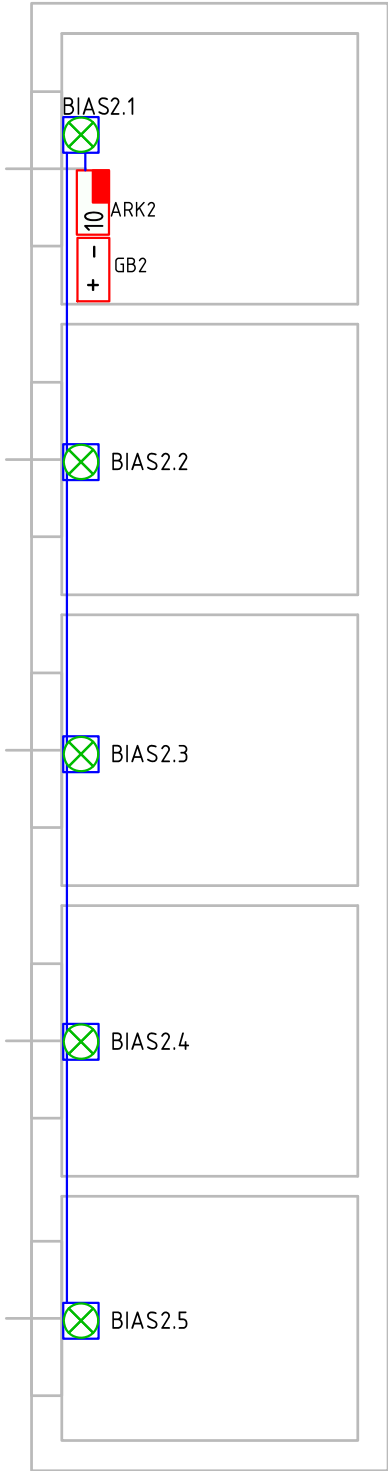
Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание:  
Оборудование ПС и СОУЭ гаража используется существующее, в данном проекте не учитывается

Условно-графические обозначения оборудования ПС и СОУЭ гаража



Экспликация помещений 2-го этажа

| № помеще-ния | Наименование                           | Площадь м² | № помеще-ния | Наименование                 | Площадь м² |
|--------------|--|------------|--------------|------------------------------|------------|
| 1            | Лестничная клетка (парадная)           | 16,2       | 15           | Санузел                      | 4,0        |
| 2            | Тамбур                                 | 10,7       | 16           | Санузел                      | 4,0        |
| 3            | Холл                                   | 63,2       | 17           | Лестничная клетка (запасная) | 13,5       |
| 4            | Рабочий кабинет "Расчетная группа"     | 29,05      |              |                              |            |
| 5            | Заместитель начальника отделения       | 25,22      |              |                              |            |
| 6            | Приемная                               | 19,5       |              |                              |            |
| 7            | Начальник отделения                    | 40,3       |              |                              |            |
| 8            | Рабочий кабинет инспекции              | 49,1       |              |                              |            |
| 9            | Рабочий кабинет договорного отдела     | 36,8       |              |                              |            |
| 10           | Рабочий кабинет юриста                 | 9,6        |              |                              |            |
| 11           | Рабочий кабинет расчетной группы       | 19,3       |              |                              |            |
| 12           | Рабочий кабинет расчетной группы       | 16,15      |              |                              |            |
| 13           | Рабочий кабинет "Гр. програм. обеспеч" | 25,4       |              |                              |            |
| 14           | Серверная                              | 6,9        |              |                              |            |

| Обозначение |           | Наименование   |
|-------------|-----------|--|
| Графическое | Буквенное |  |
|             | ARK2      | Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10 (существующий) |
|             | GB2       | Резервированный источник питания РИП-12 исп.01 (существующий)      |
|             | BTK       | Извещатель тепловой максимальный ИП 114-5-A2 (существующий)        |
|             | BTM       | Извещатель пожарный ручной ИПР-ЗСУ (существующий)                  |
|             | BIAS      | Оповещатель звуковой Свирель-12V (существующий)                    |

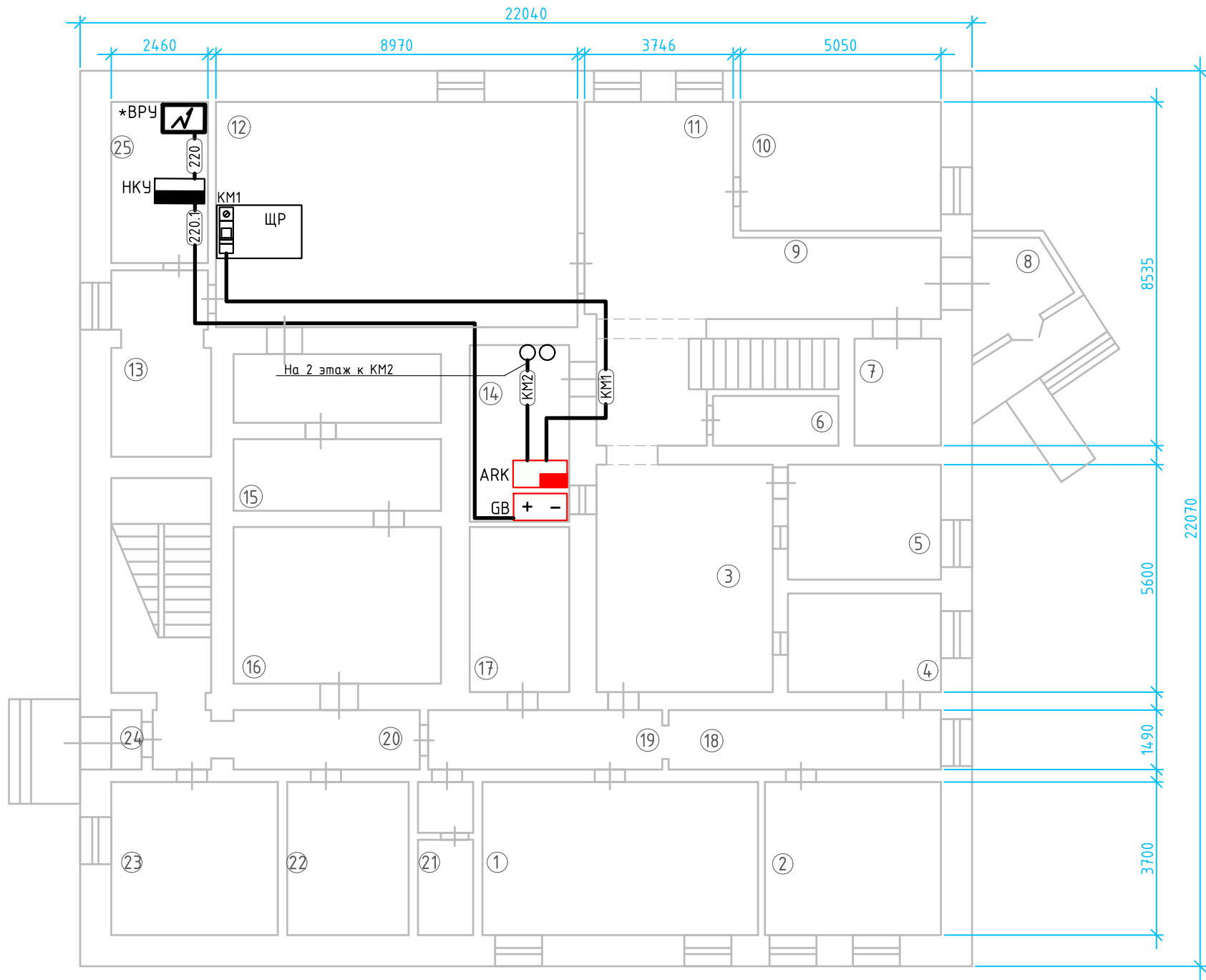
|            |          |      |        |          |         |   |        |      |        |
|------------|----------|------|--------|----------|---------|---|--------|------|--------|
|            |          |      |        |          |         | Р.07-24-ПС1   |        |      |        |
|            |          |      |        |          |         | Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |        |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп.    | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал |          |      |        | Костарев | 07.2024 |   | Р      | 9    |        |
| Проверил   |          |      |        |          |         | Схема расположения СОУЭ 2 этаж, гараж   |        |      |        |
| Н. контр.  | Огнев    |      |        | Огнев    | 07.2024 |   |        |      |        |
| ГИП        | Огнев    |      |        | Огнев    | 07.2024 |   |        |      |        |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

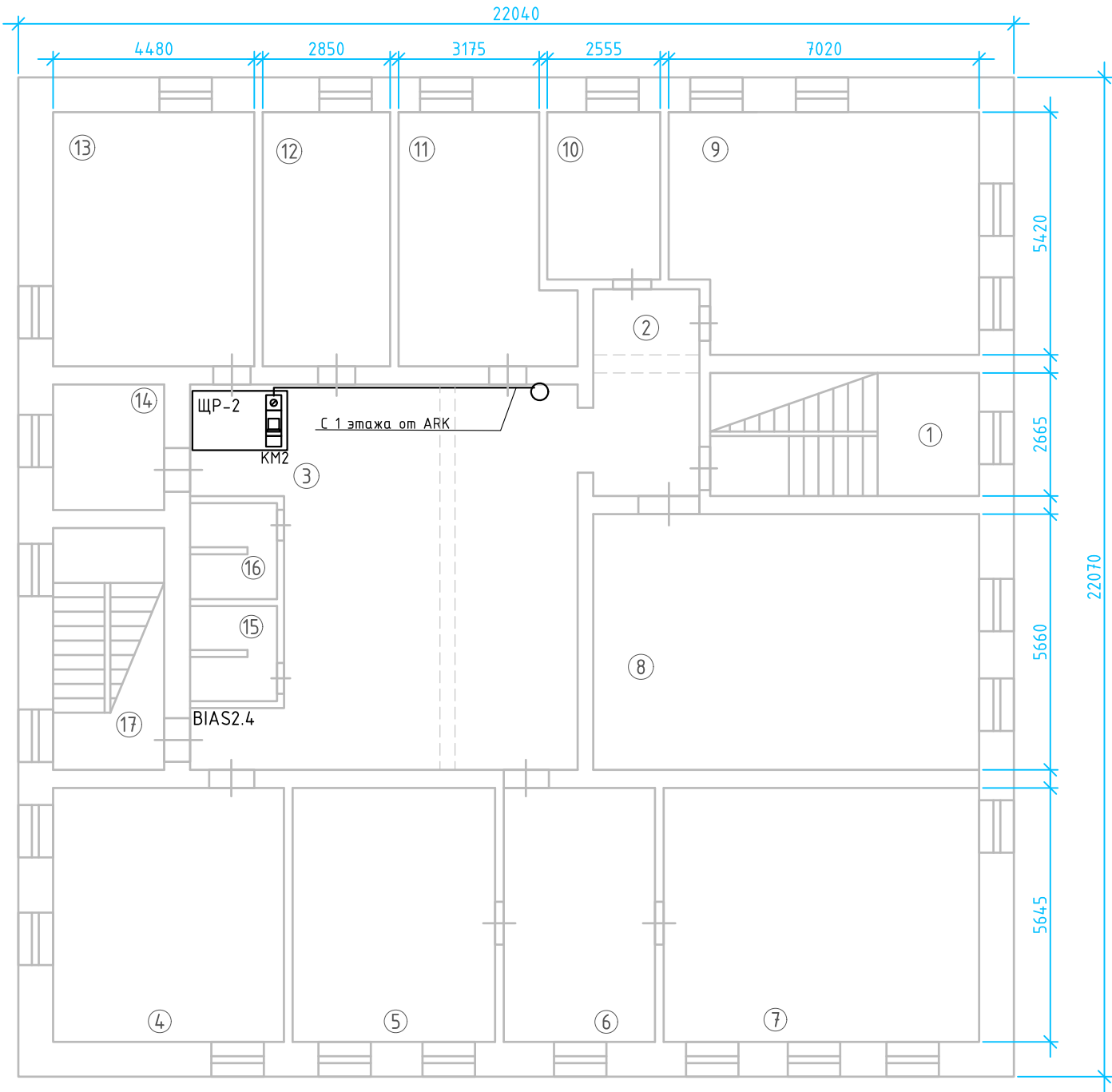


Экспликация помещений 1-го этажа

| № помеще-ния | Наименование                   | Площадь м² | № помеще-ния | Наименование        | Площадь м² |
|--------------|--------------------------------|------------|--------------|---------------------|------------|
| 1            | Рабочий кабинет                | 25,5       | 14           | Помещение охраны    | 9,0        |
| 2            | Рабочий кабинет                | 16,9       | 15           | Служебное помещение | 20,0       |
| 3            | Кассовый зал                   | 24,0       | 16           | Архив               | 20,0       |
| 4            | Касса                          | 9,5        | 17           | Склад               | 10,2       |
| 5            | Касса                          | 11,6       | 18           | Коридор             | 10,2       |
| 6            | Техническое помещение          | 3,5        | 19           | Коридор             | 8,7        |
| 7            | Подсобка                       | 5,8        | 20           | Коридор             | 10,0       |
| 8            | Тамбур                         | 5,5        | 21           | Санузел             | 5,4        |
| 9            | Коридор                        | 8,66       | 22           | Тепловой узел       | 11,8       |
| 10           | Сервисный центр                | 16,16      | 23           | Хоз.помещение       | 14,8       |
| 11           | Холл                           | 29,0       | 24           | Тамбур              | 1,9        |
| 12           | Фронт-офис                     | 50,1       | 25           | Электрощитовая      | 10,9       |
| 13           | Кабинет для работы с клиентами | 11,6       |              |                     |            |

|            |          |      |          |          |         |   |                                       |      |        |
|------------|----------|------|----------|----------|---------|---|---------------------------------------|------|--------|
|            |          |      |          |          |         | Р.07-24-ПС1   |                                       |      |        |
|            |          |      |          |          |         | Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |                                       |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист | № док.   | Подп.    | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   | Стадия                                | Лист | Листов |
| Разработал |          |      | Костарев | Костарев | 07.2024 |   | Р                                     | 10   |        |
| Проверил   |          |      |          |          |         | Схема расположений элементов оборудования отключения инженерных систем, схема прокладки линий 220В.<br>1 этаж   | <b>СПЕКТР</b><br>системы безопасности |      |        |
| Н. контр.  | Огнев    |      |          | Огнев    | 07.2024 |   |                                       |      |        |
| ГИП        | Огнев    |      |          | Огнев    | 07.2024 |   |                                       |      |        |

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

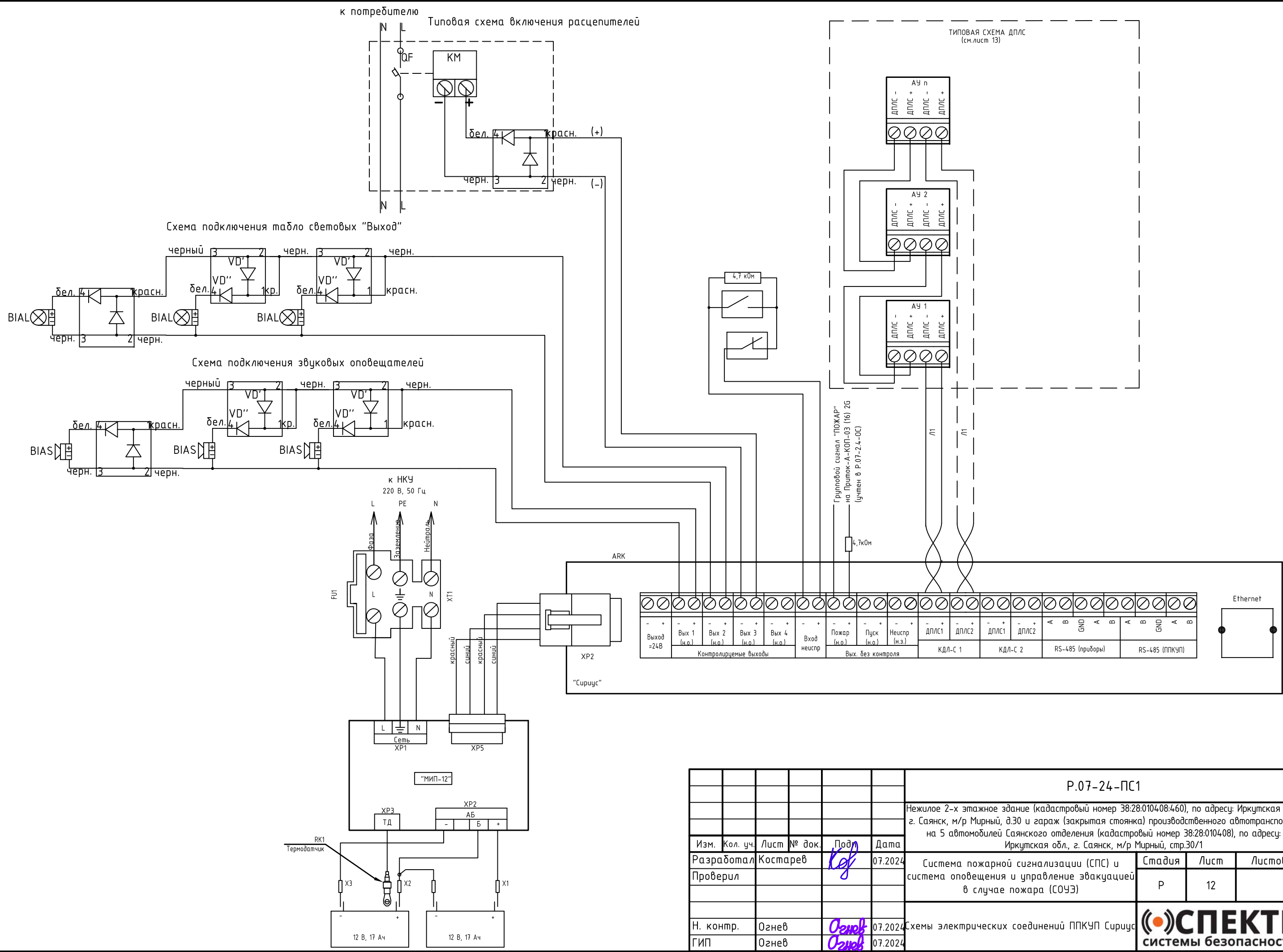


Экспликация помещений 2-го этажа

| № помеще-ния | Наименование                           | Площадь м² | № помеще-ния | Наименование                 | Площадь м² |
|--------------|--|------------|--------------|------------------------------|------------|
| 1            | Лестничная клетка (парадная)           | 16,2       | 15           | Санузел                      | 4,0        |
| 2            | Тамбур                                 | 10,7       | 16           | Санузел                      | 4,0        |
| 3            | Холл                                   | 63,2       | 17           | Лестничная клетка (запасная) | 13,5       |
| 4            | Рабочий кабинет "Расчетная группа"     | 29,05      |              |                              |            |
| 5            | Заместитель начальника отделения       | 25,22      |              |                              |            |
| 6            | Приемная                               | 19,5       |              |                              |            |
| 7            | Начальник отделения                    | 40,3       |              |                              |            |
| 8            | Рабочий кабинет инспекции              | 49,1       |              |                              |            |
| 9            | Рабочий кабинет договорного отдела     | 36,8       |              |                              |            |
| 10           | Рабочий кабинет юриконсульта           | 9,6        |              |                              |            |
| 11           | Рабочий кабинет расчетной группы       | 19,3       |              |                              |            |
| 12           | Рабочий кабинет расчетной группы       | 16,15      |              |                              |            |
| 13           | Рабочий кабинет "Гр. програм. обеспеч" | 25,4       |              |                              |            |
| 14           | Серверная                              | 6,9        |              |                              |            |

|            |          |          |        |              |         |   |  |        |      |        |  |
|------------|----------|----------|--------|--------------|---------|---|--|--------|------|--------|--|
|            |          |          |        |              |         | Р.07-24-ПС1   |  |        |      |        |  |
|            |          |          |        |              |         | Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |  |        |      |        |  |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист     | № док. | Подп.        | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   |  | Стадия | Лист | Листов |  |
| Разработал |          | Костарев |        | <i>Kof</i>   | 07.2024 |   |  | Р      | 11   |        |  |
| Проверил   |          |          |        |              |         | Схема расположений элементов оборудования отключения инженерных систем. 2 этаж  |  |        |      |        |  |
|            |          |          |        |              |         |   |  |        |      |        |  |
| Н. контр.  | Огнев    |          |        | <i>Огнев</i> | 07.2024 |   |  |        |      |        |  |
| ГИП        | Огнев    |          |        | <i>Огнев</i> | 07.2024 |   |  |        |      |        |  |



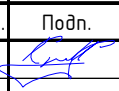









|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано: |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Взам. инв. № |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Подп. и дата |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Инв. № подл. |  |  |  |
|              |  |  |  |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика   | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель          | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|---|--|--------------------------------------|-----------------------------|---------------|------|-----------------|------------|
|      | Оборудование  |  |                                      |                             |               |      |                 |            |
| 1    | Панель питания противопожарных устройств (2 автоматических выключателя 1Р, 6А/4,5кА, IP31)                        | ППУ-2Л   |                                      | КСБ "Эфес"                  | шт.           | 1    | -               |            |
| 2    | Прибор приемно-контрольный и управления пожарный  | ППКУ "Сириус"                                      |                                      | НВП "Болид"                 | шт.           | 1    | -               |            |
| 3    | Блок сигнально-пусковой адресный  | С2000-СП2  |                                      | НВП "Болид"                 | шт.           | 4    | -               |            |
| 4    | Адресный расширитель  | С2000-АР2  |                                      | НВП "Болид"                 | шт.           | 1    | -               |            |
| 5    | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый с встроенным изолятором КЗ                      | ДИП-34А-04   |                                      | НВП "Болид"                 | шт.           | 51   | -               |            |
| 6    | Монтажный комплект для подвесного потолка   | МК-2   |                                      | НВП "Болид"                 | шт.           | 34   | -               |            |
| 7    | Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания                                   | ИПР 513-ЗАМ исп.01                                 |                                      | НВП "Болид"                 | шт.           | 4    | -               |            |
| 8    | Оповещатель пожарный световой табло «Выход», 24 В   | ЛЮКС-24  |                                      | Электротехника и автоматика | шт.           | 8    | -               |            |
| 9    | Оповещатель охранно-пожарный звуковой   | Маяк-24-ЗМ   |                                      | Электротехника и автоматика | шт.           | 15   | -               |            |
| 10   | Независимый расцепитель 24В   | AR-AUX-SR 12...24В                                 |                                      | ИЭК                         | шт.           | 2    | -               |            |
| 11   | АВМАТ Автоматический выключатель 3р, 25А  | М06N 3Р С 25А                                      |                                      | ИЭК                         | шт.           | 2    | -               |            |
|      |   |  |                                      |                             |               |      | -               |            |
|      |   |  |                                      |                             |               |      |                 |            |
|      | Материалы   |  |                                      |                             |               |      |                 |            |
| 1    | Аккумуляторная батарея герметичная свинцово-кислотная 12В, 17А/ч  | DTM 1217   |                                      | DTM                         | шт.           | 2    | -               |            |
| 2    | Модуль подключения нагрузки   | МПН  |                                      | НВП "Болид"                 | шт.           | 17   | -               |            |
| 3    | Кабеленесущие системы огнестойкой кабельной линии ОКЛ «Промрукав ОКЛ-ПР-ГТ (на базе гофрированных труб) в составе |  |                                      |                             |               |      | -               |            |
| 3.1  | Коробка огнестойкая для открытой установки 80x80x40 E120  | 40-0210-FR2.5-4                                    |                                      | Промрукав                   | шт.           | 4    | -               |            |
| 3.2  | Труба гофрированная ПВХ легкая 350 Н серая с зондом d16, IP66   | PR.011631  |                                      | Промрукав                   | м             | 486  | -               |            |
| 3.3  | Скоба металлическая однолапковая СМО d16-17 мм для монтажного пистолета   | PR08.2753  |                                      | Промрукав                   | шт.           | 972  | -               |            |
| 3.4  | Гвозди для прямого монтажа кованные 3x22  | PR08.5808  |                                      | Промрукав                   | шт.           | 972  | -               |            |

|          |         |          |        |   |         |   |   |      |        |
|----------|---------|----------|--------|---|---------|---|---|------|--------|
|          |         |          |        |   |         | Р.07-24-ПС1.СО  |   |      |        |
|          |         |          |        |   |         | Нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1 |   |      |        |
| Изм.     | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп.   | Дата    | Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управление эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)   | Стадия  | Лист | Листов |
| Разраб.  |         | Костарев |        |  | 07.2024 |   | Р   | 1    | 2      |
|          |         |          |        |   |         |   |   |      |        |
| Н.контр. |         | Огнев    |        |  | 07.2024 | Спецификация оборудования, изделий и материалов   |  <b>СПЕКТР</b><br>системы безопасности |      |        |
| ГИП      |         | Огнев    |        |  | 07.2024 |   |   |      |        |



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

| Поз. | Наименование и техническая характеристика   | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|---|--|--------------------------------------|--------------------|---------------|------|-----------------|------------|
| 4    | Кабеленесущие системы огнестойкой кабельной линии ОКЛ «Промрукав ОКЛ-ПР-КП» (на базе кабельного канала) в составе |  |                                      |                    |               |      | -               |            |
| 4.1  | Кабель-канал белый 2-й замок 25х16  | PR.0625161   |                                      | Промрукав          | м             | 11   | -               |            |
| 4.2  | Кабель-канал белый 2-й замок 20х10  | PR.0325203   |                                      | Промрукав          | м             | 123  | -               |            |
| 4.3  | Хомут стальной L40  | FR ПР-40   |                                      | Промрукав          | шт.           | 268  | -               |            |
| 4.4  | Гвозди для прямого монтажа кованные 3х22  | PR08.5808  |                                      | Промрукав          | шт.           | 268  | -               |            |
| 5    | Дюбель металлический универсальный 5х30   |  |                                      | Промрукав          | шт.           | 160  | -               |            |
| 6    | Саморез 4,2х32 мм с прессшайбой, острый, цинк   |  |                                      | Промрукав          | шт.           | 160  | -               |            |
| 7    | Труба гофрированная ПНД безгалогенная (HF) d20  | 161557   |                                      | Промрукав          | м             | 20   | -               |            |
| 8    | Трос стальной 3,1 мм  | 890-005  |                                      |                    | м             | 20   | -               |            |
| 9    | Талреп М8 (крюк-кольцо) (DIN 1480)  | 891-002  |                                      |                    | шт.           | 2    | -               |            |
| 10   | Анкерный болт с кольцом М8 10х60  | 862-413  |                                      |                    | шт.           | 2    | -               |            |
| 11   | Коуш для троса 3 мм   | 890-300  |                                      |                    | шт.           | 2    | -               |            |
| 12   | Зажим троса D3 двойной  | 890-501  |                                      |                    | шт.           | 2    | -               |            |
| 13   | Кабель не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением для групповой прокладки                       | КПСнг(A)-FRHF 1х2х0,5                              |                                      | Технокабель-НН     | м             | 345  | -               |            |
| 13   | Кабель не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением для групповой прокладки                       | КПСнг(A)-FRHF 2х2х0,5                              |                                      | Технокабель-НН     | м             | 25   | -               |            |
| 14   | Кабель не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением для групповой прокладки                       | КПСнг(A)-FRHF 1х2х0,75                             |                                      | Технокабель-НН     | м             | 245  | -               |            |
| 15   | Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением на номинальное напряжение 0,66        | ППГнг(A)-FRHF 3х1,5                                |                                      | ИБКЗ               | м             | 25   | -               |            |
| 16   | Труба жесткая ПВХ серая d20 мм для межстенных переходов   | PR05.0067  |                                      | Промрукав          | м             | 12   | -               |            |
| 17   | Пена огнестойкая балон 850 мл   | Sila Pro B1 Firestop                               |                                      |                    | шт.           | 3    | -               |            |

# I. Таблица расчета нагрузок сети и источников бесперебойного питания

| МИП-24 в составе ППКУП Сириус (ARK)   |        |      |                   |                   |                    |                                      |                                       |                    |
|---|--------|------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| Нагрузка  | Кол-во | U, В | Деж. режим        | Треж. режим       | Ток погр. всего, А | Потреблени е в деж. режиме (24ч), Ач | Потреблени е в тревож режиме (1ч), Ач | Треж. емк. АКБ, Ач |
|   |        |      | Ток погр. 1 шт, А | Ток погр. 1 шт, А |                    |                                      |                                       |                    |
| Прибор приемно-контрольный и управления пожарный Сириус   | 1      | 24   | 0,300             | 0,300             | 0,300              | 7,200                                | 0,300                                 | 15,50              |
| Оповещатель световой Люкс-24  | 9      | 24   | 0,020             | 0,020             | 0,180              | 4,320                                | 0,180                                 |                    |
| Оповещатель звуковой Маяк-24-ЗМ   | 15     | 24   | 0,000             | 0,020             | 0,300              | 0,000                                | 0,300                                 |                    |
| Независимый расцепитель AR-AUX-SR 12...24В (импульсное потребление)   | 2      | 24   | 0,0015            | 0,017             | 0,034              | 0,072                                | 0,034                                 |                    |
| Ток потребления всего по ИБП (А):   |        |      |                   |                   | 0,814              |                                      |                                       |                    |
|   |        |      |                   |                   |                    | 11,59                                | 0,81                                  |                    |
| Расчетная емкость АКБ, с учетом коэффициента старения АКБ Кст (согласно Приложению А. СП 6.13130.2021) ((Кст=100%/80%=1,25):  |        |      |                   |                   |                    | 15,50                                |                                       |                    |
| Исходя из данных, приведенных в таблице для питания оборудования выбран блок питания МИП-24 24В, 2А в составе ППКУП Сириус с аккумуляторными батареями 2x17 Ач, согласно паспортным данным, который обеспечивает необходимый ток. Аккумуляторные батареи выбраны исходя из табличных данных с учетом требований производителя. Этого достаточно чтобы оборудование пожарной сигнализации работало в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 часа. |        |      |                   |                   |                    |                                      |                                       |                    |

## II. Электроакустический расчет СОУЭ

### 1. Исходные данные

В качестве оповещателей СОУЭ применен оповещатель Маяк-24-ЗМ с характеристиками:

| № | Оповещатель                     | РДБ, дБ |
|---|---------------------------------|---------|
| 1 | Оповещатель звуковой Маяк-24-ЗМ | 105     |


Где

**РдБ** – звуковое давление громкоговорителя, согласно паспортным данным

Параметры помещения:

N – Нормативный уровень шума в помещении, дБ, N = 50дБ (согласно таблицы 1 СП 51.13330.2011);

P.07-24-ПС1.РР

| Изм.       | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата    | Расчеты   |      |        |
|------------|----------|------|--------|-------|---------|---|------|--------|
| Разработал | Костарев |      |        |       | 07.2024 | Стадия  | Лист | Листов |
|            |          |      |        |       |         | Р   | 1    | 4      |
| Н.контр    | Огнев    |      |        |       | 07.2024 |  |      |        |
| ГИП        | Огнев    |      |        |       | 07.2024 |   |      |        |

## 2. Расчеты

Для всех типов помещений, вне зависимости от геометрических размеров, в качестве основополагающих факторов примем эффективную дальность звучания ( $L$ ) для определения максимальной удаленности оповещателей.

Эффективная дальность звучания (L) – расстояние от источника звука (громкоговорителя) до геометрического места расположения расчетных точек, находящихся в пределах ШДН, звуковое давление в которых остается в пределах (N+15дБ).

1. Рассчитаем разность между звуковым давлением громкоговорителя, уровнем шума и запасом давления (р).

$$p = P\partial\delta - (N + 3D)$$

zde:

- $P_{\text{дб}}$  – звуковое давление громкоговорителя, дБ,
- $N$  – уровень шума в помещении, дБ ( $N=50$  дБ, согласно п.13 таблицы 1 СП 51.13330.2011),
- $ЗД$  – запас звукового давления, дБ ( $ЗД=15$  дБ, согласно п.4.2 СП 3.13130.2009).

Получаем,  $p=105-(50+15)=40$ . Таким образом, допустимые потери уровня звукового давления составляют 40дБ.

Эффективную дальность громкоговорителя можно получить (вывести) из обратной зависимости по формуле:

**L = 10 p/20**

zde:

- $p$  – різниця звукового тиску громкоговорителя, рівня шуму і запаса тиску, дБ.

$$L = 10^{40/20} = 100 \text{ m}$$

2. Рассчитываем разность между звуковым давлением громкоговорителя, уровнем шума, запасом давления и ослаблением сигнала при прохождении препятствия (двери) ( $p$ ).

$$p = P\partial\delta - (N + 3D + 20D\delta)$$

zde:

- **РдБ** – звуковое давление громкоговорителя, дБ,
- **N** – уровень шума в помещении, дБ (N=50дБ, согласно п.13 таблицы 1 СП 51.13330.2011),
- **ЗД** – запас звукового давления, дБ (ЗД=15дБ, согласно п.4.2 СП 3.13130.2009),
- **20ДБ** – ослабление сигнала при прохождении через препятствие (дверь).

Получаем,  $p = 105 - (50 + 15 + 20) = 20$

Эффективную дальность громкоговорителя выводим из обратной зависимости по формуле:

**L = 10 p/20**

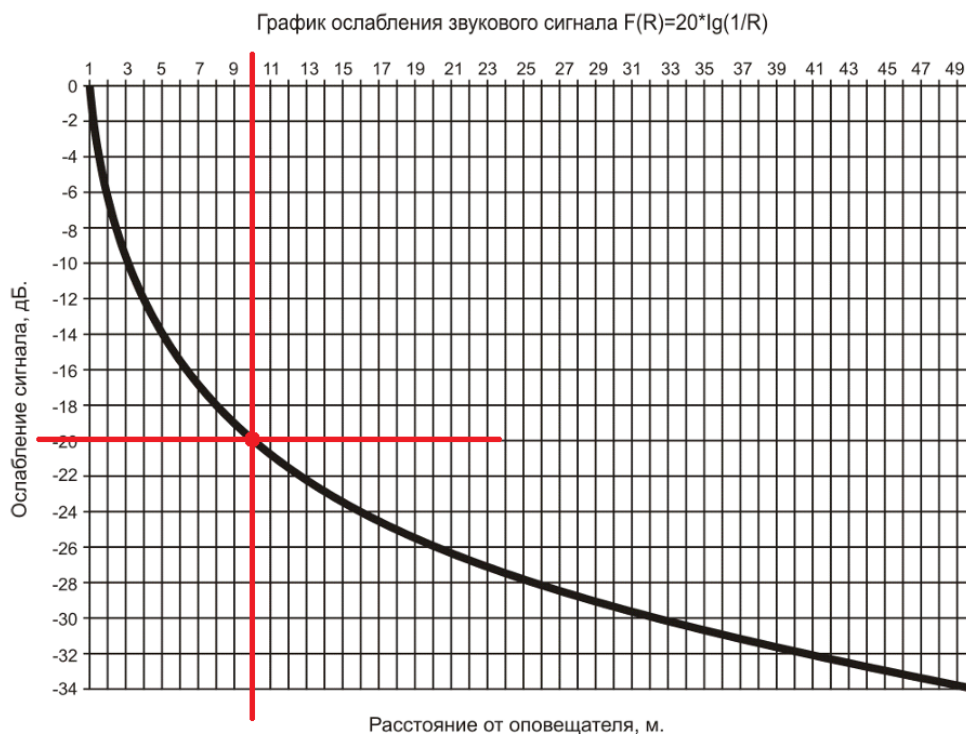
zde:

- $p$  – різниця звукового тиску громкоговорителя, рівня шуму і запаса тиску, дБ.

$$L = 10^{20/20} = 10.0 \text{ m}$$

Эффективная дальность оповещателя соответствует и графику ослабления звукового сигнала:

|              |  |      |        |       |      |                |      |
|--------------|--|------|--------|-------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | <p>где:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>p</math> – разность звукового давления громкоговорителя, уровня шума и запаса давления, дБ.</li> </ul> $L = 10^{\frac{20}{20}} = 10,0 \text{ м}$ <p>Эффективная дальность оповещателя соответствует и графику ослабления звукового сигнала:</p> |      |        |       |      |                | Лист |
|              |  |      |        |       |      |                | 2    |
| Взам. инв. № |  |      |        |       |      |                |      |
| Подп. и дата |  |      |        |       |      |                |      |
| Изм.         | Кол. ч   | Лист | № док. | Подп. | Дата | Р.07-24-ПС1.РР |      |



Для обеспечения нормативной слышимости звуковых оповещателей с учетом прохождения звука через препятствие (дверь), размещение оповещателей в коридорах/холлах/вестибюлях должно быть организовано таким образом, чтобы расстояние от оповещателя до дальней точки помещения не превышало 10,0 метров.

### III. РАСЧЕТ КАНАЛОВ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

|              | Информационные каналы     |                              | Каналы управления           |                                     |
|--------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
|              | дискретные                | аналоговые                   | дискретные                  | аналоговые                          |
| Наименование | Кол-во адресных устройств | Кол-во неадресных шлейфов ПС | Линии связи между приборами | Управляющие линии, линии оповещения |
| Кол-во       | 53                        | -                            | -                           | 5                                   |

Итого каналов: 58


|                       |              |              |        |       |      |      |
|-----------------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл.          | Взам. инв. № | Подп. и дата |        |       |      |      |
|                       |              |              |        |       |      |      |
| Изм.                  | Кол. уч.     | Лист         | № док. | Подп. | Дата | Лист |
| <b>P.07-24-ПС1.РР</b> |              |              |        |       |      | 3    |



Ведомость демонтируемого оборудования

| № | Наименование демонтируемого оборудования<br>(материалов) | Ед. изм. | Кол-во | Масса<br>ед., кг |
|---|--|----------|--------|------------------|
| 1 | Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный<br>Сигнал    | шт       | 1      | 2                |
| 2 | Блоки релейные (УК-ВК, С2000-СП1)                        | шт       | 2      | 0,3              |
| 3 | Источник питания резервированный                         | шт       | 2      | 2,5              |
| 4 | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный           | шт       | 96     | 0,21             |
| 5 | Извещатель пожарный ручной                               | шт       | 4      | 0,11             |
| 6 | Оповещатель охранно-пожарный световой (табло)<br>"Выход" | шт       | 6      | 0,4              |
| 7 | Оповещатель охранно-пожарный звуковой                    | шт       | 8      | 0,2              |
| 8 | Кабель систем пожарной сигнализации                      | м        | 500    | 0,027            |
| 9 | Кабель-канал ПВХ   | м        | 30     | 0,083            |

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

|            |          |      |        |       |         |   |      |        |
|------------|----------|------|--------|-------|---------|---|------|--------|
|            |          |      |        |       |         | Р.07-24-ПС1.ВД  |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата    | Ведомость демонтируемого оборудования   |      |        |
| Разработал | Костарев |      |        |       | 07.2024 |   |      |        |
| Проверил   | Огнев    |      |        |       | 07.2024 |   |      |        |
|            |          |      |        |       |         |   |      |        |
| ГИП        | Огнев    |      |        |       | 07.2024 |   |      |        |
|            |          |      |        |       |         | Стадия  | Лист | Листов |
|            |          |      |        |       |         | Р   | 1    | 1      |
|            |          |      |        |       |         |  |      |        |



Общество с ограниченной ответственностью «Спектр»

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВА  
ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ**

**По титулу: Система пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) на объектах: нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1**

**По проекту № Р.07-24-ПС1**

**г. Иркутск  
2024г.**

## 1. Цель

Пусконаладочными работами является комплекс работ, включающий проверку, настройку и испытания оборудования с целью обеспечения своевременного обнаружения пожара, обработки и выдачи в заданном виде оповещения о пожаре и включение исполнительных устройств, выявление недостатков оборудования и несоответствий проекту, а также проверка готовности функционирования системы. ПНР позволяют выявить возможные нарушения при монтаже, недостатки в работе оборудования до начала эксплуатации.

## 2. Перечень оборудования подлежащих проверке, наладке, настройке.

Таблица 1

| Поз. | Наименование и техническая характеристика  | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|------|--|--|----------|--------|------------|
|      | <b>Оборудование</b>  |  |          |        |            |
| 1    | Панель питания противопожарных устройств (2 автоматических выключателя 1P, 6А/4,5кА, IP31) | ППУ-2Л   | шт.      | 1      | -          |
| 2    | Прибор приемно-контрольный и управления пожарный   | ППКУ "Сириус"                                      | шт.      | 1      | -          |
| 3    | Блок сигнально-пусковой адресный   | С2000-СП2  | шт.      | 4      | -          |
| 4    | Адресный расширитель   | С2000-АР2  | шт.      | 1      |            |
| 5    | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый                          | ДИП-34А-04   | шт.      | 51     | -          |
| 6    | Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания            | ИПР 513-3АМ исп.01                                 | шт.      | 4      | -          |
| 7    | Оповещатель охранно-пожарный звуковой  | Маяк-24-3М   | шт.      | 15     |            |
| 8    | Оповещатель пожарный световой табло «Выход», 24 В  | ЛЮКС-24  | шт.      | 8      |            |
| 9    | Независимый расцепитель 24В  | AR-AUX-SR 12...24В                                 | шт.      | 2      |            |
| 10   | АВТОМАТ Автоматический выключатель 3р, 25А   | М06N 3P C 25А                                      | шт.      | 2      |            |

## 3. Общий порядок проведения пусконаладочных работ

3.1. Пусконаладочные работы должны выполняться наладочной организацией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.018-79 ССБТ, СП 73.13330.2012, СНиП 3.05.06-85, СНиП 3.05.07-85, ПУЭ, ПОТ ЭЭ, эксплуатационной документацией предприятий изготовителей.

3.2. Перед началом проведения работ необходимо:

-провести организационно-инженерную подготовку, ознакомится с проектно-сметной, конструкторско-технической документацией, с актами входного контроля и т.д.;

- издать приказ о назначении ответственного инженера по ПНР.
- выполнить мероприятия по технике безопасности перед проведением работ;

3.3. Подготовительные работы на объекте, оценка готовности для принятия оборудования ПНР (на объекте):

- проверка комплектности смонтированных основных узлов и элементов системы, наличия ЗИП, входящих в комплект поставки;
- визуальный осмотр смонтированного оборудования, проверка соответствия выполненных строительно-монтажных работ Проекту и Инструкциям (Руководствам по монтажу) завода-изготовителя;

3.4. Составление акта обследования и дефектной ведомости с указанием сроков устранения выявленных дефектов монтажа и некомплектности оборудования. Документация составляется в трех экземплярах, из которых по одному экземпляру передаются строительно-монтажной организации, и заказчику.

3.5. Перечень мероприятий ПНР:

- проверка правильности маркировки, подключения и фазировки электрических проводок;
- фазировка и контроль характеристик исполнительных механизмов (ИМ);
- проверка сработки автоматических выключателей;
- настройка логических и временных взаимосвязей систем сигнализации, защиты, блокировки и управления, проверка правильности прохождения сигналов;
- проверка функционирования прикладного и системного программного обеспечения;
- предварительное определение характеристик объекта, расчет и настройка параметров аппаратуры автоматизированных систем, конфигурирование измерительных преобразователей и программно-логических устройств;
- подготовка к включению, включение в работу систем измерения, контроля и управления, для обеспечения индивидуального испытания технологического оборудования и корректировка параметров настройки аппаратуры систем управления в процессе их работы.

## 4. Методика проведения работ

4.1. Состав и порядок наладочных работ:

- при помощи программы Uprog выполнить настройку адресов приборов С2000-КДЛ-С, Сириус в шине RS-485 согласно документации приборов, плана расположения приборов и структурной схеме рабочей документации;
- выполнить настройку шлейфов, зон в ППКУП Сириус (С2000-КДЛ-С) при помощи программ Uprog, PProg (см. сайт производителя);
- настроить тип зоны для адресных датчиков ДИП-34А-04 – «(8) адресно-аналоговый дымовой»;
- настроить тип зоны для ИПР513-3АМ исп.01 – «(3) пожарный тепловой»;
- задать адреса пожарным извещателям, сигнально-пусковому устройству С2000-СП2;
- в программе Pprog выполнить группировку зон (шлейфов) пожарных датчиков в разделы по помещениям (согласно экспликации помещений и планов расстановки оборудования рабочей документации). Переименовать разделы согласно названиям помещений в экспликации рабочей документации;



- в программе Pprog объединить разделы в группы разделов согласно отметкам (этажам);
- выполнить настройку приборов согласно технического паспорта прибора: произвести калибровку сенсоров потока, установить пороги сигналов «Внимание», «Пожар», произвести тестовую сработку каждого датчика, проверить сработку в режиме «Пожар», «Неисправность».
- записать всю измененную конфигурацию в ППКУП Сириус.

4.2. Состав и порядок комплексной наладки пожарной сигнализации и системы оповещения:

В комплексную наладку пожарной сигнализации и системы оповещения входит настройка и проверка взаимодействия систем с другими системами противопожарной защиты. Порядок проведения наладки:

Включить систему пожарной сигнализации.

Выполнить постановку на охрану всех разделов.

Проверить отсутствие ложных срабатываний в течение 24 часов.

Провести последовательно искусственную сработку дымового/ ручного/ извещателя, проверить что:

- система оповещения людей при пожаре включилась;
- проверить отображение на ППКУП Сириус.

## **5. Методика измерения сопротивления изоляции проводов, кабелей, силового электрооборудования и аппаратов**

Целью проведения работ по измерению сопротивления изоляции силовых кабельных линий, электрических аппаратов, вторичных цепей, изоляторов и электропроводки является выявление дефектов изоляции.

Измерение сопротивления изоляции кабелей производится мегомметром. У силовых кабелей сопротивление изоляции должно быть не ниже 0,5 МОм. У контрольных кабелей сопротивление изоляции не должно быть ниже 1 МОм. (ПТЭЭП, прил. 3.1, т. 37).

При пониженном сопротивлении изоляции кабелей, проводов и шнуров отличной от нормативных правил ПУЭ, ГОСТ необходимо выполнить повторные измерения с отсоединением кабелей, проводов и шнуров от зажимов потребителей и разведением токоведущих жил.

Испытание силовых и контрольных кабельных линий производят при положительной температуре окружающей среды, это связано с тем, что в холодное время года, в мороз в случае наличия в кабельной массе или внутри изоляции низковольтного кабеля частиц воды в замёрзшем состоянии это не будет выявлено при испытании, так как лёд является диэлектриком.

Все данные испытаний сравниваются с требованиями НТД, и на основании сравнения выдается заключение о пригодности объекта к эксплуатации.

При проведении обработки результатов испытаний поправочные коэффициенты не применяются, заключение выдается на пригодность оборудования к эксплуатации при данных погодных условиях.

Результаты измерений заносятся в протокол.

## **6. Комплексная наладка системы**

Комплексное опробование автоматической пожарной сигнализации, системы управления и оповещения при эвакуации осуществляется по программе и графику, разработанным генеральным подрядчиком или по его поручению наладочной организацией.

Комплексное испытание проводится после завершения индивидуальных испытаний всех инженерных систем, автоматики и управления, систем пожарной безопасности.

По результатам проведенного комплексного опробования составляется акт приемки

оборудования после комплексного опробования в четырех экземплярах.

Работа пусконаладочной организации считается выполненной при подписании акта приемки пусконаладочных работ.

## **7. Перечень исполнительной документации**

После окончания монтажных и пуско-наладочных работ Исполнитель предусматривает проведение с персоналом Саянского отделения, ответственным за эксплуатацию СПС, а также с персоналом организации, обслуживающей СПС, обучение о порядке действий персонала при срабатывании СПС.

По окончанию монтажных и пуско-наладочных работ Исполнитель предоставляет следующую документацию:

- Лицензия на осуществление деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;
- Акт об окончании монтажных работ;
- Акт об окончании пусконаладочных работ;
- Акт измерения сопротивления изоляции электропроводок;
- Акт приемки технических средств СПС в эксплуатацию;
- Исполнительная документация, отражающая фактическое выполнение работ;
- Сертификаты на установленное оборудование;
- Инструкция о порядке действия персонала при срабатывании СПС

Составил: Инженер ООО «Спектр»



/Костарев А.Н./

**Общество с ограниченной ответственностью «Спектр»**

(наименование организации)

УТВЕРЖДАЮ

генеральный директор

Огнев Ф.А.

«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.

**Регламент технического обслуживания системы пожарной сигнализации (СПС) и системы оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) на объектах: нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1**

Настоящий Регламент разработан с целью выполнения требований федерального законодательства и нормативных документов по пожарной безопасности, предъявляемых к порядку и периодичности технического обслуживания и ремонта системы пожарной сигнализации (СПС) и системы оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) на объектах: нежилое 2-х этажное здание (кадастровый номер 38:28:010408:460), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, д.30 и гараж (закрытая стоянка) производственного автотранспорта на 5 автомобилей Саянского отделения (кадастровый номер 38:28:010408), по адресу: Иркутская обл., г. Саянск, м/р Мирный, стр.30/1.

Регламент технического обслуживания систем противопожарной защиты (далее - Регламент) – это порядок и периодичность технического обслуживания и ремонта систем противопожарной защиты, установленные действующими нормативными правовыми актами в области обеспечения пожарной безопасности, методическими рекомендациями МЧС России и его структурными подразделениями, а также технической документацией изготовителя технических средств, функционирующих в составе систем.

Состав средств обеспечения пожарной безопасности представлен в таблице 1. Таблица 1 –

Перечень оборудования, входящего в состав систему противопожарной защиты

| Поз. | Наименование и техническая характеристика  | Тип, марка,        | Ед. изм. | Кол-во |
|------|--|--------------------|----------|--------|
|      | <b>Оборудование</b>  |                    |          |        |
| 1    | Панель питания противопожарных устройств (2 автоматических выключателя 1Р, 6А/4,5кА, IP31) | ППУ-2Л             | шт.      | 1      |
| 2    | Прибор приемно-контрольный и управления пожарный   | ППКУ "Сириус"      | шт.      | 1      |
| 3    | Блок сигнально-пусковой адресный   | С2000-СП2          | шт.      | 4      |
| 4    | Адресный расширитель   | С2000-АР2          | шт.      | 1      |
| 5    | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый                          | ДИП-34А-04         | шт.      | 51     |
| 6    | Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания            | ИПР 513-3АМ исп.01 | шт.      | 4      |
| 7    | Оповещатель охранно-пожарный звуковой  | Маяк-24-3М         | шт.      | 15     |
| 8    | Оповещатель пожарный световой табло «Выход», 24 В  | ЛЮКС-24            | шт.      | 8      |
| 9    | Независимый расцепитель 24В  | AR-AUX-SR 12...24В | шт.      | 2      |
| 10   | АВТОМАТИЧЕСКИЙ выключатель 3р, 25А   | М06N 3Р С 25А      | шт.      | 2      |

Таблица 2 – Регламент технического обслуживания систем противопожарной защиты

| Вид работ и периодичность их выполнения       | Содержание работ по техническому обслуживанию   | Основания для выполнения работ   |
|---|---|--|
| 1.1. Осмотр один раз в 6 месяцев              | 1.1.1. При осмотре необходимо удостовериться, насколько это возможно, что они корректно промаркированы, не окрашены или не повреждены иным образом. Также необходимо убедиться, что не были произведены перепланировки помещений, перенос ИП, и в пространстве на расстоянии 0,5 м от ИП не произошло никаких изменений с момента предыдущего осмотра.  | таблица 1 пункт 1 [1];<br><br>приложение Г пункт Г.1 [1];<br><br>пункты 3.3.1, 3.3.2 [2]                         |
|   | 1.1.2. При осмотре проводится проверка отсутствия механических повреждений, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.  |  |
|   | 1.1.3. Производится визуальный контроль наличия пыли на поверхности защитной сетки дымовой камеры. При наличии пыли следует провести чистку с помощью пылесоса (отсосом воздуха). При получении от ИП сообщения   |  |
|   | 1.1.4. «Требуется обслуживание» провести чистку дымовой камеры согласно методики, указанной в приложении № 1 к Регламенту.  |  |
| 1.2. Контроль функционирования один раз в год | <p>1.2.1. Контроль функционирования ИП осуществляют с помощью аэрозольного имитатора дыма, с контролем отображения соответствующего тревожного или тестового извещения на прибор приемно-контрольный пожарный (ППКУП).</p> <p>Применяемые дым или аэрозоль не должны повреждать ИП или ухудшать его характеристики. После их применения не должна требоваться чистка ИП и/или калибровка.</p> <p>Включить пульт и контроллер КДЛ. При включении ИП перейдёт в режим работы «Начальное включение». После установления связи с КДЛ, ИП перейдёт в режим работы «Норма». Поднести баллончик с аэрозольным имитатором дыма к дымовой камере ИП и сделать однократное впрыскивание аэрозоля. ИП должен сформировать извещение «Пожар» по установленному адресу. После рассеивания аэрозоля следует наблюдать переход ИП в режим работы «Норма». Если пульт не зафиксировал указанных сообщений по установленному в ИП адресу или наблюдались отклонения в режимах работы ИП и его индикации, это означает, что ИП неисправен и его необходимо заменить. После окончания проведения контроля следует убедиться, что ИП готов к штатной работе.</p> <p>Контроль необходимо проводить с заведомо исправным оборудованием.</p> | <p>таблица 1 пункт 1 [1];</p> <p>пункты 3.4.1 - 3.4.3, 3.4.5- 3.4.7 [2];</p> <p>приложение Б пункт Б.2.7 [2]</p> |
| 2.1. Осмотр один раз в 6 месяцев              | 2.1.1. При осмотре необходимо удостовериться, что ИП не повреждены, корректно промаркированы, не закрыты посторонними предметами или мебелью, или не перенесены с момента последнего осмотра. Осмотр ИПР включает в себя проверку отсутствия механических повреждений, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.   | таблица 1 пункт 1 [1];<br>приложение Г пункт Г.2 [1];<br>пункт 3.3.1 [4]   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 2.2. Контроль функционирования один раз в год | <p>2.2.1. На время проведения контроля необходимо отключить выходы ППКУ, управляющих средствами АСПТ. Взять ИПР на охрану, который должен находиться в состоянии «Норма», с соответствующей световой индикацией на ИПР. Произвести срабатывание ИПР нажатием на клавишу. Должно сформироваться извещение «Пожар» по установленному адресу, с соответствующей индикацией на ИПР. Перевести ИПР в состояние «Норма» взведением клавиши с помощью специального ключа. Зафиксировать переход индикации ИПР в режим «Норма». Дать команду на сброс тревоги от ИПР. Выполнить срабатывание не менее трёх раз. Если ИПР не берётся на охрану, или не наблюдаются состояния «Норма», «Пожар» в соответствии с состоянием клавиши и световой индикации ИПР, это значит, что ИПР неисправен и его необходимо заменить. После проведения контроля следует убедиться, что ИПР готов к штатной работе.</p>   | <p>таблица 1 пункт 1 [1];</p> <p>пункты 3.4.1 - 3.4.7 [4]</p>  |
| 3.1. Осмотр один раз в месяц                  | <p>3.1.1. При осмотре ППКУП необходимо убедиться, что индикация соответствует дежурному режиму или с момента прошлого осмотра количество неисправностей и отключений не изменилось, а также, что все световые индикаторы и звуковые сигнализаторы функционируют, отсутствуют внешние повреждения корпусов приборов (функциональных блоков).</p> <p>3.1.2. Проводится проверка журнала событий ППКУП. Сведения обо всех зарегистрированных за месяц событиях (ложные срабатывания, сигналы о неисправности, испытания, нерабочее состояние, временные отключения, ТО) вносятся в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты с указанием адреса (номера) прибора, даты и времени регистрации.</p> <p>3.1.3. При осмотре осуществляется проверка целостности корпуса прибора, надёжность креплений контактных соединений.</p> <p>3.1.3 По состоянию единичного индикатора «Неисправность» проводится контроль наличия неисправностей в системе. Для получения более подробной информации о месте возникновения неисправности рекомендуется проконтролировать состояние зон системы. Для поиска зоны с неисправностью с помощью прибора «Сириус» необходимо иметь пароль с уровнем доступа, позволяющим просматривать состояния всех зон системы. Выбрав неисправную зону, можно просмотреть все неисправные элементы этой зоны, а также запросить значения запылённости дымовых извещателей «ДИП-34А», напряжения питания, напряжения АБ и др. измеряемые величины.</p> <p>3.1.4. Проводится осмотр модуля источника питания (МИП) с аккумуляторными батареями (АБ) на предмет отсутствия механических повреждений, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений, отсутствия деформации корпуса АБ и утечек электролита, соответствие индикации дежурному режиму, наличия на корпусе АБ четко читаемой маркировки о дате производства АБ. При осмотре АБ следует проверять срок замены, который не должен наступить до следующего осмотра АБ (в случае выявления отклонений необходимо провести замеры температуры аккумуляторных батарей и клемм. При превышении температуры аккумуляторных батарей или клемм более чем на 10 °С относительно окружающей среды следует произвести замену неисправных аккумуляторных батарей).</p> <p>3.1.5. Проводится осмотр контроллера двухпроводной линии связи (КДЛ) на предмет надёжности крепления контроллера, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.</p> | <p>таблица 1<br/>пункты 2, 3 [1];</p> <p>приложение Б<br/>пункты Б.2.23-Б.2.25;</p> <p>приложение Г<br/>Пункт Г.3, Г.4 [1];<br/>пункт 8 [5];<br/>пункты 3.1, 3.3.1 [6];<br/>пункты 3.1, 3.3 [7];</p> <p>таблица 1<br/>пункт 5 [9];<br/>пункт 6.3.3. [9].</p> |



|  |   |   |
|--|---|---|
| 3.2. Контроль функционирования один раз в 3 месяца | <p>3.2.1. При контроле функционирования ППКУП проверяют работу во всех режимах («Внимание», «Пожар», «Неисправность», «Отключение» и т. д.), а также работу всех дополнительных повторителей и блоков (модулей) индикации. При этом должно быть подтверждено, что световая и звуковая сигнализация соответствует технической документации, а уровни доступа разграничены. Контроль переключения между вводами питания ППКУП осуществляют путем сравнения напряжения на выходе источника при питании от основного и резервного ввода с данными, указанными в технической документации на него. При переключении между вводами проверяют корректность индикации в соответствии с документацией производителя и отображение сигналов о неисправности на ППКУП. Переключение на второй (резервный) ввод питания необходимо осуществлять на время не менее 5 мин. При контроле функционирования ППКУП должно быть подтверждено, что сигналы «Неисправность» и «Пожар» могут быть сформированы и переданы по линии связи, в которую включены ИП.</p>  | <p>таблица 1 пункты 2, 3 [1];</p> <p>приложение Б пункты Б.2.21-Б.2.22, Б.3.1.- Б.3.4. [1];</p> <p>пункт 4.14 [1]; пункт 8 [5]; пункт 3.3.2 [6]; пункт 3.4.2. [7]</p> |
|  | <p>3.2.2. Проводится проверка состояния кнопок клавиатуры и наличия звукового сигнала при нажатии клавиш, визуальный контроль отображения информации на цифровом дисплее, состояния светодиодных индикаторов, тестирование органов индикации проводить по методике, описанной в приложении № 2 к Регламенту.</p>  |   |
|  | <p>3.2.3. Проводится очистка контактных соединений и корпуса ППКУП от пыли, грязи и следов коррозии.</p>  |   |
|  | <p>3.2.4. Проводится проверка прохождения событий от адресных устройств системы на ППКУП.</p>   |   |
|  | <p>3.2.5. Проведение контроля исправности линий связи осуществляется не менее двух испытателей, обеспеченных двухсторонней связью в следующем порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- испытатель 1 размещается в помещении с установленным ППКУП. Испытателем визуально проверяется функционирование ППКУП, отсутствие сигналов о неисправности, индикацией информации о нахождении ППКУП в дежурном режиме в соответствии с требованиями технической документации на ППКУП;</li> <li>- при проверке автоматического контроля ППКУП исправности линии связи блочно-модульных приборов испытатель 2 последовательно имитирует нарушение исправности линий связи между компонентами блочно-модульных приборов (имитацией обрыва и короткого замыкания без демонтажа и повреждений), а испытатель 1 контролирует переход ППКУП в режим «Неисправность» с включением световой индикации и звуковой сигнализации о возникшей неисправности, отображением информации о неисправной линии связи или адресе компонента прибора;</li> <li>- при проверке автоматического контроля ППКУП исправности линии связи с ИП испытатель 2 последовательно имитирует нарушение исправности линий связи ППКУП и ИП (имитацией обрыва и короткого замыкания без демонтажа и повреждений), а испытатель 1 контролирует переход ППКУП в режим «Неисправность» с включением световой индикации и звуковой сигнализации о возникшей неисправности, отображением информации о неисправной линии связи или адресе компонента прибора.</li> </ul> <p>Имитация неисправности линий связи должна осуществляться между зонами контроля пожарной сигнализации (ЗКПС), между ручными и автоматическими ИП в одной ЗКПС, за последним ИП в каждом ответвлении линии связи.</p> |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>3.2.6. Контроль функционирования АБ осуществляется следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводится проверка работы МИП, индикаторов и звукового сигнализатора;</li> <li>- измерить выходное напряжение на МИП, которое должно быть в пределах <math>(27,2 \pm 0,6)</math> В при питании от сети <math>(27 \dots 19)</math> В при питании от батареи;</li> <li>- отключить сетевое напряжение на время не менее 5 минут. Проверить переход МИП на питание от АБ. Проверить работу индикаторов и звукового сигнализатора (если светодиод «АБ» включен постоянно, то АБ заряжена более 80%).</li> </ul> <p>3.2.7 Проверка работы КДЛ осуществляется в режиме «Диагностика». Включение этого режима осуществляется с помощью датчика вскрытия корпуса (тампера). Для включения режима диагностики необходимо при снятой крышке контроллера осуществить три кратковременных нажатия на тампер и одно продолжительное. Под продолжительным нажатием здесь подразумевается удержание тампера в состоянии "нажато" в течение не менее 1,5 секунд. Под кратковременным нажатием здесь подразумевается удержание тампера в состоянии "нажато" в течение <math>(0,1 \dots 0,5)</math> секунды. Пауза между нажатиями должна быть не менее 0,1 секунды и не более 0,5 секунды. В случае исправности контроллера индикаторы "Работа", "RS-485" и "Линия" переходят в режим "Одиночные короткие вспышки с большой паузой", причем свечение индикаторов происходит периодически то зелёным, то жёлтым цветами периодическими последовательностями - "Работа", "RS-485", "Линия". Режим "Диагностика" включается на время не более 15 секунд и по окончании данного времени будет осуществлён автоматический переход в дежурный режим работы.</p> |   |
| 3.3. Комплексное испытание на работоспособность один раз в год | <p>3.3.1. Проводится в соответствии с программой комплексных испытаний (отражена в рабочей документации).</p> <p>3.3.2. При проведении комплексных испытаний проводится как минимум одна проверка работы систем при питании от резервных источников питания при максимальной нагрузке.</p> <p>3.3.3. В рамках комплексных испытаний должно быть проверено срабатывание ИП в каждой ЗКПС. При нахождении в одной ЗКПС автоматических и ручных ИП, срабатывание ИП в ЗКПС должно быть проверено поочередно для автоматических и ручных ИП.</p> <p>3.3.4. При срабатывании ИП в ЗКПС должна быть проверена активация выходов ППКУП или модулей выходов, предназначенных для формирования сигналов управления другими системами противопожарной защиты или инженерными системами объекта.</p> <p>3.3.5. Перед проведением комплексных испытаний лица, присутствующие на объекте и которые не принимают непосредственного участия в комплексных испытаниях, должны быть уведомлены и проинструктированы</p> <p>3.3.6. В случае обнаружения проблем или неисправностей при проведении комплексных испытаний они должны быть повторены после устранения проблем и неисправностей.</p> <p>3.3.7. При внесении изменений в систему пожарной автоматики должны быть проведены комплексные испытания как минимум в том объеме, который затронут изменениями. Все измененные функции должны быть проверены.</p>   | <p>таблица 1 пункт 5 [1];</p> <p>приложение Б пункты Б.4.1- Б.4.10 [1].</p> |
| 3.4. Контроль за исправностью ППКУП                            | <p>3.4.1. Осуществляется персоналом отделения, назначенным ответственным за эксплуатацию системы противопожарной защиты.</p>  | <p>таблица 1 пункт 5 [9];</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| ежедневно  |   | пункт 6.3.2. [9].   |
| 4.1. Осмотр один раз в год                           | 4.1.1. При осмотре необходимо убедиться, что отсутствуют видимые нарушения его корпуса или других факторов, негативно влияющих на его функциональность.   | таблица 1<br>пункты 4 [1];<br>приложение Г<br>пункт Г.5 [1]             |
|  | 4.1.2. Проводится проверка световой индикации.  |   |
| 4.2. Контроль функционирования один раз в год        | 4.2.1. Контроль функционирования осуществляют путем изменения состояния всех задействованных вводов с контролем отображения тревожного или тестового извещения на ППКУП.  | таблица 1<br>пункты 4 [1];<br><br>приложение Б<br>пункты Б.19, Б.20 [1] |
|  | 4.2.2. Контроль функционирования осуществляют путем активации всех задействованных выходов с контролем состояния подключенных к данным выходам инженерных систем, исполнительных устройств и получения сигналов на пожарных приборах управления и систем передачи извещений. Если пуск исполнительных устройств или получение сигналов от СПС инженерными системами могут привести к значительному ущербу, они могут быть отключены и заменены имитаторами с эквивалентной нагрузкой.   |   |
|  | 4.2.3. Проводится проверка световой и звуковой индикации.   |   |
| 5.1. Осмотр Один раз в 3 месяца                      | 5.1.1 При проверке проверяют не менее 25 % от общего числа установленных приборов.  | таблица 1 пункт 1 [9];<br>пункт 6.3.1. [9].                             |
|  | 5.1.2 В случае выявления запыленности приборов проводится их очистка, протирка и т. п.  |   |
| 6.1. Осмотр Один раз в 3 месяца                      | 6.1.1 При проверке проверяют не менее 25 % от общего числа установленных приборов.  | таблица 1 пункт 1 [9];<br>пункт 6.3.1. [9].                             |
|  | 6.1.2 В случае выявления запыленности приборов проводится их очистка, протирка и т. п.  |   |
| 7.1. Осмотр Один раз в 3 месяца                      | 7.1.1. При проверке проверяют не менее 25 % от общего числа установленных приборов.   | таблица 1 пункт 1 [9];<br>пункт 6.3.1. [9].                             |
|  | 7.1.2 В случае выявления запыленности приборов проводится их очистка, протирка и т. п.  |   |
| 8.1. Проверка работоспособности Один раз в 6 месяцев | 8.1.1. В ходе проверки проверяют следующие основные параметры СОУЭ:<br>а) автоматический контроль целостности линий связи с внешними устройствами (пожарными оповещателями и компонентами прибора), световую и звуковую сигнализацию о возникшей неисправности;<br>б) обеспечение уровней доступа;<br>в) автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный и обратно с включением соответствующей индикации без выдачи ложных сигналов во внешние цепи;<br>г) активацию пожарных оповещателей;<br>д) соблюдение требований нормативных документов по пожарной безопасности, касающихся вопросов проектирования и расположения технических средств и прокладки линий связи;<br>е) выполнение запрограммированного алгоритма работы СОУЭ, определенного рабочей документацией;<br>ж) уровень звукового давления;<br>з) влияние неисправности, вызванной тепловым воздействием на оповещатель. | таблица 1 пункт 3 [9];<br><br>пункты 7.1. - 7.10 [9].                   |
|  | 8.1.2. При переключении с основного источника питания на резервный, СОУЭ должна обеспечивать нормированные характеристики.  |   |

|   |
|---|
| <p>8.1.3. Проверку проводят не менее двух испытателей, обеспеченных двухсторонней связью. Для проведения проверок испытатели должны быть обеспечены следующим оборудованием и средствами измерения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами измерения электрических параметров (тока, напряжения, сопротивления или комбинированными);</li> <li>- средствами измерения звукового давления (шумомеры);</li> <li>- средствами измерения времени (секундомеры);</li> <li>- средствами измерения геометрических величин (рулетки, линейки и т. п.);</li> <li>- частотомером.</li> </ul> <p>Средства измерений должны быть поверены в установленном порядке.</p> <p>Испытатель 1 находится в помещении, где расположено ППКУП. Испытатель визуально проверяет функционирование ППКУП, отсутствие сигналов о неисправности и индикации о нахождении ППКУП в дежурном режиме в соответствии с требованиями технической документации.</p> |
| <p>8.1.4. Контроль срабатывания звуковых пожарных оповещателей от ППКУП осуществляют следующим образом.</p> <p>Испытуемый пожарный оповещатель активизируют. Если пожарный оповещатель имеет несколько режимов работы, проверку проводят во всех режимах.</p>   |
| <p>8.1.5. Проверку контроля уровня звукового давления проводят в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерительный микрофон шумомера и испытуемый пожарный оповещатель располагают горизонтально на одной оси на расстоянии <math>(1,00 \pm 0,05)</math> м. Измерительный микрофон шумомера должен быть расположен с фронтальной стороны оповещателя;</li> <li>- измерительный микрофон должен располагаться на расстоянии 1,5 м от уровня пола. Замеры необходимо выполнять в наиболее отдаленном от оповещателя помещении.</li> </ul>  |
| <p>8.1.6. Проверку автоматического контроля ППКУП целостности линий связи с пожарными оповещателями осуществляют следующим образом.</p> <p>Испытатель 2 последовательно имитирует нарушение исправности линий связи между ППКУП и пожарными оповещателями (для проводных – имитацией обрыва и короткого замыкания), создает последовательно имитацию обрыва и короткого замыкания или последовательно осуществляет демонтаж (изъятие пожарного оповещателя из базового основания при его наличии) любого пожарного оповещателя при помощи специальной штанги.</p> <p>Испытатель 1 контролирует переход ППКУП в режим «Неисправность» с включением световой индикации и звуковой сигнализации о возникшей неисправности и указанием номера линии связи.</p>  |
| <p>8.1.7. Контроль защиты органов управления прибора от несанкционированного доступа посторонних лиц осуществляет испытатель путем анализа технической документации и визуально.</p>  |
| <p>8.1.8. Контроль автоматического переключения электропитания ППУ с основного источника на резервный и обратно проводит испытатель посредством временного снятия основного напряжения питания и контроля сохранения системой работоспособного состояния с выдачей информации о неисправности посредством световой индикации и звуковой сигнализации.</p>   |

8.1.9. Напряжение на клеммах аккумуляторных батарей с номинальным напряжением 12 В не должно быть менее 13,26 В. Измерение проводят на полностью заряженных аккумуляторных батареях, подключенных к зарядному устройству при температуре окружающей среды не ниже 20 °С и не выше 25 °. С При снижении напряжения менее 13,26 В аккумуляторную батарею меняют.

8.1.10. Проверку соблюдения требований нормативных документов по проектированию в отношении расположения технических средств и прокладки линий связи осуществляют следующим образом. Рулеткой измеряют расстояния и высоты, требования к которым регламентируются нормативными документами по проектированию СОУЭ (высота размещения эвакуационных знаков пожарной безопасности, размещение оповещателей).

8.1.11. Проверку выполнения запрограммированного алгоритма работы СОУЭ, определенного рабочей документацией, осуществляют следующим образом. Иницируют срабатывание СОУЭ. Время запуска пожарных оповещателей в зонах пожарного оповещения, очередность сработки оповещателей в зонах пожарного оповещения должны соответствовать алгоритму работы СОУЭ.

1. Работы по техническому обслуживанию должны быть выполнены специализированной организацией имеющей лицензию на проведение указанных видов работ, при условии заключения договора на проведение данных работ.

2. Техническое обслуживание оборудования осуществляется в соответствии настоящим Регламентом, технической документацией, разработанной заводом-изготовителем оборудования, а также годовым графиком проведения технического обслуживания (приложение №3).

3. Проведенные работы по техническому обслуживанию должны фиксироваться в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты, а также в актах проверки (испытаний) на работоспособность. Страницы журнала должны быть пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью. Записи в журнале должны содержать описание выполненных работ. Необходимо вести журнал в количестве двух экземпляров. Один экземпляр должен храниться в отделении, другой - в организации, осуществляющей техническое обслуживание. Записи в журналах должны быть идентичными, оформляться одновременно и заверяться подписями представителя организации, осуществляющей техническое обслуживание, и ответственного за эксплуатацию СПС.

Составил: Инженер ООО «Спектр»



Костарев А.Н./



## Инструкция

## по удалению пыли с поверхностей дымовой камеры извещателя «ДИП-34А»

Настоящая инструкция содержит методику очистки дымовой камеры извещателя «ДИП-34А» от налета пыли, образующегося при длительной эксплуатации извещателя, а также методику проверки извещателя после очистки.

1. Для проверки извещателя после очистки дымовой камеры требуется собрать схему, приведенную на рис.1:

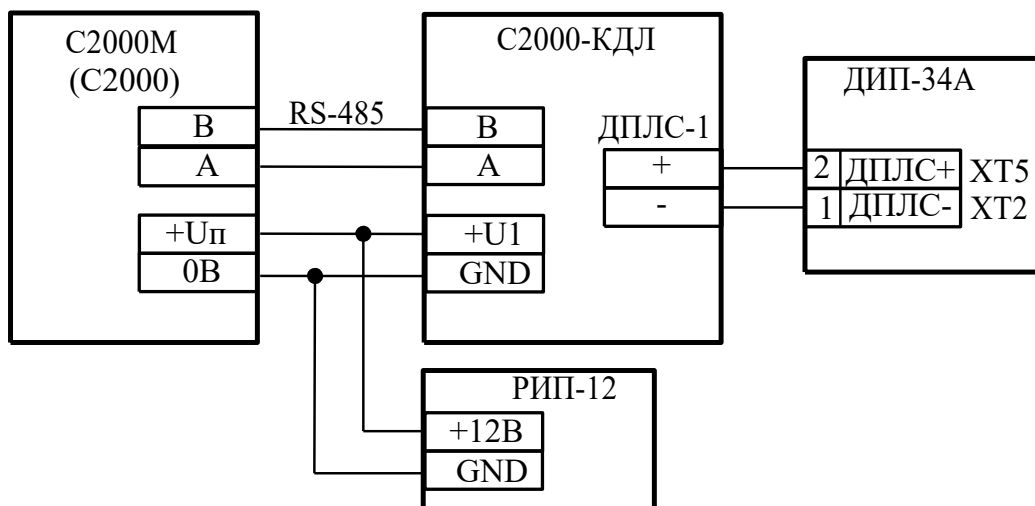




Рисунок 1. Схема подключения извещателя при проверке

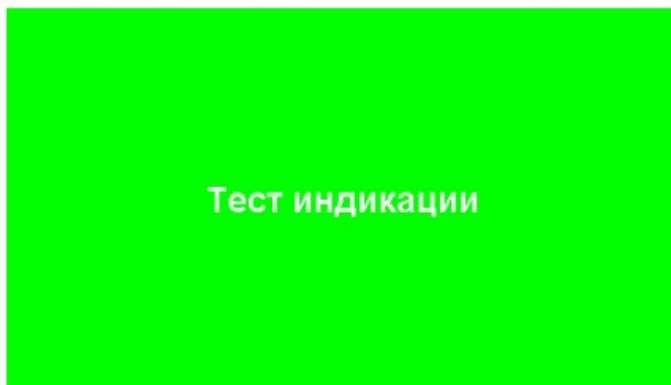
2. В таблице 1 приведена технологическая карта обслуживания дымового извещателя после сообщения «Требуется обслуживание» на ПК с ПО ИСО «Орион», «НЕОБХ. ОБСЛ» на пульте «С2000М», «ОБСЛ» на пульте «С2000».

Таблица 1

| № операции | Содержание операции  | Приборы, инструмент, материалы, | Нормы времени в чел.- |
|------------|--|---------------------------------|-----------------------|
| 1          | <p>Снять крышку извещателя (рис.2), для чего:</p>  <p>Рисунок 2. Снятие крышки извещателя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взять извещатель в левую руку светодиодом от себя;</li> <li>- вставить отвертку в прорезь, расположенную под указателем «□», и, нажимая на отвертку снизу вверх, освободить крышку от двух защелок. Приподнимая крышку вверх и немного вправо, освободить ее из</li> </ul> | Отвертка плоская                | 0,5                   |

**Порядок тестирования органов индикации и звуковой сигнализации ППКУ Сириус**

Для тестирования органов индикации (единичные индикаторы, БЦД) и встроенного звукового сигнализатора необходимо нажать кнопку . В этом режиме на БЦД отображается надпись «Тест индикации» на фоне красного, зеленого и синего цветов (см. рисунок 24).




*Рисунок 24. Содержимое БЦД в режиме «Тест индикации»*

Все единичные индикаторы одновременно включаются и выключаются синхронно с изменением цвета экрана, единичный индикатор «Тест индикации» включен постоянно. Также в данном режиме на внутреннем ЗС воспроизводится звуковой фрагмент.

Тестирование органов индикации и встроенного звукового сигнализатора возможно запустить только в том случае, если в системе нет тревожных состояний, которые требуют индикации и сигнализации (пуски и остановки средств противопожарной защиты, пожарные тревоги, неисправности).

Выход из режима тестирования органов индикации осуществляется автоматически после окончания теста, при получении любого тревожного события или вручную – при повторном

нажатии кнопки .

Годовой график проведения технического обслуживания

| Месяц года               | Январь | Февраль  | Март | Апрель | май                               | Июнь | Июль | Август   | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь                                   | Декабрь |
|--------------------------|--------|--|------|--------|-----------------------------------|------|------|--|----------|---------|--|---------|
| Номера пункта регламента | 4.1    | 1.1<br>2.1<br>3.1<br>4.1<br>4.2<br>9.1<br>10.1 | 4.1  | 4.1    | 4.1<br>4.2<br>9.1<br>10.1<br>11.1 | 4.1  | 4.1  | 1.2<br>2.2<br>3.2<br>4.1<br>4.2<br>5.1<br>5.2<br>6.1<br>6.2<br>7.1<br>7.2<br>8.1<br>8.2<br>9.1<br>10.1 | 4.1      | 4.1     | 4.1<br>4.2<br>4.3<br>9.1<br>10.1<br>11.1 | 4.1     |

## Библиография

1. ГОСТ Р 59638-2021. Национальный стандарт РФ. Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность.
2. ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫЙ ИП212-34А «ДИП-34А-04». Руководство по эксплуатации АЦДР.425232.002-04 Рэп.
3. ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ АДРЕСНЫЙ «ИПР 513-3АМ». Руководство по эксплуатации АЦДР.425211.004 Рэп.
4. Прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Сириус». Руководство по эксплуатации АЦДР.425533.006 Рэп.
5. МОДУЛЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ МИП-24 исп.20 (МИП-24-2/П5-Р-RS) АЦДР.436534.017-20. Руководство по эксплуатации АЦДР.436534.017-20 Рэп.
6. КОНТРОЛЛЕР ДВУХПРОВОДНОЙ ЛИНИИ СВЯЗИ "С2000-КДЛ". Руководство по эксплуатации АЦДР.426469.012 Рэп.
7. АККУМУЛЯТОРЫ СТАЦИОНАРНЫЕ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ С РЕГУЛИРУЮЩИМ КЛАПАНОМ СЕРИИ «БОЛИД» АБ 1205К, АБ 1207К, АБ 1209К, АБ 1217К, АБ 1226К, АБ 1205С, АБ 1207С, АБ 1209С, АБ 1217С, АБ 1226С, АБ 1240С АБ 1205М, АБ 1207М, АБ 1209М, АБ 1217М, АБ 1226М, АБ 1240М. Руководство по эксплуатации (изготавливаются по ТУ-27.20.22-127-73200020-2018).
8. ГОСТ Р 59639-2021. СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность.