



Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания ООО "Иркутскэнергосбыт",  
расположенного по адресу: Иркутская обл., г. Черемхово, ул. Ф.Патаки, д. 4А

#### РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ),  
автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)

#### РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1222-01-ПС

Главный инженер проекта Ознев / Ф.А.Ознев /



г. Иркутск  
2022г.



Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания  
Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская  
обл., г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А

#### РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ),  
автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1222-01-ПС.ПЗ

г. Иркутск  
2022г.



**МЧС РОССИИ**

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
ПО КРАСНОДАРСКОМУ КРАЮ  
(Главное управление МЧС России  
по Краснодарскому краю)

ул. Уральская, 121, г. Краснодар, 350080  
Телефон: 991-07-48 (код 861)

08.11.2022 № ГУ-ИСХ-48558

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Хабибуллин Денис Александрович  
(ФИО заявителя)



**Решение об аттестации в форме выписки  
из реестра должностных лиц, аттестованных на право проектирования средств обеспечения  
пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию**

1. Статус: *Действующая*

(действующая/прекращена)

2. Регистрационный номер: *23-17-2022-000930 (Номер ЕРУЛ: T002-00101-23/00624459)*

3. Срок действия аттестации: *с 07.11.2022 до 07.11.2027*

4. Фамилия, имя и отчество (при наличии) лица, аттестованного на право проектирования  
средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в  
эксплуатацию: *Хабибуллин Денис Александрович*

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Номер и дата протокола территориального органа об аттестации:  
Протокол ГУ МЧС России по Краснодарскому краю № 1978 от 07.11.2022

Заместитель начальника Главного управления -  
начальник управления надзорной деятельности и  
профилактической работы

Поддубный Е.Н.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 58A5A31C2C11D8C336DC45E4DF6DAB3219I  
Владелец: Поддубный Евгений Николаевич  
Действителен с 07.12.2021 по 07.03.2023

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

РАЗДЕЛ 5 "СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ" .....	2
1. Система пожарной сигнализации (СПС):.....	2
1.1 Назначение СПС .....	2
1.2 Основные проектные решения.....	2
1.3 Алгоритм работы СПС.....	4
1.4 Электропитание СПС .....	4
1.5 Кабельная сеть:.....	4
2. Система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ) .....	4
2.1 Назначение СОУЭ:.....	4
2.2 Основные проектные решения.....	4
2.3 Алгоритм работы СОУЭ.....	5
2.4 Электропитание СОУЭ.....	5
2.5 Кабельная сеть:.....	5
3. Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) .....	6
3.1 Назначение АУПТ:.....	6
3.2 Основные проектные решения:.....	6
3.3 Алгоритм работы АУПТ:.....	6
3.4 Электропитание АУПТ.....	6
3.5 Кабельная сеть:.....	7

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1222-01-ПС.ПЗ	Лист
										1
			Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 5 "СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ"

1. Система пожарной сигнализации (СПС):

1.1. Назначение СПС.

Основные задачи системы пожарной сигнализации в совокупности с организационными мероприятиями — спасение жизни людей и сохранение имущества.

СПС согласно п.6.1.1 СП 484.1311500.2020 спроектирована с целью выполнения следующих основных задач:

- своевременное обнаружение пожара;
- достоверное обнаружение пожара;
- сбор, обработка и представление информации дежурному персоналу.

Своевременность обнаружения признаков пожара обеспечивается выбором в проекте типов и классом извещателей пожарных (ИП), а также размещением ИП в соответствии с требованиями настоящего свода правил. (п.6.1.2 СП 484.1311500.2020).

Достоверность обнаружения достигается комплексом следующих мероприятий (п.6.1.3 СП 484.1311500.2020):

- выбором типов пожарных извещателей;
- выбором алгоритма принятия решения о пожаре;
- защитой от ложных срабатываний.

Предусмотрено, что общее количество ИП, подключаемых к одному ППКП, не превышает 512, при этом суммарная контролируемая ими площадь не должна превышать 12000 м². ППКП имеет защиту от возникновения системной ошибки либо при ее возникновении произойдет потеря связи ППКП не более чем с 512 ИП. (п.6.1.5 СП 484).

Тип СПС принят адресной.

Условия производства работ – в существующем здании, без остановки производства работ, в условиях непрерывной работы персонала на объекте

1.2. Основные проектные решения

Здание оснащается системой пожарной сигнализации согласно п.11 Таблицы 1 СП 484.1311500.2020 (здания общественного и административно-бытового назначения оснащаются СПС независимо от площади и этажности).

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, может быть кольцевой. В этом случае обрыв адресной линии приведет к тому, что она просто распадется на два радиальных независимых шлейфа, которые полностью сохранят свою работоспособность.

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);
- коридоры;
- пространства за фальшпотолками.

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.

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 установкой блоков

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1222-01-ПС.ПЗ	Лист 2
			Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		

разветвительно-изолирующих и применением извещателей ручных (ИПР) со встроенным изолятором короткого замыкания. Дымовые пожарные извещатели также имеют встроенный изолятор короткого замыкания.

Проектом принят для построения СПА прибор ПКУ — «Сириус», т.к. он полностью соответствует всем требованиям СП484.1311500.2020.

Прибор «Сириус» является центральным ядром системы для распределенных объектов (несколько зданий) с общим пожарным постом и общей емкостью СПС до 512 пожарных извещателей и имеет резервированный интерфейс RS-485 для объединения до 32 ППКУП «Сириус» в сеть с возможностью перекрёстного управления.

Для реализации распределенной СПА используются различные функциональные блоки, объединенные информационными соединительными линиями и образующие совместно с «Сириус» блочно-модульный ППКУП.

Эта схема соответствует п.7.1.6, 7.2.6 ГОСТ Р 53325-2012. При таком построении учтены требования СП484.1311500.2020 к надежности линий связи между компонентами блочно-модульных ППКУП: при единичной неисправности линии связи возможен отказ только автоматического или только ручного управления одной зоной противопожарной защиты оповещения. Все требования СП484 в части единичной неисправности линий связи обеспечиваются наличием в пульте «Сириус» резервированного интерфейса RS-485, который в ИСО «Орион» также поддерживают блоки индикации С2000-БКИ и шкафы для монтажа средств пожарной автоматики «ШПС». Таким образом, для связи между сетевыми контроллерами и блоками системами прокладывается две линии интерфейса RS-485, и при обрыве или КЗ одной из них, вторая остается работоспособной согласно п. 5.3. СП 484.1311500.2020.

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС (зоне контроля пожарной сигнализации) осуществляется выполнением алгоритма «А» согласно п. 6.4.2 СП 484.1311500.2020: при срабатывании одного извещателя пожарного (ИП) без осуществления процедуры перезапроса. При выборе алгоритма «А» учтено, что ЗКПС пожарной сигнализации не формируют сигналы управления ОУЭ 4–5 типов и АУПТ.

Принятие решения о возникновении пожара в гаражном боксе (пом. №017 первого этажа) осуществляется выполнением алгоритма «С» согласно п. 6.4.4 СП 484.1311500.2020: при срабатывании одного автоматического извещателя пожарного (ИП) и дальнейшем срабатывании другого автоматического той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении. При выборе алгоритма «С» учтено, что ЗКПС пожарной сигнализации в гаражном боксе формируют сигналы управления АУПТ.

В качестве пожарных извещателей алгоритма применяются:

- Извещатели автоматические пожарные дымовые;
- Извещатели автоматические пожарные тепловые (в помещении гаража)
- Извещатели автоматические пожарные ручные.

Ручные пожарные извещатели устанавливать на путях эвакуации, у выходов из зданий, в вестибюлях, холлах, согласно п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020.

Для исключения случайных или злонамеренных действий применены извещатели с откидной прозрачной крышкой, согласно п. п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020.

ИПР следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте  $(1,5 \pm 0,1)$  м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.) согласно п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020.

Для отключения кондиционеров при пожаре, проектом предусмотрены независимые расцепители 24В (AR-AUX-SR 12...24В), управляемые от контролируемых выходов С2000-КПБ. Для контроля целостности линии используются модули подключения нагрузки МПН.

Проектом не предусмотрено выполнения СПА функций, не связанных с противопожарной защитой. (п.5. СП 484.1311500.2020).

Адресно-аналоговая пожарная сигнализация в ИСО «Орион» строится с помощью следующих устройств:

**Центральное приемно-контрольное оборудование и блоки индикации:**

- Прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Сириус» с двумя встроенными контроллерами С2000-КДЛ-С
- Блок контроля и индикации с клавиатурой С2000-БКИ;
- Блок контроля и индикации системы пожаротушения С2000-ПТ;

В качестве источника питания используется источник резервированного питания МИП-24 в составе ППКУП Сириус.

В качестве источника питания блоков контроля и индикации С2000-БКИ и С2000-ПТ используется выход 24В ППКУП Сириус.

Размещение приборов, функциональных модулей и ИБЭ выполнено в местах, позволяющих осуществлять наблюдение и управление ими, а также техническое обслуживание.

Ограничение несанкционированного доступа к приборам Сириус и шкафам ШПС-24 исп.10, организовано возможностью авторизованного входа в меню прибора с помощью органов управления прибора «Сириус» (ключ Touch Memoгу либо PIN-код) и конструктивными особенностями: ППКУП «Сириус» и шкаф пожарной автоматики ШПС-24 исп.10 представляет собой запираемый на ключ корпус.

Данные технические средства размещены таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0,75 до 1,8 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1222-01-ПС.ПЗ						Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				3

Приборы, функциональные модули и ИБЗ устанавливаются на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов согласно п.5.14 СП484.1311500.2020.

### 1.3. Алгоритм работы СПС

При срабатывании адресных извещателей здания контроллер двухпроводной линии связи С2000-КД/Л-С (С2000-КД/Л) выдает тревожное извещение в ППКУП Сириус, который, в свою очередь, выдает управляющие сигналы на включение системы оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ), отключение электромагнитных замков на эвакуационных выходах, отключение систем кондиционирования.

При пожаре предусмотрен следующий алгоритм управления инженерными системами:

1. Отключение электромагнитных замков, расположенных на эвакуационных выходах размыканием цепи питания электромагнитных замков контактами реле С2000-СП2.

2. Отключение систем кондиционирования.

Так как, в помещениях применены локальные кондиционеры, включаемые в общую электрическую сеть, отключение предусмотрено производить отключением расцепителем автоматического выключателя, включенного в разрыв питающей линии 220В. Предусмотрены расцепители с управляющим напряжением 24В, управляемые от контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ. Для контроля линии предусмотрена установка модулей подключения нагрузки у расцепителей.

Система СПС рассчитана на 24-часовую охрану «без права отключения».

От ППКУП Сириус выводится «Групповой сигнал Пожар» на ППКОП 011-8-1-01К(8) Приток-А-4(8) (ОВО охранной сигнализации).

### 1.4. Электропитание СПС.

Электропитание выполнено в соответствии с СП 6.13130.2021:

На основании разъяснений со стороны ФГБУ ВНИИПО МЧС России, в качестве независимого автономного источника питания применяются АКБ достаточной емкости для непрерывного питания в течение времени, необходимого для выполнения электрооборудованием СПЗ своих функций на объекте защиты на время, достаточное для перехода на электропитание от ДЭС (20 минут). Таким образом, для питания функциональных блоков ИСО «Орион», имеющих низковольтное питание (12 или 24 В постоянного тока), используются источники питания серии «МИП» в составе ППКУП "Сириус" и шкафа пожарной сигнализации ШПС-24 исп.10 производства НВП «Болит» со встроенной аккумуляторной батареей (АКБ) для обеспечения бесперебойного электропитания при пропадании основного питания в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 часа.

### 1.5. Кабельная сеть:

Для прокладки кабелей за подвесным потолком предусмотрена прокладка кабеля в кабельном канале по стенам и в зафривированной труде с креплением к потолку и строительным конструкциям металлическими скобами ОК/Л Промрукав через каждые 0,3-0,5 м. Не допускается укладка кабеля непосредственно на элементы подвесного потолка.

Спуски к ручным пожарным извещателям выполнять в кабельном канале.

Используемые кабели и провода:

- кабель огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением типа КПСнг(A)-FRLS;
- кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением на номинальное напряжение 0,66 ВВГнг(A)-FRLS;

## 2. Система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)

### 2.1 Назначение СОУЭ:

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.

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.

### 2.2 Основные проектные решения:

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) принята второго типа (звуковое оповещение и световые табло «Выход»), согласно п. 16 Таблицы 2 СП3.13130.2009. Объект не делится на зоны оповещения, являясь единой зоной оповещения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2. Система оповещения и управления эвакуацией в случае пожара (СОУЭ)					
			2.1 Назначение СОУЭ:					
			<p>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.</p> <p>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.</p> <p>2.2 Основные проектные решения:</p> <p>Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) принята второго типа (звуковое оповещение и световые табло «Выход»), согласно п. 16 Таблицы 2 СПЗ.13130.2009. Объект не делится на зоны оповещения, являясь единой зоной оповещения.</p>					
1222-01-ПС.ПЗ						Лист		
Изм. Кол.Уч. Лист №Док. Подп. Дата						4		

Световое оповещение организовано на световых оповещателях «Люкс-24» (табло «ВЫХОД», которые подключаются к ППКУП и находятся в постоянно выключенном состоянии, при получении сигнала пожар световые табло «ВЫХОД» переходят в режим свечения.

Световые оповещатели «Выход» устанавливаются над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону, согласно п. 5.3 СП3.13130.2009.

Звуковые оповещатели установить на высоте не менее 2,3 м от уровня пола и не менее 150 мм от потолка, согласно п. 4.4 СП3.13130.2009

Звуковое оповещение организовано на звуковых оповещателях Маяк-24-3М, которые так же подключаются к ППКУП Сириус и обеспечивают ручное или автоматическое включение звуковых оповещателей.

При пропадании основного питания СОУЭ спроектирована для функционирования в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 часа, согласно Приложению А СП6.13130.2021.

Выбор кабелей СОУЭ (тип -нг-FRLS) и способ их прокладки (в ОК/Л) 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-FRLS) соответствует таблице 2 ГОСТ 31565-2012.

Световые и звуковые оповещатели подключены к релейным выходам к ППКУП Сириус через МПН (модули подключения нагрузки) для контроля линий оповещения на обрыв и короткое замыкание.

Релейные блоки «С2000-КПБ», вследствие отсутствия у них резервированного интерфейса RS-485, размещаются в шкафах ШПС-24 исп.10, что допустимо для управления оповещателями в СОУЭ 1-2 типа, т.к. единичная неисправность любой линии связи не повлияет на работоспособность других зон противопожарной защиты.

### 2.3 Алгоритм работы СОУЭ

Системы оповещения включаются автоматически, после того как система пожарной сигнализации переходит в режим «Пожар».

### 2.4 Электропитание СОУЭ.

Электропитание выполнено в соответствии с СП 6.13130.2021:

На основании разъяснений со стороны ФГБУ ВНИИПО МЧС России, в качестве независимого автономного источника питания применяются АКБ достаточной емкости для непрерывного питания в течение времени, необходимого для выполнения электрооборудованием СПЗ своих функций на объекте защиты на время, достаточное для перехода на электропитание от ДЭС (20 минут). Таким образом, для питания функциональных блоков ИСО «Орион», имеющих низковольтное питание (12 или 24 В постоянного тока), используются источники питания серии «МИП» встроенные в ППКУП "Сириус" и шкафы пожарной сигнализации ШПС-24 исп.10 производства НВП «Болит» со встроенной аккумуляторной батареей (АКБ) для обеспечения бесперебойного электропитания при пропадании основного питания в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 часа.

### 2.5 Кабельная сеть:

Для прокладки кабелей за подвесным потолком предусмотрена прокладка кабеля в гофрированной трубе с креплением к потолку и строительным конструкциям металлическими скобами ОК/Л Промрукав через каждые 0,3-0,5 м. Не допускается укладка кабеля непосредственно на элементы подвесного потолка.

Спуски к оповещателям выполнять в кабельном канале.

Для прокладки кабеля в гараже предусмотрена прокладка кабеля в трубе гофрированной для защиты от механических повреждений на несущем трассе. Трос крепить к потолочным балкам, трубу гофрированную крепить к тросу стальными хомутами каждые 0,5м.

Используемые кабели и провода:

- кабель огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением типа КПСнг(A)-FRLS;
- кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением на номинальное напряжение 0,66 ВВГнг(A)-FRLS;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	1222-01-ПС.ПЗ			5



### 3. Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)

#### 3.1 Назначение АУПТ:

Основная задача АУПТ – предотвращение распространения пожара в защищённом помещении, а также минимизация вероятного ущерба, который может быть нанесён материальным ценностям огнём, продуктами горения и последствиями борьбы с пожаром.

#### 3.2 Основные проектные решения:

Системой пожаротушения оборудуется:

– Помещение гаража (№017), согласно п.27.2 Таблицы 3 СП486.1311500.2020 (помещения для хранения транспортных средств, размещаемые в зданиях иного назначения, при их расположении в надземных этажах, при хранении 3-х и более автомобилей, подлежат защите АУПТ).

Система пожаротушения запроектирована на основе оборудования производства НПО «Болит». В качестве центрального пульта управления используется пульт контроля и управления "Сириус".

В качестве пусковых блоков автоматической системы пожаротушения используются контрольно-пусковые блоки С2000-КПБ, размещаемые в шкафу ШПС-24 исп.10.

С2000-КПБ осуществляет запуск модулей пожаротушения.

Релейные блоки «С2000-КПБ», вследствие отсутствия у них резервированного интерфейса RS-485, размещаются в шкафу ШПС-24 исп.10, что допустимо для управления оповещателями в СОУЭ 1-2 типа, т.к. единичная неисправность любой линии связи не повлияет на работоспособность других зон противопожарной защиты.

Для здания гаража применены модули порошкового пожаротушения Тунгус-9.

#### 3.3 Алгоритм работы АУПТ:

Запуск пожаротушения осуществляется как в автоматическом режиме по сигналу "Пожар" от шлейфов сигнализации с включенными в них пожарных извещателей, так и в ручном режиме по сигналу от ручных пожарных извещателей (устройство ручного пуска УДП 513-3М).

Помещение гаражного бокса №017 оборудуется тепловыми автоматическими извещателями по алгоритму «С» ввиду возможности возникновения пожаров класса «В». Сигнал на запуск пожаротушения возможен при срабатывании двух извещателей или при нажатии устройства дистанционного пуска.

При срабатывании одного пожарного извещателя пламени на пульт "Сириус" подается сигнал «Внимание», при срабатывании двух тепловых извещателей или ручного пожарного извещателя, подается сигнал «Пожар».

Для оповещения людей о состоянии системы пожаротушения, проектом предусмотрена установка световых табло "Автоматика отключена", "Порошок не входи", "Порошок уходи".

ППКУП "Сириус" формирует сигнал на пуск модулей пожаротушения с задержкой 50 секунд после возникновения сигнала «Пожар».

Для контроля присутствия людей в защищаемых помещениях предусмотрены извещатели магнитоконтактные, установленные на дверях защищаемых помещений. При открытии двери, ППКУП "Сириус" переходит из автоматического режима в ручной. При этом включается табло «Автоматика отключена»

Возврат в автоматический режим осуществляется нажатием соответствующей кнопки на панели ППКУП "Сириус".

После окончания работы установки для удаления продуктов горения и порошка, витающего в воздухе, необходимо использовать общеобменную вентиляцию. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки. Осевший порошок удаляется пылесосом или влажной уборкой.

Обеспечение 100% запаса модулей пожаротушения Тунгус-9 осуществляется организацией Черемховского отделения путём хранения на складе (количество — 4 шт, срок эксплуатации — 12 лет, ТО — визуальный осмотр).

#### 3.4 Электропитание АУПТ.

Электропитание выполнено в соответствии с СП 6.13130.2021:

На основании разъяснений со стороны ФГБУ ВНИИПО МЧС России, в качестве независимого автономного источника питания применяются АКБ достаточной емкости для непрерывного питания в течение времени, необходимого для выполнения электрооборудованием СПЗ своих функций на объекте защиты на время, достаточное для перехода на электропитание от ДЭС (20 минут). Таким образом, для питания функциональных блоков ИСО «Орион», имеющих низковольтное питание (12 или 24 В постоянного тока), используются источники питания серии «МИП» встроенные в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	1222-01-ПС.ПЗ			6

ППКУП "Сириус" и шкафы пожарной сигнализации ШПС-24 исп.10 производства НВП «Болит» со встроенной аккумуляторной батареей (АКБ) для обеспечения бесперебойного электропитания при пропадании основного питания в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 часа.

### 3.5 Кабельная сеть:

Для прокладки кабеля в гараже предусмотрена прокладка кабеля в трубе гофрированной для защиты от механических повреждений на несущем тросе. Трос крепить к потолочным балкам, трубу гофрированную крепить к тросу стальными хомутами каждые 0,5м.

Используемые кабели и провода:

- кабель огнестойкий, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением типа КПСнг(A)-FRLS;
- кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением на номинальное напряжение 0,66 ВВГнг(A)-FRLS;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1222-01-ПС.ПЗ	Лист
										7
			Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		



Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания  
Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская  
обл., г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А

#### РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ),  
автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)

#### ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1222-01-ПС

г. Иркутск  
2022г.

## Общие данные

1 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";
- ГОСТ 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- 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 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. 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";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок", седьмое издание;
- СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.
- ГОСТ 12.4.009-83 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

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

3 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 чертежами мероприятий.

4. Условия производства работ – в существующем здании, без остановки производства работ, в условиях непрерывной работы персонала на объекте

[illegible]

Условно-графические обозначения									
Обозначение		Наименование							
Графическое	Буквенное								
	ARK	ППКУП "Сириус" (с двумя контроллерами С2000-КДЛ-С)							
	PT	Блок контроля и индикации системы пожаротушения С2000-ПТ							
	SIB	Блок контроля и индикации С2000-БКИ							
	SK	Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ							
	SC	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП2							
	XD	Коробка огнестойкая Промрукав 40-0450-FR							
	XB	Бокс для установки автоматических выключателей КМПн 1/2, 1/4							
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный ДИП-34А-04							
	BTH	Извещатель пожарный дымовой адресный ДИП-34А-04 (установка за подвесным потолком)							
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный ИПР-513-ЗАМ исп.01 со встроенным изолятором короткого замыкания							
	BTM	Устройство дистанционного пуска адресное УДП 513-ЗАМ со встроенным изолятором короткого замыкания							
	BTK	Извещатель тепловой адресный максимально-дифференциальный С2000-ИП-03							
	BGB	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК Эстет							
	BR	БРИЗ Блок разветвительно-изолирующий							
	МПП	Модуль порошкового пожаротушения МПП (Н)-9-И-ГЭ-У2 ("Тунгус-9")							
	BIAS	Оповещатель пожарный звуковой Маяк-24-ЗМ							
	BIAL	Люкс-24 Оповещатель пожарный световой «Выход», 24 В							
	BIAL	Люкс-24 Оповещатель пожарный световой «Порошок! Уходи!», 24 В							
	BIAL	Люкс-24 Оповещатель пожарный световой «Автоматика отключена», 24 В							
	BIAL	Люкс-24 НИ Оповещатель пожарный световой «Порошок! Не входил!», уличное исполнение, 24 В							
	BIAL	Люкс-24 НИ Оповещатель пожарный световой «Автоматика отключена», уличное исполнение, 24 В							
	AB	Светильник аварийного освещения аккумуляторный 220В SKAT LT-301300 LED LI-ION							
	KM	Независимый расцепитель, 24В AR-AUX-SR 12...24В							
	QF	Автоматический выключатель 1Р, С16 M06N 1Р С 16А							
	xb	Бокс для установки автоматических выключателей на 2 модуля КМПн 1/2							

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

2ВТН 30

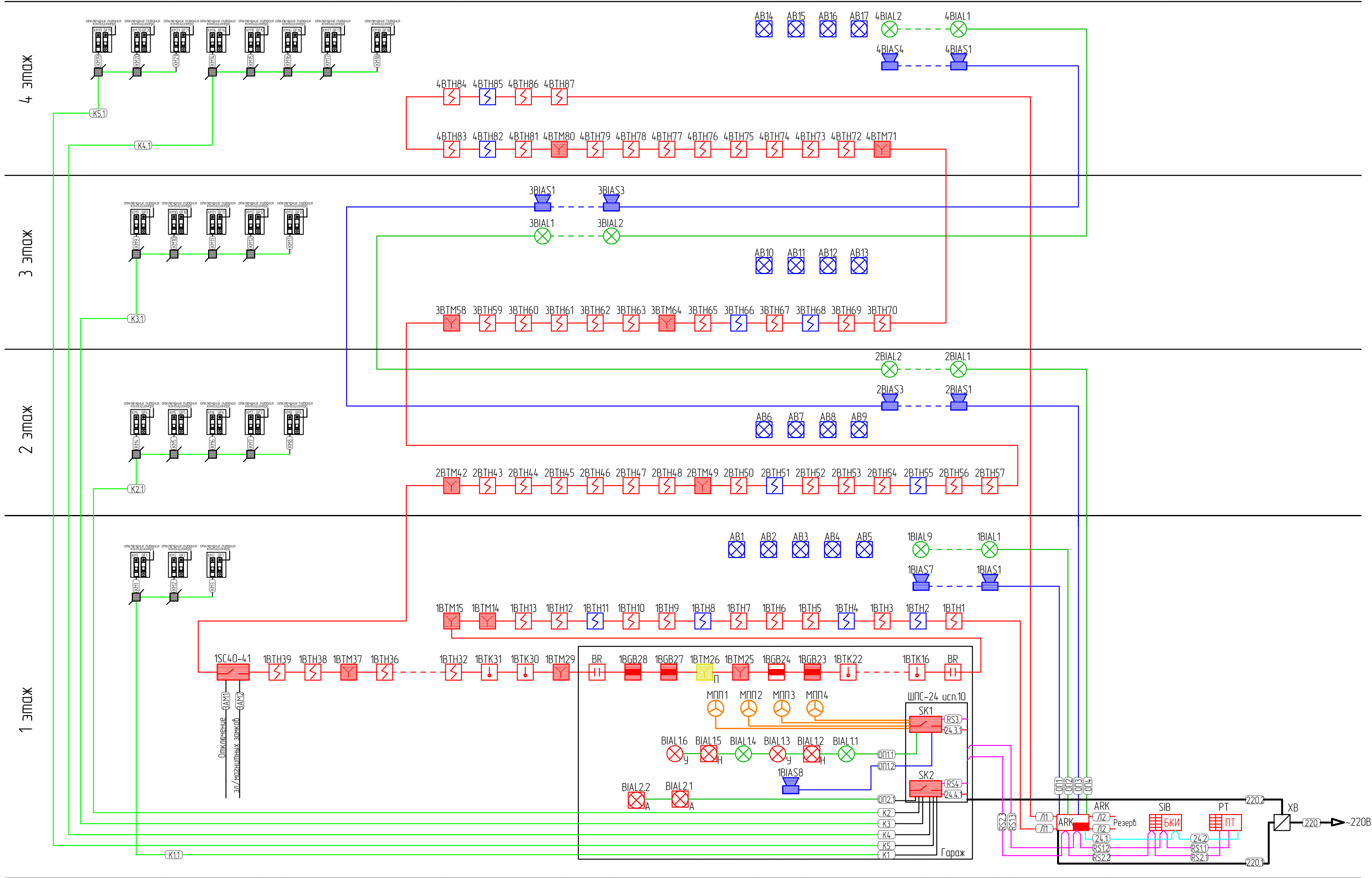
Расшифровка маркировки адресных пожарных извещателей  
 Адрес извещателя в ДПЛС \_\_\_\_\_  
 Тип извещателя (ВТН-дымовой; ВТК-тепловой; ВТМ-ручной) \_\_\_\_\_  
 Номер этажа \_\_\_\_\_


						1222-01-ПС		
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл., г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)		
Разработал	Хабибуллин				11.2022			
Проверил						Стадия      Лист      Листов Р              2		
ГИП	Ознев				11.2022	Условно-графические обозначения		
Н.контр.	Ознев				11.2022			

**СПЕКТР**  
 системы безопасности

Формат А4

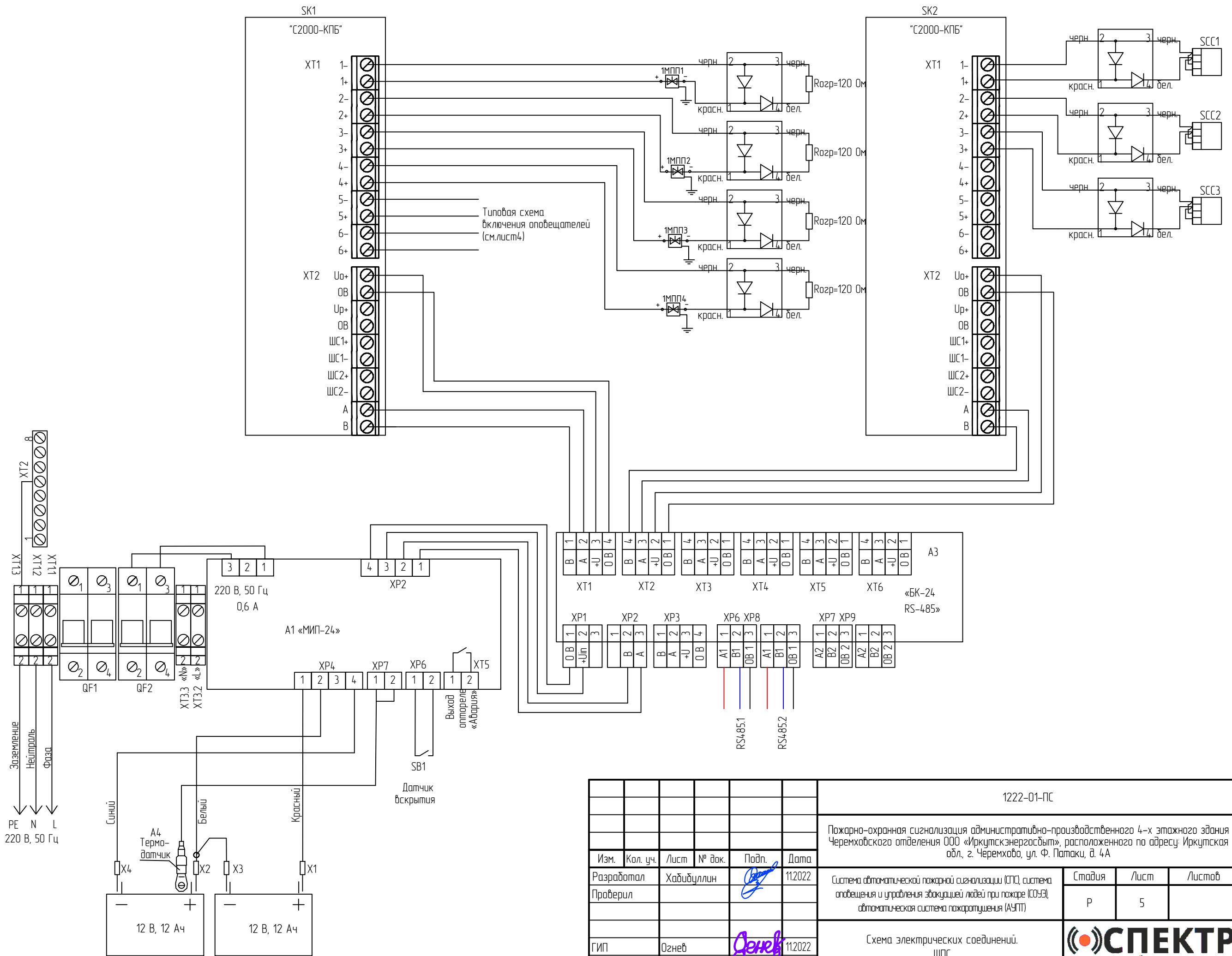
Согласовано			Взам инв. №			Подп. и дата			Инв. № подл.		



						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнерго», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Потапки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Хабибуллин	11.2022		Р	3	
Проверил									
						Структурная схема СПС, СОУЭ, АСПТ			
ГИП		Огнеф		Огнеф	11.2022				
Н.контр.		Огнеф		Огнеф	11.2022				

Инв. № подл.

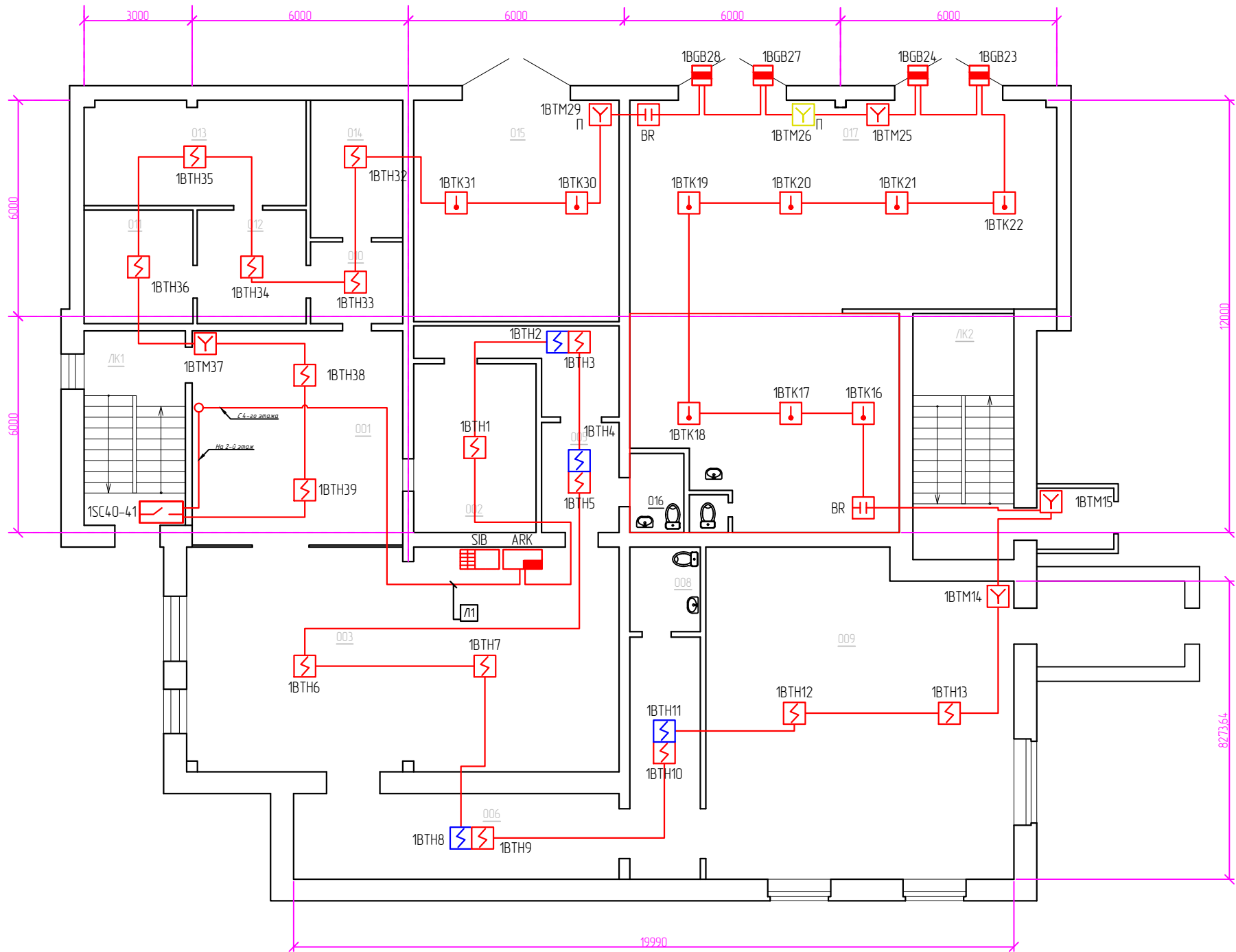
Согласовано			Взам инд. №	Подп и дата	Инд. № подл





Согласовано					
Взам. инб. №					
Подп. и дата					
Инб. № подл.					

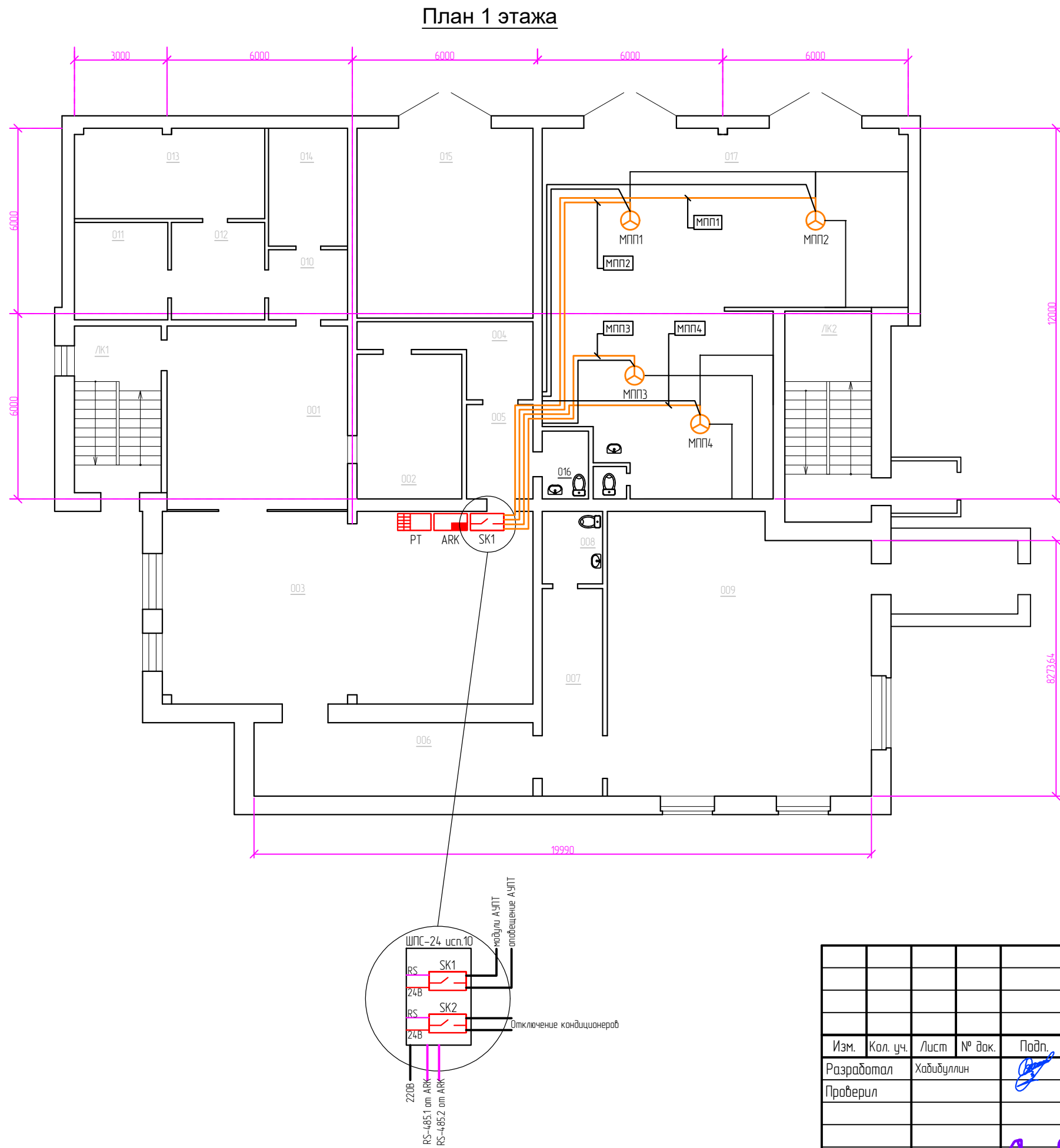
План 1 этажа



Экспликация помещений				
№ помеще- ния	Наименование	Площадь м2	Кот. помещ.	Примечания
001	Клиентская (кассовая) зона	34,8		
002	Касса	15,9		
003	Фронт офис	74,0		
004	Коридор	8,7		
005	Коридор	6,5		
006	Коридор	21,5		
007	Коридор	13,2		
008	С.Ч.	4,8		
009	Рабочий кабинет	75,6		
010	Тамбур	5,8		
011	Службное помещение	9,5		
012	Тамбур	9,5		
013	Тепловой пункт	18,0		
014	Электрощитовая	9,8		
015	Гаражный бокс	37,6		
016	С.Ч.	11,0		
017	Гаражный бокс	115,0		
018	С.Ч.	115,0		
	ЛК1	37,6		
	ЛК2	11,0		

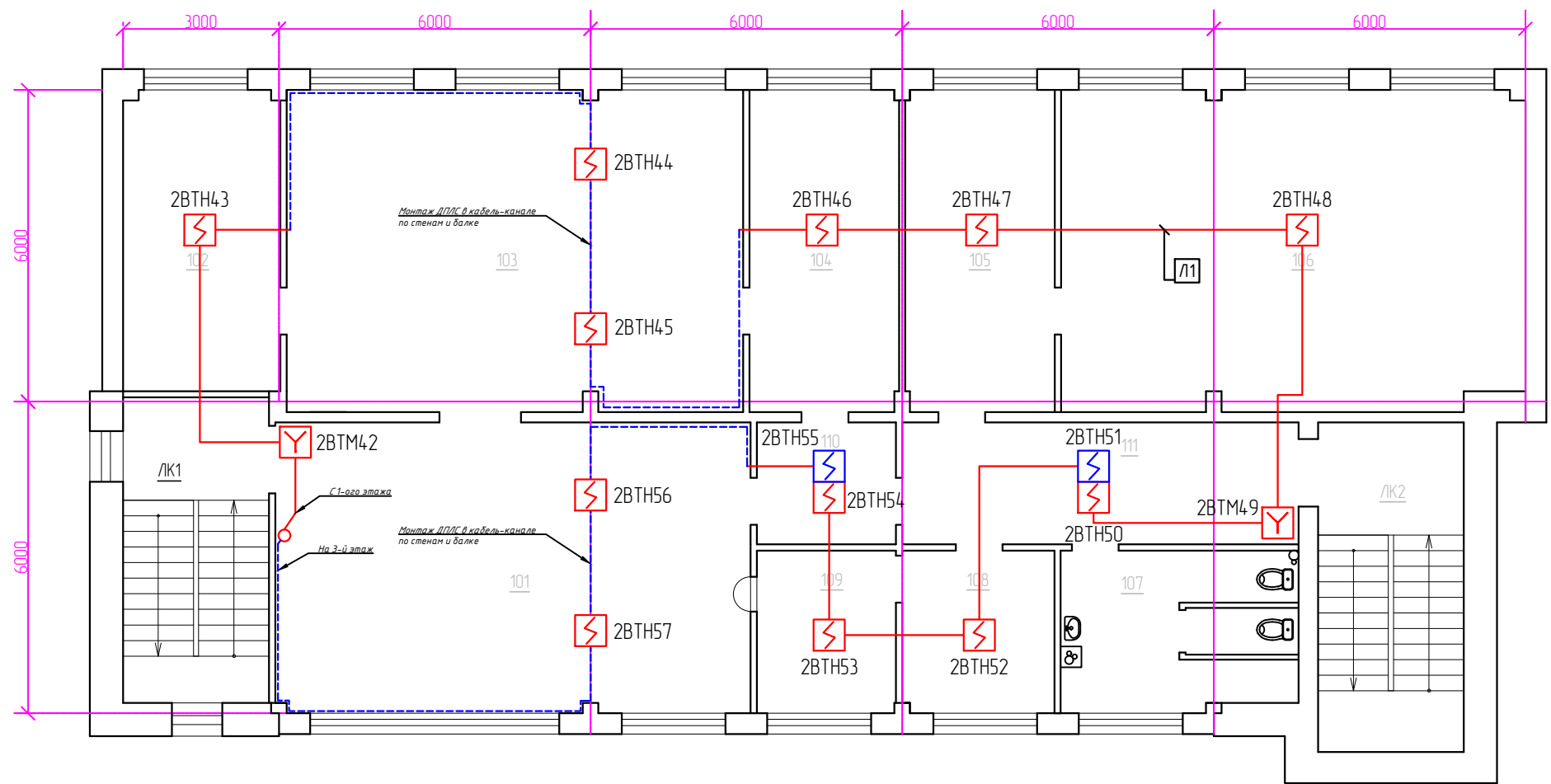
						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Хабидуллин				11.2022		Р	6	
Проверил						Схема расположения элементов СПС. Первый этаж			
ГИП	Ознев				11.2022				
Н.контр.	Ознев				11.2022				

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






						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Хабидуллин				11.2022		Р	7	
Проверил									
ГИП	Ознев				11.2022				
Н.контр.	Ознев				11.2022				
						Схема расположения элементов АУПТ. Первый этаж			

План 2-го этажа

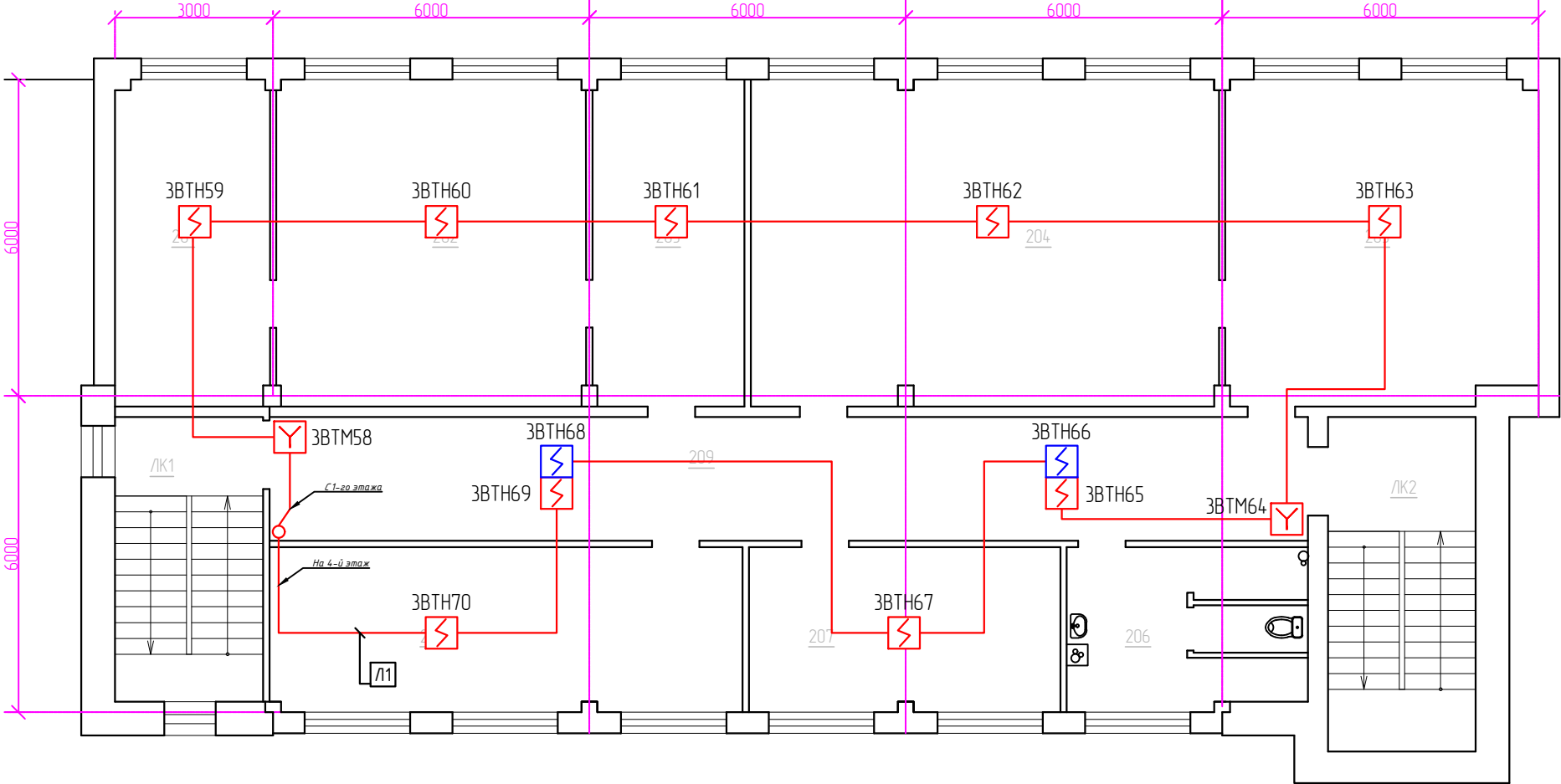


Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кат. по-мещ.	Примечания
101	Клиентская зона	51,2		
102	Рабочий кабинет	17,8		
103	Фронт офис	54,5		
104	Рабочий кабинет	17,8		
105	Рабочий кабинет	17,8		
106	Рабочий кабинет	55,4		
107	С.У	11,2		
108	Комната приема пищи	9,2		
109	Касса	8,4		
110	Коридор	6,3		
111	Коридор	17,9		
	ЛК 1	15,1		
	ЛК 2	19,1		





						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнерго», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Потаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хабибуллин			11.2022		Р	8	
Проверил									
ГИП		Ознев			11.2022	Схема расположения элементов СПС. Второй этаж			
Н.контр.		Ознев			11.2022				

План 3-го этажа

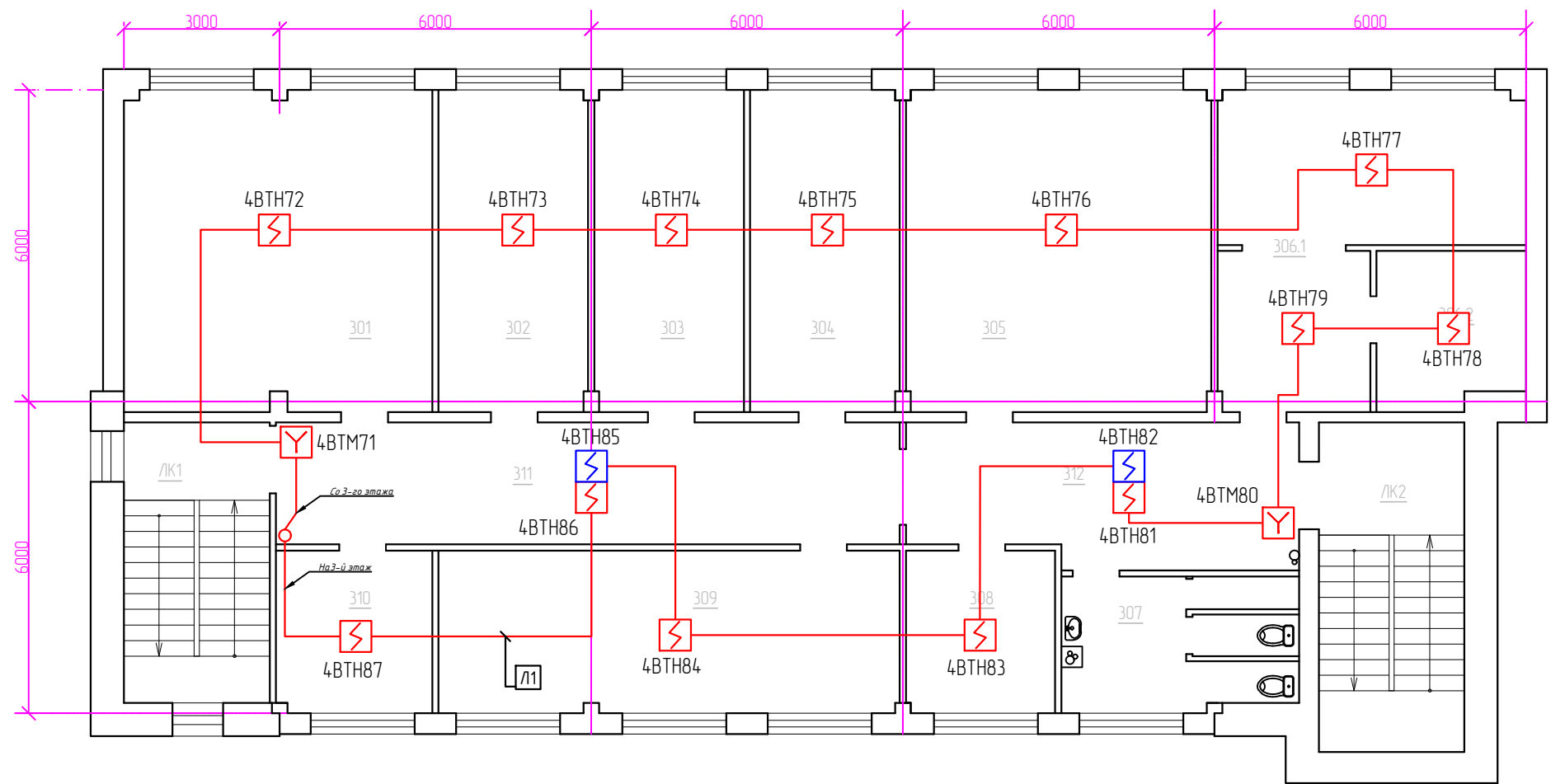


Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кат. по-мещ.	Примечания
201	Рабочий кабинет	18.2		
202	Рабочий кабинет	36.4		
203	Рабочий кабинет	17.8		
204	Рабочий кабинет	54.9		
205	Рабочий кабинет	36.4		
206	С.У	12.5		
207	Комната приема пищи	18.6		
208	Кабинет рабочий	28.0		
209	Коридор	46.3		
	ЛК 1	15,1		
	ЛК 2	19,1		

						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнерго», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хабибуллин			11.2022		Р	9	
Проверил						Схема расположения элементов СПС. Третий этаж			
ГИП		Ознев			11.2022				
Н.контр.		Ознев			11.2022				

План 4-го этажа



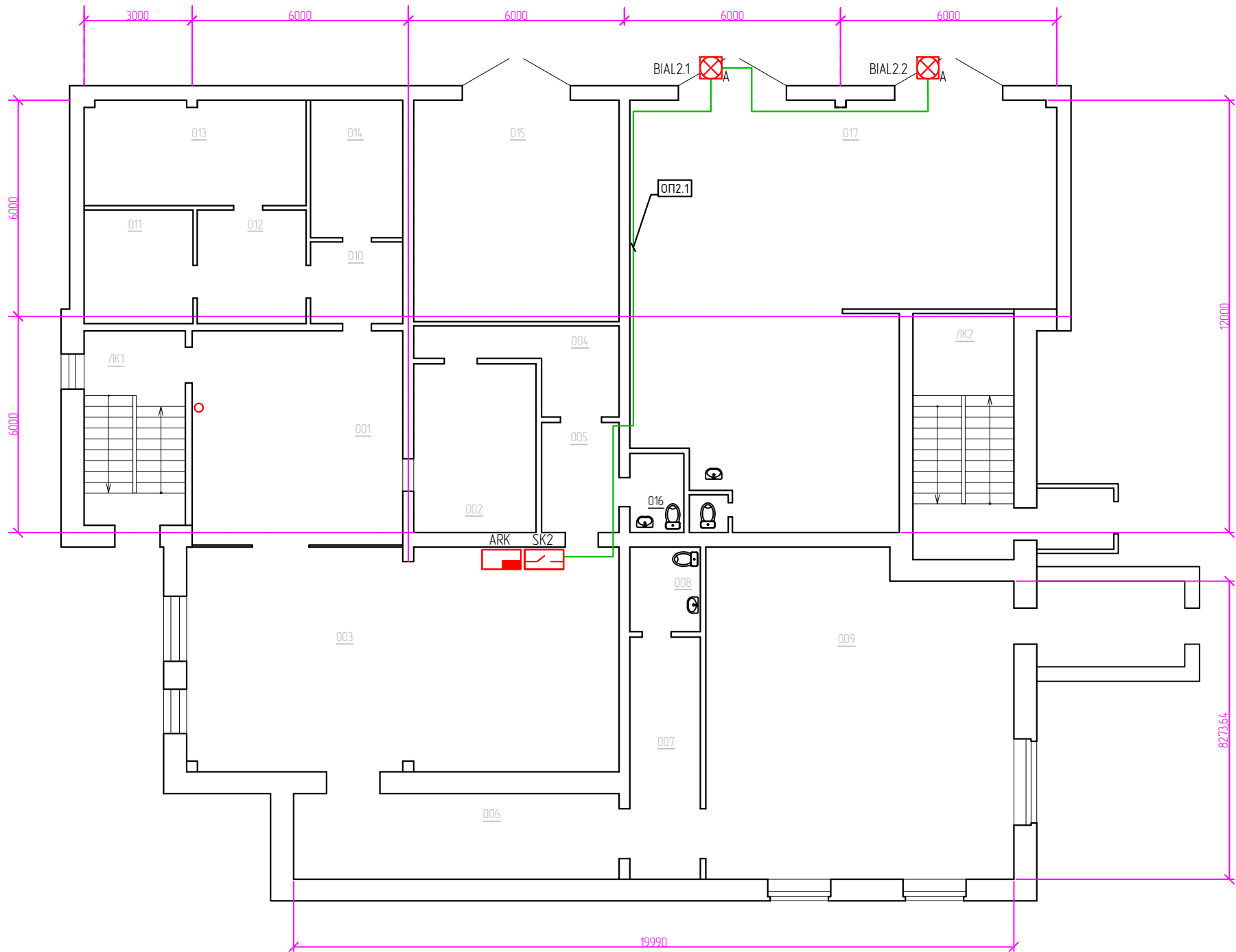
Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кат. по-мещ.	Примечания
301	Рабочий кабинет	36.8		
302	Рабочий кабинет	17.8		
303	Рабочий кабинет	17.8		
304	Рабочий кабинет	17.8		
305	Рабочий кабинет	36.5		
306.1	Архив	26.8		Менее 500 тыс. экземпляров
306.2	Склад	8.9		Канцелярские принадлежности
307	СУ	11.0		
308	Кроссовая	9.0		
309	Кабинет рабочий	27.8		
310	Кабинет рабочий	9.4		
311	Коридор	28.2		
312	Коридор	20.0		
	ЛК 1	15,1		
	ЛК 2	19,1		




						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнерго», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Хабибуллин		11.2022		Р	10	
Проверил						Схема расположения элементов СПС. Четвертый этаж			
ГИП		Ознев			11.2022				
Н.контр.		Ознев			11.2022				

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

План 1 этажа

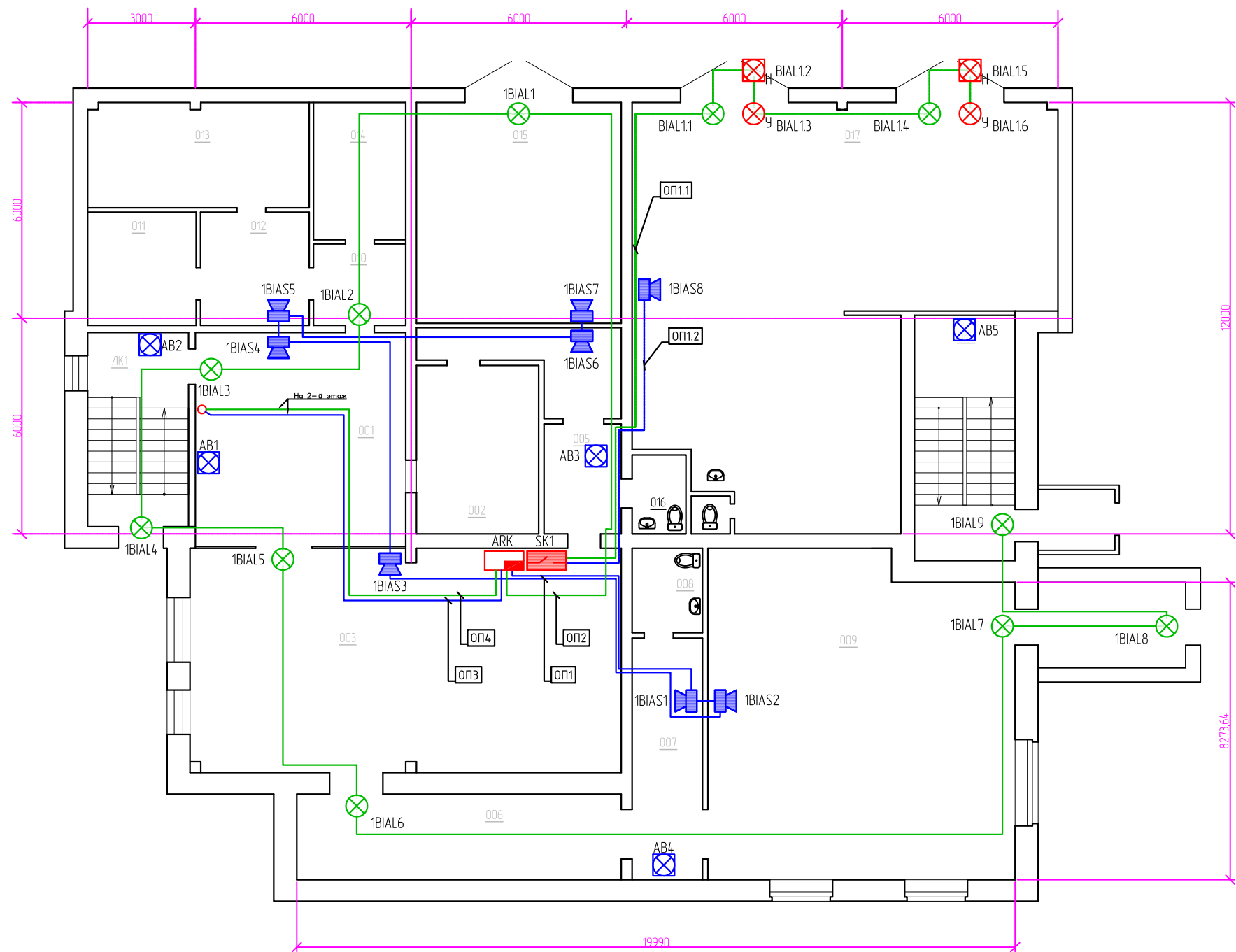


Экспликация помещений				
№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кот. по-мещ.	Примечания
001	Клиентская (кассовая) зона	34,8		
002	Касса	15,9		
003	Фронт офис	74,0		
004	Коридор	8,7		
005	Коридор	6,5		
006	Коридор	21,5		
007	Коридор	13,2		
008	С.Ч.	4,8		
009	Рабочий кабинет	75,6		
010	Тамбур	5,8		
011	Службедное помещение	9,5		
012	Тамбур	9,5		
013	Тепловой пункт	18,0		
014	Электрощитовая	9,8		
015	Гаражный бокс	37,6		
016	С.Ч.	11,0		
017	Гаражный бокс	115,0		
018	С.Ч.	115,0		
	ЛК1	37,6		
	ЛК2	11,0		




						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Хабидуллин				11.2022		Р	11	
Проверил									
						Схема расположения элементов СОУЭ. Первый этаж	 <b>СПЕКТР</b> системы безопасности		
ГИП	Ознев			11.2022					
Н.контр.	Ознев			11.2022					

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

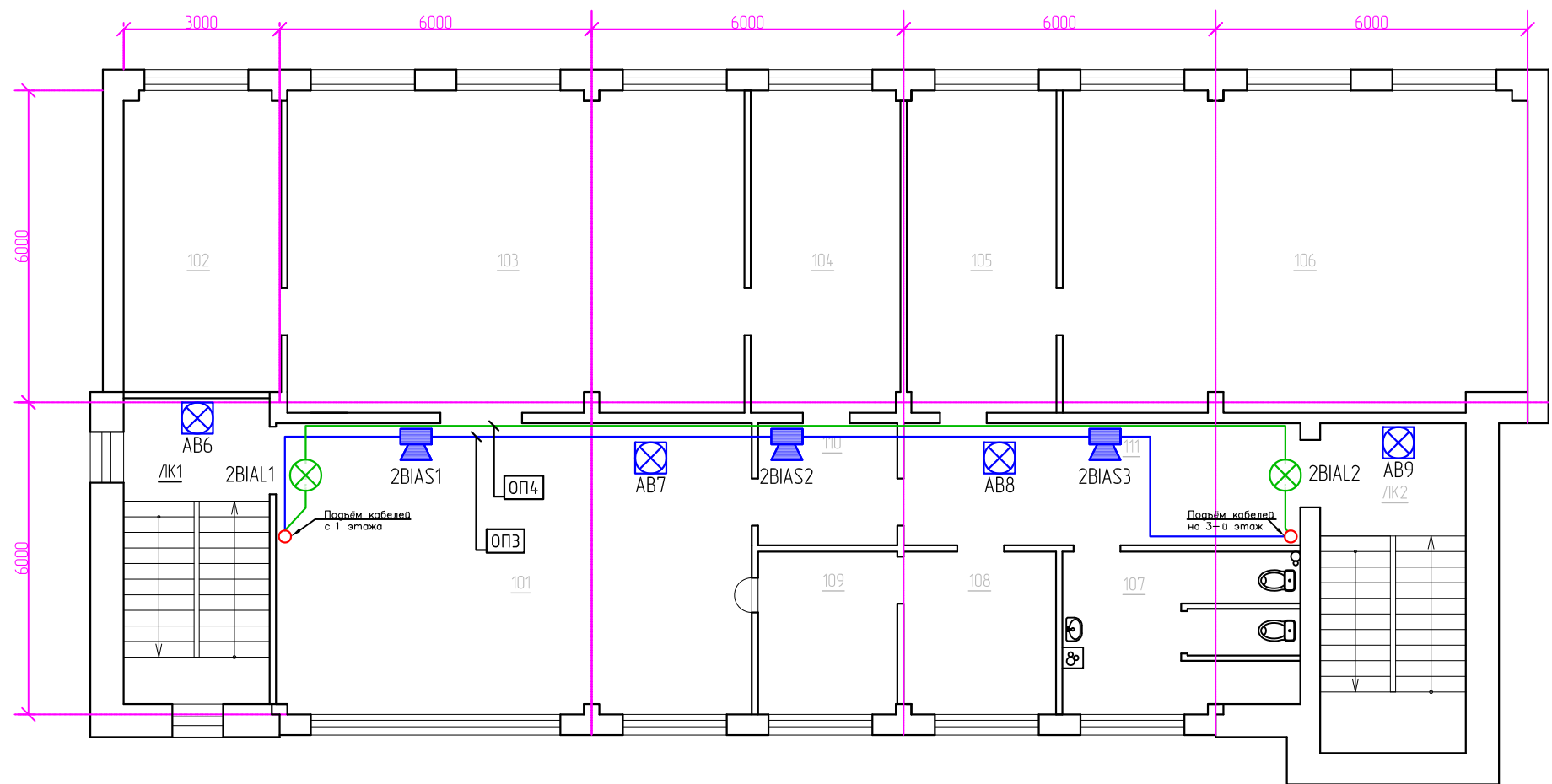
План 1 этажа



Экспликация помещений				
№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кат. по-мещ.	Примечания
001	Клиентская (кассовая) зона	34,8		
002	Касса	15,9		
003	Фронт офис	74,0		
004	Коридор	8,7		
005	Коридор	6,5		
006	Коридор	21,5		
007	Коридор	13,2		
008	С.У.	4,8		
009	Рабочий кабинет	75,6		
010	Тамбур	5,8		
011	Службное помещение	9,5		
012	Тамбур	9,5		
013	Тепловой пункт	18,0		
014	Электрощитовая	9,8		
015	Гаражный бокс	37,6		
016	С.У.	11,0		
017	Гаражный бокс	115,0		
018	С.У.	115,0		
	ЛК1	37,6		
	ЛК2	11,0		


						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл., г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хабибуллин			11.2022		Р	12	
Проверил						Схема расположения элементов СОУЭ. Первый этаж			
ГИП		Огнеб			11.2022				
Н.контр.		Огнеб			11.2022				

План 2-го этажа



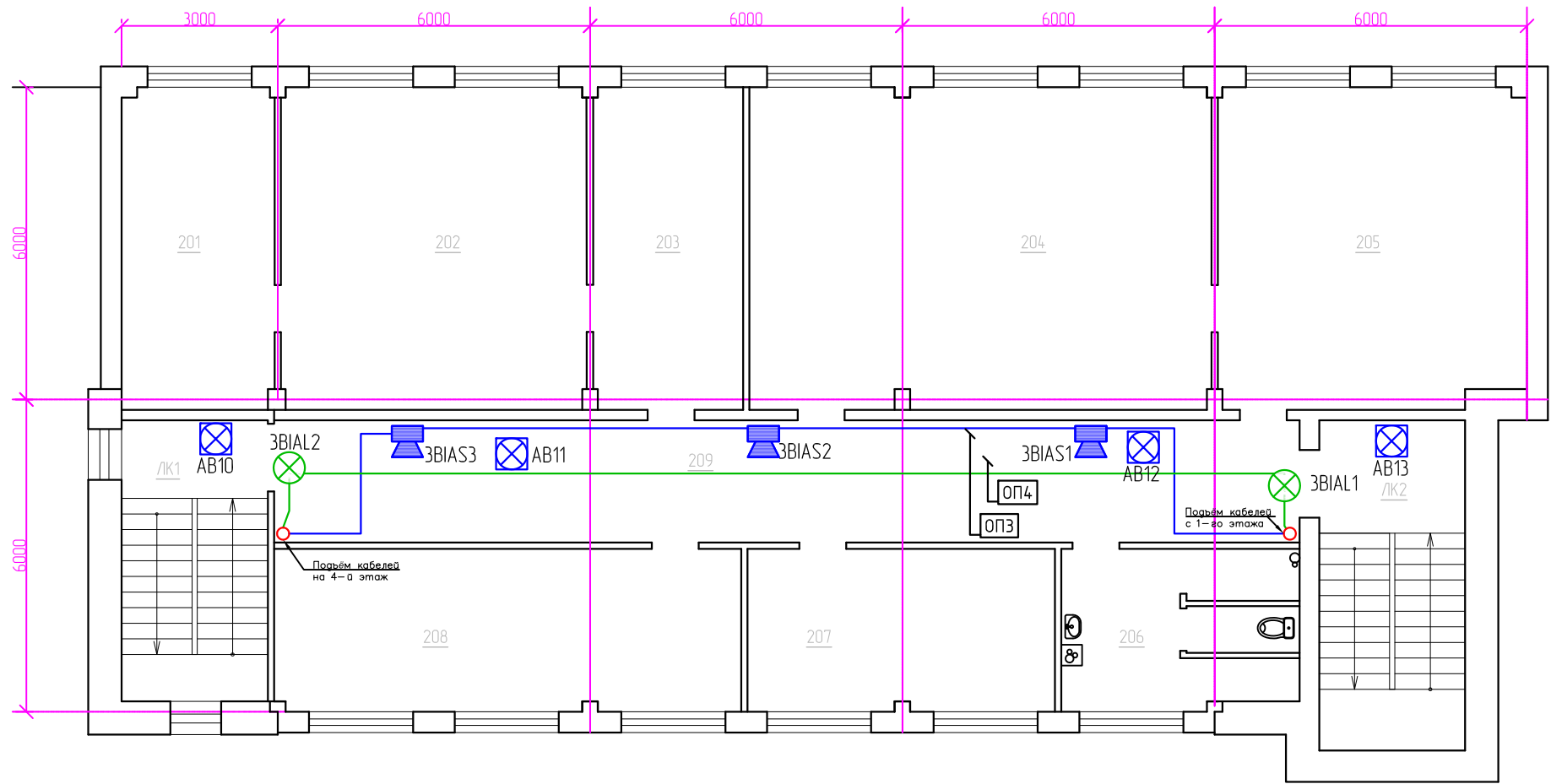
Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кат. по-мещ.	Примечания
101	Клиентская зона	51.2		
102	Рабочий кабинет	17.8		
103	Фронт офис	54.5		
104	Рабочий кабинет	17.8		
105	Рабочий кабинет	17.8		
106	Рабочий кабинет	55.4		
107	С.У	11.2		
108	Комната приема пищи	9.2		
109	Касса	8.4		
110	Коридор	6.3		
111	Коридор	17.9		
	ЛК 1	15.1		
	ЛК 2	19.1		

						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Хабибуллин	11.2022		Р	13	
Проверил						Схема расположения элементов СОУЭ. Второй этаж	<div></div> <b>СПЕКТР</b> системы безопасности		
ГИП				Огнеб	11.2022				
Н.контр.				Огнеб	11.2022				




План 3-го этажа

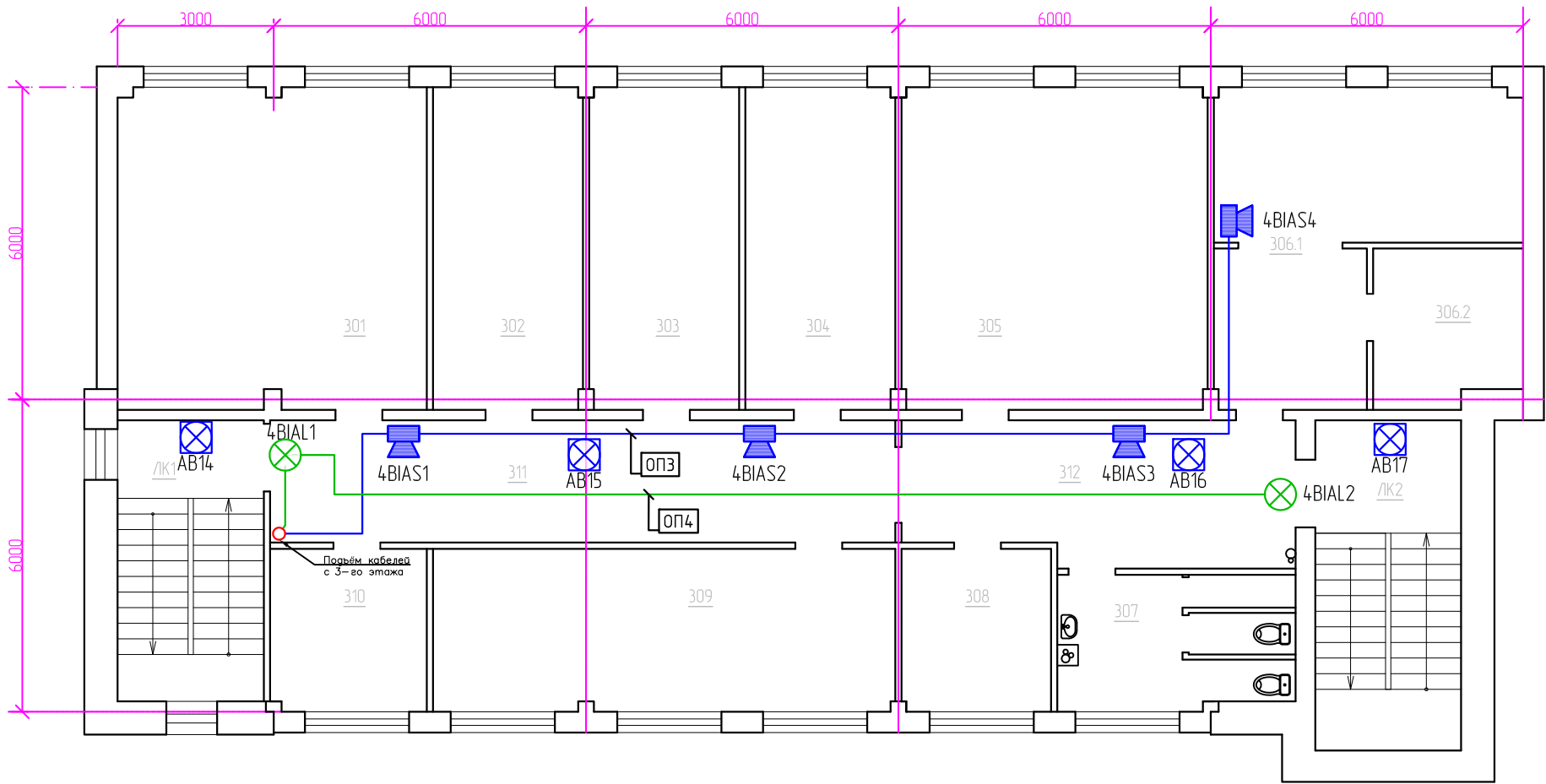


Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кат. по-мещ.	Примечания
201	Рабочий кабинет	18.2		
202	Рабочий кабинет	36.4		
203	Рабочий кабинет	17.8		
204	Рабочий кабинет	54.9		
205	Рабочий кабинет	36.4		
206	С.У	12.5		
207	Комната приема пищи	18.6		
208	Кабинет рабочий	28.0		
209	Коридор	46.3		
	ЛК 1	15,1		
	ЛК 2	19,1		

						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Хабибуллин	11.2022		Р	14	
Проверил						Схема расположения элементов СОУЭ. Третий этаж	<div></div> <b>СПЕКТР</b> системы безопасности		
ГИП				Ознев	11.2022				
Н.контр.				Ознев	11.2022				

План 4-го этажа



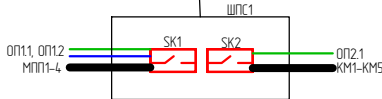
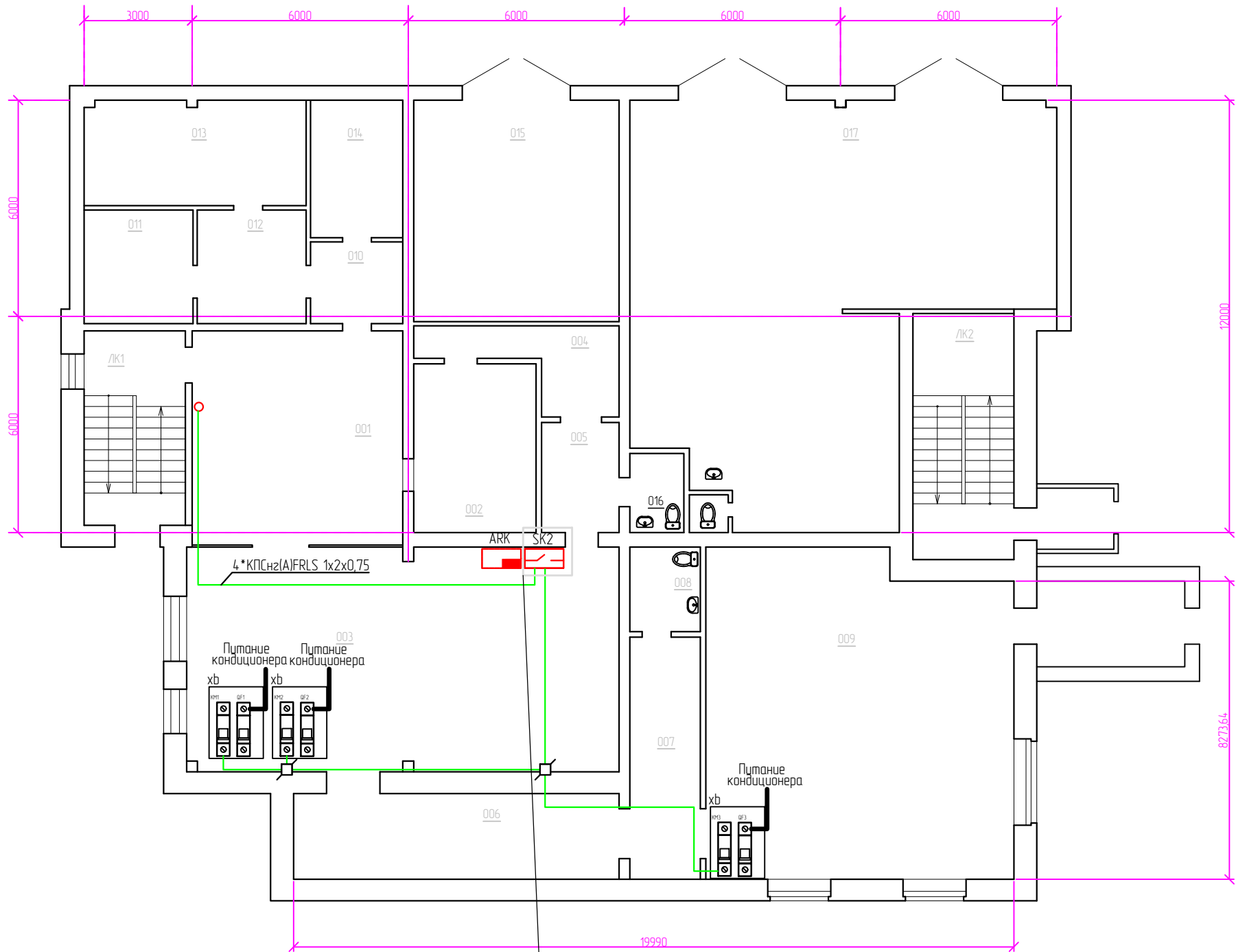
Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кат. по-мещ.	Примечания
301	Рабочий кабинет	36.8		
302	Рабочий кабинет	17.8		
303	Рабочий кабинет	17.8		
304	Рабочий кабинет	17.8		
305	Рабочий кабинет	36.5		
306.1	Архив	26.8		Менее 500 тыс. экземпляров
306.2	Склад	8.9		Канцелярские принадлежности
307	С.У	110		
308	Кроссовая	9.0		
309	Кабинет рабочий	27.8		
310	Кабинет рабочий	9.4		
311	Коридор	28.2		
312	Коридор	20.0		
	ЛК 1	15,1		
	ЛК 2	19,1		

						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Хабидуллин	11.2022		Р	15	
Проверил						Схема расположения элементов СОУЭ. Четвертый этаж			
ГИП				Огнеб	11.2022				
Н.контр.				Огнеб	11.2022				

Согласовано				
Взам. инб. №				
Подп. и дата				
Инб. № подл.				

План 1 этажа

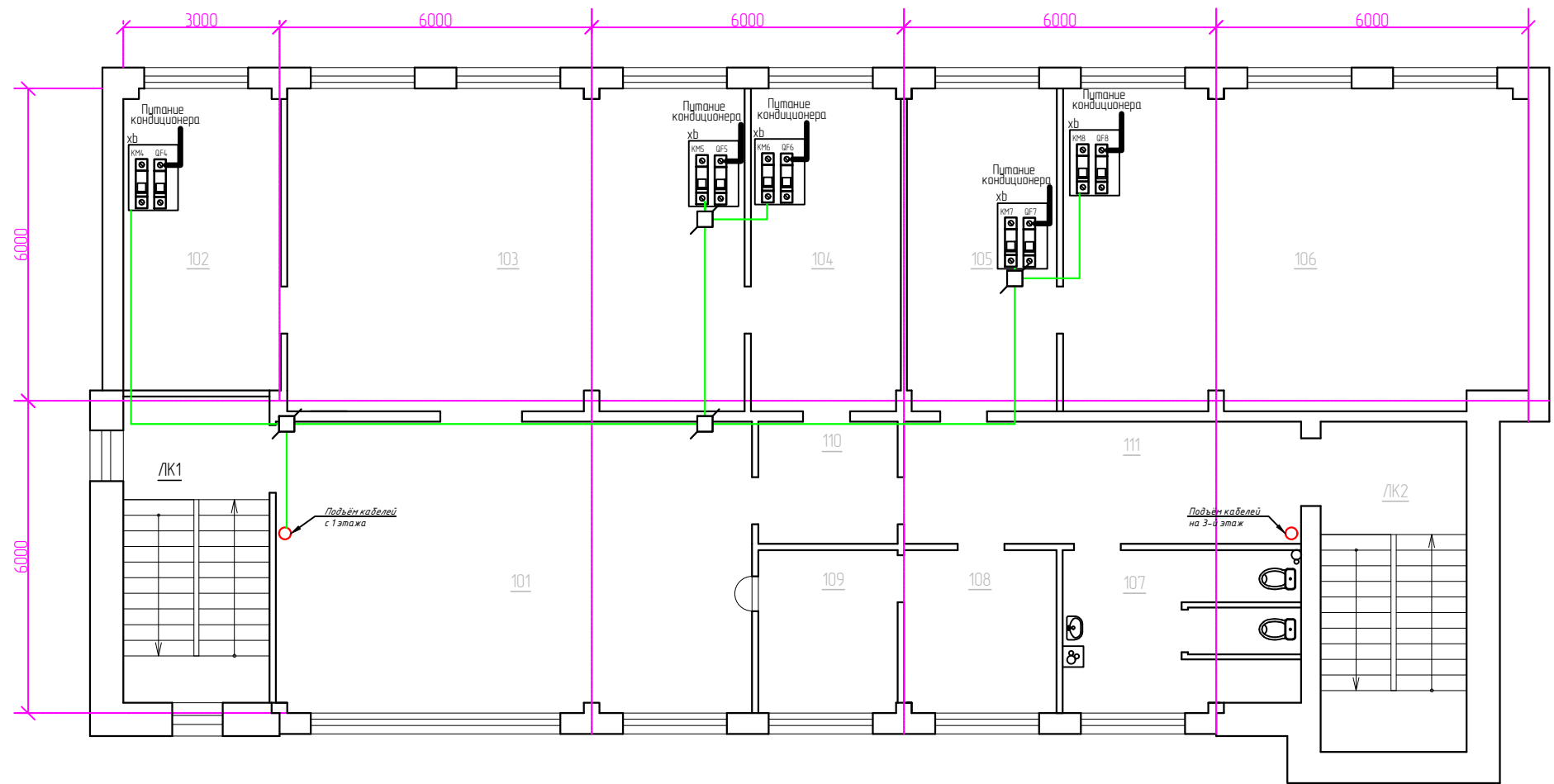


Экспликация помещений				
№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кот. по-мещ.	Примечания
001	Клиентская (кассовая) зона	34,8		
002	Касса	15,9		
003	Фронт офис	74,0		
004	Коридор	8,7		
005	Коридор	6,5		
006	Коридор	21,5		
007	Коридор	13,2		
008	С.У.	4,8		
009	Рабочий кабинет	75,6		
010	Тамбур	5,8		
011	Службедное помещение	9,5		
012	Тамбур	9,5		
013	Тепловой пункт	18,0		
014	Электрощитовая	9,8		
015	Гаражный бокс	37,6		
016	С.У.	11,0		
017	Гаражный бокс	115,0		
018	С.У.	115,0		
	ЛК1	37,6		
	ЛК2	11,0		

						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСУПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Хабидуллин				11.2022		Р	16	
Проверил									
ГИП	Ознев				11.2022	Схема расположения отключения инженерного оборудования. Первый этаж			
Н.контр.	Ознев				11.2022				







План 2-го этажа

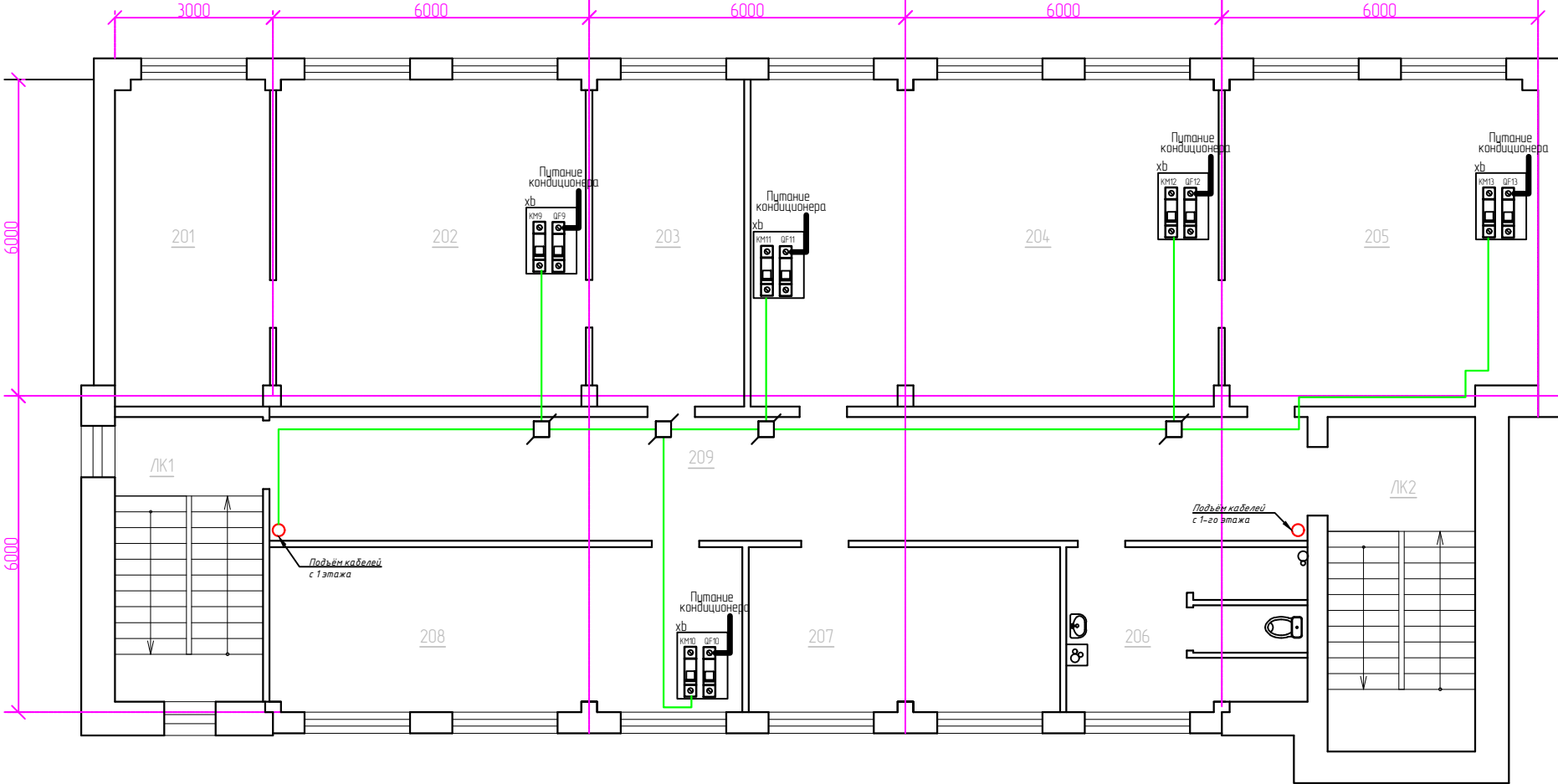


Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кат. по-мещ.	Примечания
101	Клиентская зона	512		
102	Рабочий кабинет	17,8		
103	Фронт офис	54,5		
104	Рабочий кабинет	17,8		
105	Рабочий кабинет	17,8		
106	Рабочий кабинет	55,4		
107	С.У	11,2		
108	Комната приема пищи	9,2		
109	Касса	8,4		
110	Коридор	6,3		
111	Коридор	17,9		
	ЛК 1	15,1		
	ЛК 2	19,1		





						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хабибуллин			11.2022		Р	17	
Проверил									
ГИП		Ознев			11.2022	Схема расположения отключения инженерного оборудования. Второй этаж			
Н.контр.		Ознев			11.2022				

План 3-го этажа



Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кат. по-мещ.	Примечания
201	Рабочий кабинет	18.2		
202	Рабочий кабинет	36.4		
203	Рабочий кабинет	17.8		
204	Рабочий кабинет	54.9		
205	Рабочий кабинет	36.4		
206	С.У	12.5		
207	Комната приема пищи	18.6		
208	Кабинет рабочий	28.0		
209	Коридор	46.3		
	ЛК 1	15,1		
	ЛК 2	19,1		




						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хабибуллин			11.2022		Р	18	
Проверил									
ГИП		Ознев			11.2022	Схема расположения отключения инженерного оборудования. Третий этаж			
Н.контр.		Ознев			11.2022				

The diagram illustrates a cable tray layout for a building. The layout is defined by a grid with dimensions of 3000 and 6000. The cable trays are labeled as follows:

- 301, 302, 303, 304, 305: Cable trays along the top wall.
- 306.1, 306.2: Cable trays along the right wall.
- 307, 308, 309: Cable trays along the bottom wall.
- 310, 311, 312: Cable trays along the left wall.

The diagram also shows a staircase (ЛК1, ЛК2) and a room with a toilet. The cable trays are connected by a network of lines, with a central connection point labeled "Питание кондиционера".

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Кат. по-мещ.	Примечания
301	Рабочий кабинет	36.8		
302	Рабочий кабинет	17.8		
303	Рабочий кабинет	17.8		
304	Рабочий кабинет	17.8		
305	Рабочий кабинет	36.5		
306.1	Архив	26.8		Менее 500 тыс. экземпляров
306.2	Склад	8,9		Канцелярские принадлежности
307	С.У	11.0		
308	Кроссовая	9.0		
309	Кабинет рабочий	27.8		
310	Кабинет рабочий	9,4		
311	Коридор	28.2		
312	Коридор	20.0		
	ЛК 1	15,1		
	ЛК 2	19,1		

						1222-01-ПС			
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл., г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая система пожаротушения (АСПТ)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хадибуллин			11.2022		Р	19	
Проверил									
ГИП		Огнев			11.2022	Схема расположения отключения инженерного оборудования. Четвертый этаж			
Н.контр.		Огнев			11.2022				

# Таблица расчета нагрузок сети и источников бесперебойного питания

## Таблица расчета нагрузок сети и источников бесперебойного питания

МИП-24 в составе ППКУП Сириус (ARK)								
Нагрузка	Кол-во	U, В	Деж. режим	Треб. режим	Ток погр. всего, А	Потребление в деж. режиме (24ч), А/ч	Потребление в тревож. режиме (1ч), А/ч	Треб. емк. АКБ, А/ч
			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	10,20
Оповещатель пожарный световой «Выход» Люкс-24	15	24	0,000	0,020	0,300	0,000	0,300	
Оповещатель пожарный звуковой Маяк-24-3М	18	24	0,000	0,020	0,360	0,000	0,360	
Ток потребления всего по ИБП (А):					0,960			
						7,20	0,96	
Расчетная емкость АКБ, с учетом коэффициента старения АКБ Кст (согласно Приложению А. СП 6.13130.2021) (Кст=100%/80%=1,25):						10,20		
Исходя из данных, приведенных в таблице для питания оборудования выбран блок питания МИП-24 12В, 2А в составе ППКУП Сириус с аккумуляторными батареями 2х12 А/ч, который обеспечивает необходимый ток. Аккумуляторные батареи выбраны исходя из табличных данных. Этого достаточно чтобы оборудование пожарной сигнализации работало в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 часа.								

МИП-24 в составе ШПС-24 исп.10 (ШПС1)								
Нагрузка	Кол-во	U, В	Деж. режим	Треб. режим	Ток погр. всего, А	Потребление в деж. режиме (24ч), А/ч	Потребление в тревож. режиме (1ч), А/ч	Треб. емк. АКБ, А/ч
			Ток погр. 1 шт, А	Ток погр. 1 шт, А				
ШПС-24 исп.10	1	24	0,120	0,120	0,120	2,880	0,120	6,56
Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ	2	24	0,040	0,075	0,150	1,920	0,150	
Оповещатель пожарный световой Люкс-24 (СОУЗ)	2	24	0,000	0,020	0,040	0,000	0,040	
Оповещатель пожарный световой Люкс-24 (АУПТ)	2	24	0,000	0,020	0,040	0,000	0,040	
Оповещатель пожарный световой Люкс-24 НИ	4	24	0,000	0,020	0,080	0,000	0,080	
Оповещатель пожарный звуковой Маяк-24-3М	1	24	0,000	0,020	0,020	0,000	0,020	
Ток потребления всего по ИБП (А):					0,450			
						4,80	0,45	
Расчетная емкость АКБ, с учетом коэффициента старения АКБ Кст (согласно Приложению А. СП 6.13130.2021) (Кст=100%/80%=1,25):						6,56		
Исходя из данных, приведенных в таблице для питания оборудования выбран блок питания МИП-24 12В, 2А в составе ШПС-24 исп.10 с аккумуляторными батареями 2х12 А/ч, который обеспечивает необходимый ток. Аккумуляторные батареи выбраны исходя из табличных данных. Этого достаточно чтобы оборудование пожарной сигнализации работало в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 1 часа.								

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1222-01-ПС

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Хадибуллин			11.2022
Проверил		Огнев			11.2022
Н.контр.					
ГИП		Огнев			11.2022

Расчет ёмкости аккумуляторных батарей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

**СПЕКТР**  
системы безопасности





Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод по проекту		Способ прокладки (основной)	Итого по проекту	Кабель, провод по факту		Итого по факту
		Начало	Конец	Марка	Кол-во и сеч. жил			Марка	Кол-во и сеч. жил	
1	RS1.1	PT	SIB	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,5	В кабельном канале	5			
2	RS2.1	PT	SIB	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,5	В кабельном канале	5			
3	RS1.2	SIB	ARK	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,5	В кабельном канале	5			
4	RS2.2	SIB	ARK	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,5	В кабельном канале	5			
5	RS1.3	ARK	ШПС	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,5	В кабельном канале	5			
6	RS2.3	ARK	ШПС	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,5	В кабельном канале	5			
7	RS3	SK1	ШПС	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,5	в ШПС	1			
8	RS4	SK2	ШПС	КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,5	в ШПС	1			
9	24.1	ARK	SIB	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	В кабельном канале	5			
10	24.2	SIB	PT	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	В кабельном канале	5			
11	24.3.1	SK1	ШПС	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	в ШПС	1			
12	24.4.1	SK2	ШПС	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	в ШПС	1			
13	/11	ARK (С2000-КД/1-С 1)	ARK (С2000-КД/1-С 1)	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре и кабель-канале	380			
14	/12	ARK (С2000-КД/1-С 2)	ARK (С2000-КД/1-С 2)			Резерв	0			
15	ОП1.1	SK1	BIAL16	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре	40			
16	ОП1.2	SK1	BIAS11	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре	15			
17	ОП2.1	SK2	BIAL2.2	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре	35			
18	ОП1	ARK	OBIAS9	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре	60			
19	ОП2	ARK	OBIAL7	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре	120			

						1222.01-СПС.КЖ				
						Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения ООО «Иркутскэнерго», расположенного по адресу: Иркутская обл., г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Хабибуллин			11.2022	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)		Стадия	Лист	Листов
Пров.		Огнеб			11.2022			Р	1	2
						Кабельный журнал				
ГИП		Огнеб			11.2022					



Поз.	Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод по проекту		Способ прокладки (основной)	Итого по проекту	Кабель, провод по факту		Итого по факту	
		Начало	Конец	Марка	Кол-во и сеч. жил			Марка	Кол-во и сеч. жил		
20	ОПЗ	ARK	ЗВІAS4	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре	130				
21	ОП4	ARK	ЗВІAS2	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре	130				
22	ЗАМ1	SC51/52	эл.магнитный замок	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	В кабельном канале	15				
23	ЗАМ2	SC51/52	эл.магнитный замок	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	В кабельном канале	15				
24	К1	SK2	КМ1-КМ3	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре, опуск в кабель- канале	30				
25	К2	SK2	КМ4-КМ8	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре, опуск в кабель- канале	70				
26	К3	SK2	КМ9-КМ13	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре, опуск в кабель- канале	90				
27	К4	SK2	КМ14-КМ18	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре, опуск в кабель- канале	70				
28	К5	SK2	КМ19-КМ21	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75	За подвесным потолком в гофре, опуск в кабель- канале	50				
29	МПП1	SK1	МПП1	КПСЭнз(А)-FRLS	1х2х1,0	В гофре накладными скобами	20				
30	МПП2	SK1	МПП2	КПСЭнз(А)-FRLS	1х2х1,0	В гофре накладными скобами	30				
31	МППЗ	SK1	МППЗ	КПСЭнз(А)-FRLS	1х2х1,0	В гофре накладными скобами	15				
32	МПП4	SK1	МПП4	КПСЭнз(А)-FRLS	1х2х1,0	В гофре накладными скобами	15				
33	ЗЕМ2.1	МПП1	шина заземления	ПВ-3(ПуГВ)	1х4	В гофре накладными скобами	20				
34	ЗЕМ2.2	МПП2	шина заземления	ПВ-3(ПуГВ)	1х4	В гофре накладными скобами	30				
35	ЗЕМ2.3	МППЗ	шина заземления	ПВ-3(ПуГВ)	1х4	В гофре накладными скобами	15				
36	ЗЕМ2.4	МПП4	шина заземления	ПВ-3(ПуГВ)	1х4	В гофре накладными скобами	15				
37	220	Щит питания	ХВ	ВВГнз-FRLS	3х2,5	За подвесным потолком в гофре	30				
38	220.1	ХВ	ARK	ВВГнз-FRLS	3х2,5	В кабельном канале	10				
39	220.2	ХВ	ШПС	ВВГнз-FRLS	3х2,5	В кабельном канале	10				
Итого по кабелю:				КПСЭнз(А)-FRLS	2х2х0,5		32				
				КПСнз(А)-FRLS	1х2х0,75		1262				
				КПСЭнз(А)-FRLS	1х2х1,0		80				
				ПВ-3(ПуГВ)	1х4		80				
				ВВГнз-FRLS	3х2,5		50				
						1222.01-СПС.КЖ					Лист
											2
Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв.№ подл.											





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 СПС и СОУЭ							
1	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный с двумя контроллерами С2000-КДЛ-С	ППКУ "Сирius"		НВП "Болит"	шт.	1	-	
2	Шкаф для установки приборов системы "Орион" на DIN рейки	ШПС-24исп.10		НВП "Болит"	шт.	1	-	
3	Блок контроля и индикации	С2000-БКИ		НВП "Болит"	шт.	1	-	
4	Блок контроля и индикации системы пожаротушения	С2000-ПТ		НВП "Болит"	шт.	1	-	
5	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ		НВП "Болит"	шт.	2	-	
6	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП2		НВП "Болит"	шт.	1	-	
7	Извещатель пожарный дымовой адресный с встроенным изолятором короткого замыкания	ДИП-34А-04		НВП "Болит"	шт.	60	-	
8	Монтажный комплект для крепления в подвесной потолок дымовых и тепловых пожарных извещателей	МК-2		НВП "Болит"	шт.	50	-	
9	Извещатель тепловой адресный максимально-дифференциальный	С2000-ИП-03		НВП "Болит"	шт.	9	-	
10	Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-3АМ исп.01		НВП "Болит"	шт.	11	-	
11	Устройство дистанционного пуска адресное с встроенным изолятором короткого замыкания	УДП 513-3АМ		НВП "Болит"	шт.	1	-	
12	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	С2000-СМК Эстет		НВП "Болит"	шт.	4	-	
13	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		НВП "Болит"	шт.	2	-	
14	Модуль порошкового пожаротушения	Тунгус-9		ЗАО "Источник плюс"	шт.	4	-	
15	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	Маяк-24-3М		Электротехника и автоматика	шт.	18	-	
16	Оповещатель пожарный световой «Выход», 24 В	Люкс-24		Электротехника и автоматика	шт.	17	-	
17	Оповещатель пожарный световой «Порошок! Уходи!», 24 В	Люкс-24		Электротехника и автоматика	шт.	2	-	
18	Оповещатель пожарный световой «Порошок! Не входи!», уличное исполнение, 24 В	Люкс-24 НИ		Электротехника и автоматика	шт.	2	-	
19	Оповещатель пожарный световой «Автоматика отключена», уличное исполнение, 24 В	Люкс-24 НИ		Электротехника и автоматика	шт.	2	-	

						1222-01-ПС.СО			
						Система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, система автоматического пожаротушения на объекте: нежилое четырехэтажное здание по адресу: Иркутская обл, г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, 4»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система автоматической пожарной сигнализации (СПС) и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Костарев			11.2022		Р	1	2
Пров.		Огнеб			11.2022	Спецификация оборудования, изделий и материалов	 <b>СПЕКТР</b> системы безопасности		
ГИП		Огнеб			11.2022				



**Спецификация поставки**  
оборудования аварийного запаса

по объекту: "Пожарно-охранная сигнализация административно-производственного 4-х этажного здания  
Черемховского отделения ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу: Иркутская обл., г. Черемхово,  
ул. Ф. Патаки, д. 4А»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Стоимость	Общая	НДС, руб.	Итого с
			1 ед., руб.  без НДС	стоимость, руб.  без НДС		НДС, руб.
1	Модуль порошкового пожаротушения Тунгус-9	4	5 865,00	23 460,00	4 692,00	28 152,00

Составил:

Генеральный директор ООО "Спектр"

Ф.А. Огнев



## I. Исходные данные

№	Оповещатель	РДБ, дБ
1	Оповещатель звуковой Маяк-24-3М	105

**Рдд** — звуковое давление громкоговорителя, согласно паспортным данным

$S_n$  — Площадь помещения,  $m^2$ .

Таким образом, для обеспечения нормативной слышимости звуковых оповещателей в каждой точке здания, без учета прохождения звука через препятствие (дверь), размещаем оповещатели в коридоре таким образом, чтобы расстояние от оповещателя до дальней точки помещения не превышало 18,78 метров. С учетом запаса принимаем максимальную удаленность от оповещателя в 15 метров.

Согласовано

Взм. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2.

$$p = P_{\text{дб}} - (N + 3Д)$$

где:

- $P_{\text{дб}}$  — звуковое давление громкоговорителя, дБ,
- $N$  — уровень шума в помещении, дБ ( $N=50$ дБ, согласно п.13 таблицы 1 СП 51.13330.2011),
- $3Д$  — запас звукового давления, дБ ( $3Д=15$ 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:





$$L = 10^{p/20}$$

где:

- $p$  — разность звукового давления громкоговорителя, уровня шума и запаса давления, дБ.

$$L = 10^{40/20} = 100 \text{ м}$$

Таким образом, для обеспечения нормативной слышимости звуковых оповещателей в каждой точке здания, без учета прохождения звука через препятствие (дверь), размещаем оповещатели в коридоре таким образом, чтобы расстояние от оповещателя до дальней точки помещения не превышало 18,78 метров. С учетом запаса принимаем максимальную удаленность от оповещателя в 15 метров.

						1222-01-ПС.Э			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Хабибуллин			11.2022	Электроакустический расчёт СОУЭ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Огнев			11.2022		Р	1	1
Н.контр.							 <b>СПЕКТР</b> системы безопасности		
ГИП		Огнев			11.2022				

3. Рассчитаем разность между звуковым давлением громкоговорителя, уровнем шума, запасом давления и ослаблением сигнала при прохождении препятствия (двери) (р).

$$p = P_{\text{гг}} - (N + 3Д + 20ДБ)$$

где:

- $P_{\text{гг}}$  — звуковое давление громкоговорителя, дБ,
- $N$  — уровень шума в помещении, дБ ( $N=50$  дБ, согласно п.13 таблицы 1 СП 51.13330.2011),
- $3Д$  — запас звукового давления, дБ ( $3Д=15$  дБ, 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:

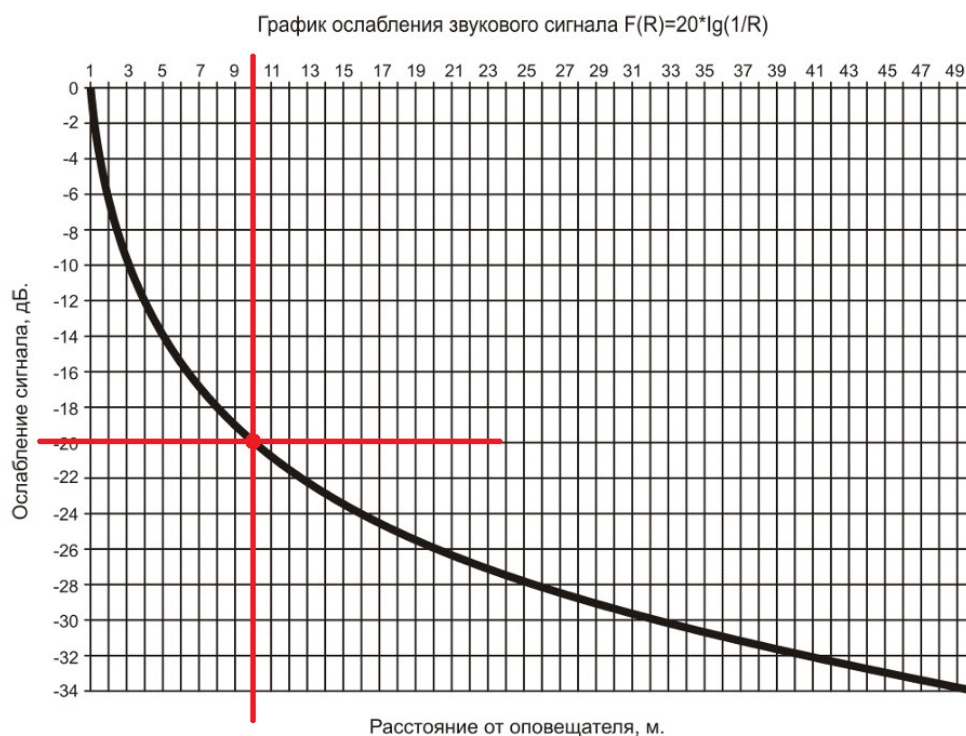
$$L = 10^{p/20}$$

где:

- $p$  — разность звукового давления громкоговорителя, уровня шума и запаса давления, дБ.

$$L = 10^{20/20} = 10,0 \text{ м}$$

Эффективная дальность оповещателя соответствует и графику ослабления звукового сигнала:



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

В коридорах размещаем оповещатели таким образом, чтобы расстояние между оповещателями не превышало величины, равной четырем ширинам коридора (~7,2 м).

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1222-01-ПС.Э

Лист

2



**Общество с ограниченной ответственностью «Спектр»**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВА  
ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ**

**По титулу: Пожарно-охранная сигнализация административно-  
производственного 4-х этажного здания Черемховского отделения  
ООО «Иркутскэнергосбыт», расположенного по адресу:  
Иркутская обл., г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, д. 4А**

**По проекту № 1222-01-ПС**

**г. Иркутск  
2022г.  
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.	Примечание
1	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный с двумя контроллерами С2000-КДЛ-С	ППКУ "Сириус"	шт.	1	
2	Шкаф для установки приборов системы "Орион" на DIN рейки	ШПС-24исп.10	шт.	1	
3	Блок контроля и индикации	С2000-БКИ	шт.	1	
4	Блок контроля и индикации системы пожаротушения	С2000-ПТ	шт.	1	
5	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ	шт.	2	
6	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП2	шт.	1	
7	Извещатель пожарный дымовой адресный с встроенным изолятором короткого замыкания (на подвесной потолок)	ДИП-34А-04	шт.	50	
8	Извещатель пожарный дымовой адресный с встроенным изолятором короткого замыкания (за подвесным потолком)	ДИП-34А-04	шт.	10	
9	Извещатель тепловой адресный максимально-дифференциальный	С2000-ИП-03	шт.	9	
10	Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-3АМ исп.01	шт.	11	
11	Устройство дистанционного пуска адресное с встроенным изолятором короткого замыкания	УДП 513-3АМ	шт.	1	
12	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	С2000-СМК Эстет	шт.	4	
13	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ	шт.	2	
14	Модуль порошкового пожаротушения	Тунгус-9	шт.	4	
15	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	Маяк-24-3М	шт.	18	

16	Оповещатель пожарный световой «Выход», 24 В	Люкс-24	шт.	17	
17	Оповещатель пожарный световой «Порошок! Уходи!», 24 В	Люкс-24	шт.	2	
18	Оповещатель пожарный световой «Порошок! Не входи!», уличное исполнение, 24 В	Люкс-24 НИ	шт.	2	
19	Оповещатель пожарный световой «Автоматика отключена», уличное исполнение, 24 В	Люкс-24 НИ	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, С2000-КПБ, С2000-БКИ, ШПС-24исп.10, 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 адресных датчиков С2000-ИП-03 – «(3) пожарный тепловой»;
- 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);
- выделить раздел «АУПТ Гараж»;
- 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».
- выполнить настройку индикаторов С2000-БКИ;
- произвести контрольную проверку работоспособности системы пожаротушения, используя лампочки, подключенные в цепи управления вместо модулей пожаротушения;
- 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, С2000-БКИ.

### **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 замерзшем состоянии это не будет выявлено при испытании, так как лед 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 Черемховского отделения, ответственным за эксплуатацию СПС, а также с персоналом организации, обслуживающей СПС, обучение о порядке действий персонала при срабатывании СПС.

По окончании 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 охранной сигнализации в эксплуатацию;
- Исполнительная документация, отражающая фактическое выполнение работ;
- Сертификаты на установленное оборудование;
- Инструкция о порядке действия персонала при срабатывании СПС

Составил: Инженер ООО «Спектр»



/Хабибуллин Д.А./

## **Общество с ограниченной ответственностью «Спектр»**

(наименование организации)

УТВЕРЖДАЮ

генеральный директор

Огнев Ф.А.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Регламент технического обслуживания систем противопожарной защиты  
в Черемховском отделении ООО «Иркутская энергосбытовая компания»,  
по адресу: г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, 4**

Иркутск-2022

Настоящий Регламент разработан с целью выполнения требований федерального законодательства и нормативных документов по пожарной безопасности, предъявляемых к порядку и периодичности технического обслуживания и ремонта средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, установленных в нежилом здании Черемховского отделения ООО «Иркутская энергосбытовая компания», расположенного по адресу: г. Черемхово, ул. Ф. Патаки, 4.

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 и пожаротушения представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень оборудования, входящего в состав систему противопожарной защиты

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,	Ед. изм.	Кол.
1	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный с двумя контроллерами С2000-КДЛ-С	ППКУ "Сириус"	шт.	1
2	Шкаф для установки приборов системы "Орион" на DIN рейки	ШПС-24исп.10	шт.	1
3	Блок контроля и индикации	С2000-БКИ	шт.	1
4	Блок контроля и индикации системы пожаротушения	С2000-ПТ	шт.	1
5	Блок контрольно-пусковой	С2000-КПБ	шт.	2
6	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП2	шт.	1
7	Извещатель пожарный дымовой адресный с встроенным изолятором короткого замыкания (на подвесной потолок)	ДИП-34А-04	шт.	50
8	Извещатель пожарный дымовой адресный с встроенным изолятором короткого замыкания (за подвесным потолком)	ДИП-34А-04	шт.	10
9	Извещатель тепловой адресный максимально-дифференциальный	С2000-ИП-03	шт.	9
10	Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-ЗАМ исп.01	шт.	11

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,	Ед. изм.	Кол.
11	Устройство дистанционного пуска адресное с встроенным изолятором короткого замыкания	УДП 513-3АМ	шт.	1
12	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	С2000-СМК Эстет	шт.	4
13	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ	шт.	2
14	Модуль порошкового пожаротушения	Тунгус-9	шт.	4
15	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	Маяк-24-3М	шт.	18
16	Оповещатель пожарный световой «Выход», 24 В	Люкс-24	шт.	17
17	Оповещатель пожарный световой «Порошок! Уходи!», 24 В	Люкс-24	шт.	2
18	Оповещатель пожарный световой «Порошок! Не входи!», уличное исполнение, 24 В	Люкс-24 НИ	шт.	2
19	Оповещатель пожарный световой «Автоматика отключена», уличное исполнение, 24 В	Люкс-24 НИ	шт.	2

Таблица 2 – Регламент технического обслуживания систем противопожарной защиты

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
1.	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	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];  приложение Г пункт Г.1 [1];

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
	адресно-аналоговый  ДИП-34А-04		<p>1.1.2. При осмотре проводится проверка отсутствия механических повреждений, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.</p> <p>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 «Требуется обслуживание» провести чистку дымовой камеры согласно методики, указанной в приложении № 1 к Регламенту.</p>	пункты 3.3.1, 3.3.2 [2]
		<p>1.2. Контроль функционирования</p> <p>один раз в год</p>	<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). 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>На время проведения контроля необходимо отключить выходы ППКУП, управляющих средствами автоматического пожаротушения (АСПТ). 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. Подключить к выходам исполнительных устройств средства АСПТ. 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.	Извещатель тепловой	2.1. Осмотр	2.1.1. При осмотре необходимо удостовериться, насколько это возможно, что они корректно промаркированы, не окрашены или не повреждены иным	таблица 1 пункт 1 [1];



Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
	максимально- дифферен- цированный адресно- аналоговый  С2000-ИП-03	один раз в 6 месяцев	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. 2.1.2. Осмотр включает в себя проверку отсутствия механических повреждений, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений. Производится визуальный контроль наличия пыли на поверхности терморезистора. При наличии пыли провести чистку с помощью пылесоса (отсосом воздуха).	приложение Г пункт Г.1 [1];  пункт 3.3.1 [3]
		2.2. Контроль функционирования  один раз в год	2.2.1. Контроль функционирования осуществляют с помощью специализированного источника тепла, указанного в технической документации на ИП (горячим потоком воздуха температурой от 70 °С до 100 °С, бытовой фен) с контролем отображения соответствующего тревожного или тестового извещения на ППКУП. Не допускается применение источников тепла, которые могут привести к повреждению ИП или возгоранию. На время проведения контроля необходимо отключить выходы ППКУ, управляющих средствами АСПТ. 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». Обдуть терморезистор горячим потоком воздуха температурой от 70 °С до 100 °С (бытовой фен). ИП должен сформировать извещение «Пожар» по установленному адресу. После остывания терморезистора наблюдать переход ИП в режим работы «Норма». Если пульт не зафиксировали 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 проведения контроля следует убедиться, что ИП готов к штатной работе. Подключить к выходам исполнительных устройств средства АСПТ. Контроль необходимо проводить с заведомо исправным оборудованием.	таблица 1 пункт 1 [1];  приложение Б пункт Б.2.8 [1];  пункты 3.4.1 - 3.4.3, 3.4.5- 3.4.7 [3]

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
3.	Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания  ИПР 513-3Ам исп.01	3.1. Осмотр  один раз в 6 месяцев	3.1.1. При осмотре необходимо удостовериться, что ИП не повреждены, корректно промаркированы, не закрыты посторонними предметами или мебелью, или не перенесены с момента последнего осмотра. 3.1.2. Осмотр ИПР включает в себя проверку отсутствия механических повреждений, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.	таблица 1 пункт 1 [1];  приложение Г пункт Г.2 [1]; пункт 3.3.1 [4]
		3.2. Контроль функционирования  один раз в год	3.2.1. На время проведения контроля необходимо отключить выходы ППКУ, управляющих средствами АСПТ. Взять ИПР на охрану, который должен находится 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. Подключить к выходам исполнительных устройств средства АСПТ.	таблица 1 пункт 1 [1];  Пункты 3.4.1 - 3.4.7 [4]
4.	Прибор приёмно- контрольный и управления пожарный с двумя контроллерами  ППКУП «Сириус»	4.1. Осмотр  один раз в месяц	4.1.1. 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). 4.1.2. 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.	таблица 1 пункты 2, 3 [1];  приложение Б пункты Б.2.23- Б.2.25;  приложение Г

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
			<p>4.1.3. При осмотре осуществляется проверка целостности корпуса прибора, надёжность креплений контактных соединений.</p> <p>4.1.3 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>4.1.4. 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>4.1.5. Проводится осмотр контроллера двухпроводной линии связи (КДЛ) на предмет надёжности крепления контроллера, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.</p>	<p>Пункт Г.3, Г.4 [1];</p> <p>пункт 8 [5];</p> <p>пункты 3.1, 3.3.1 [6];</p> <p>пункты 3.1, 3.3 [7];</p> <p>таблица 1 пункт 5 [9];</p> <p>пункт 6.3.3. [9].</p>
		4.2. Контроль функционирования	4.2.1. 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	таблица 1 пункты 2, 3 [1];

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
		один раз в 3 месяца	<p>сигнализация соответствует технической документации, а уровни доступа разграничены.</p> <p>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.</p> <p>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>4.2.2. 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>4.2.3. Проводится очистка контактных соединений и корпуса ППКУП от пыли, грязи и следов коррозии.</p> <p>4.2.4. Проводится проверка прохождения событий от адресных устройств системы на ППКОУ.</p> <p>4.2.5. 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</li> </ul>	<p>приложение Б пункты Б.2.21- Б.2.22, Б.3.1.- Б.3.4. [1];</p> <p>пункт 4.14 [1];</p> <p>пункт 8 [5];</p> <p>пункт 3.3.2 [6];</p> <p>пункт 3.4.2. [7]</p>

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
			<p>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;</p> <p>- 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.</p> <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>4.2.6. Контроль функционирования АБ осуществляется следующим образом:</p> <p>- проводится проверка работы МИП, индикаторов и звукового сигнализатора;</p> <p>- измерить выходное напряжение на МИП, которое должно быть в пределах (27,2±0,6) В при питании от сети (27...19) В при питании от батареи;</p> <p>- 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%).</p> <p>4.2.7 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 (0,1...0,5) секунды. Пауза между нажатиями</p>	

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
			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 зеленым, то желтым 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.	
		4.3. Комплексное испытание на работоспособность  один раз в год	<p>4.3.1. Проводится в соответствии с программой комплексных испытаний (отражена в рабочей документации).</p> <p>4.3.2. При проведении комплексных испытаниях проводится как минимум одна проверка работы систем при питании от резервных источников питания при максимальной нагрузке.</p> <p>4.3.3. 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>4.3.4. 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>4.3.5. Перед проведением комплексных испытаний лица, присутствующие на объекте и которые не принимают непосредственного участия в комплексных испытаниях, должны быть уведомлены и проинструктированы.</p> <p>4.3.6. Системы пожаротушения, активация которых при срабатывании СПС может нанести ущерб, должны быть деактивированы: отключены пусковые цепи и вместо них подключены имитаторы.</p> <p>4.3.7. В случае обнаружения проблем или неисправностей при проведении комплексных испытаний они должны быть повторены после устранения проблем и неисправностей.</p>	таблица 1 пункт 5 [1];  приложение Б пункты Б.4.1- Б.4.10 [1].

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
			4.3.8. 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.	
		4.4. Контроль за исправностью ППКУП  ежедневно	4.4.1. Осуществляется персоналом отделения, назначенным ответственным за эксплуатацию системы противопожарной защиты.	таблица 1 пункт 5 [9];  пункт 6.3.2. [9].
5.	Блок контроля и индикации  С2000-БКИ	5.1. Осмотр  один раз в год	5.1.1. При осмотре необходимо убедиться, что отсутствуют видимые нарушения его корпуса или других факторов, негативно влияющих на его функциональность. 5.1.2. Проводится проверка световой индикации.	таблица 1 пункты 4 [1]; приложение Г пункт Г.5 [1]
		5.2. Контроль функционирования  один раз в год	5.2.1. Контроль функционирования осуществляют путем изменения состояния всех задействованных вводов с контролем отображения тревожного или тестового извещения на ППКУП. 5.2.2. 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. 5.2.3. Проводится проверка световой и звуковой индикации.	таблица 1 пункты 4 [1];  приложение Б пункты Б.19, Б.20 [1]
6.	Блок контрольно-пусковой  С2000-КПБ	6.1. Осмотр  один раз в год	6.1.1. При осмотре необходимо убедиться, что отсутствуют видимые нарушения его корпуса или других факторов, негативно влияющих на его функциональность. 6.1.2. Проводится проверка световой индикации.	таблица 1 пункты 4 [1];  приложение Г

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
				пункт Г.5 [1]
		6.2. Контроль функционирования  один раз в год	6.2.1. Контроль функционирования осуществляют путем изменения состояния всех задействованных вводов с контролем отображения тревожного или тестового извещения на ППКУП. 6.2.2. 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. 6.2.3. Проводится проверка световой и звуковой индикации.	таблица 1 пункты 4 [1];  приложение Б пункты Б.19, Б.20 [1]
7.	Блок сигнально- пусковой адресный  С2000-СП2	7.1. Осмотр  один раз в год	7.1.1. При осмотре необходимо убедиться, что отсутствуют видимые нарушения его корпуса или других факторов, негативно влияющих на его функциональность. 7.1.2. Проводится проверка световой индикации.	таблица 1 пункты 4 [1]; приложение Г пункт Г.5 [1]
		7.2. Контроль функционирования  один раз в год	7.2.1. Контроль функционирования осуществляют путем изменения состояния всех задействованных вводов с контролем отображения тревожного или тестового извещения на ППКУП. 7.2.2. 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. 7.2.3. Проводится проверка световой и звуковой индикации.	таблица 1 пункты 4 [1];  приложение Б пункты Б.19, Б.20 [1]
8.	Блок контроля и индикации	8.1. Осмотр  один раз в год	8.1.1. При осмотре необходимо убедиться, что отсутствуют видимые нарушения его корпуса или других факторов, негативно влияющих на его функциональность.	таблица 1 пункты 4 [1]; приложение Г



Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
	системы пожаротушения		8.1.2. Проводится проверка световой индикации.	пункт Г.5 [1]
	С2000-ПТ	8.2. Контроль функционирования  один раз в год	8.2.1. Контроль функционирования осуществляют путем изменения состояния всех задействованных вводов с контролем отображения тревожного или тестового извещения на ППКУП. 8.2.2. 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. 8.2.3. Проводится проверка световой и звуковой индикации.	таблица 1 пункты 4 [1];  приложение Б пункты Б.19, Б.20 [1]
9.	Оповещатель охранно- пожарный звуковой  Маяк-24-3М	9.1. Осмотр  Один раз в 3 месяца	9.1.1. При проверке проверяют не менее 25 % от общего числа установленных приборов. 9.1.2. В случае выявления запыленности приборов проводится их очистка, протирка и т. п.	таблица 1 пункт 1 [9];  пункт 6.3.1. [9].
10.	Оповещатель пожарный световой «Выход», «Порошок! Уходи!», «Порошок! Не входи!», «Автоматика отключена»	10.1. Осмотр  Один раз в 3 месяца	10.1.1. При проверке проверяют не менее 25 % от общего числа установленных приборов. 10.1.2. В случае выявления запыленности приборов проводится их очистка, протирка и т. п.	таблица 1 пункт 1 [9];  пункт 6.3.1. [9].

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
	Люкс-24, Люкс-24 НИ			
11.	<p>Система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ)</p> <p>ППКУП «Сириус» МИП-24 С2000-КПБ Маяк-24-3М Люкс-24 Люкс-24 НИ</p>	<p>11.1. Проверка работоспособности</p> <p>Один раз в 6 месяцев</p>	<p>11.1.1. В ходе проверки проверяют следующие основные параметры СОУЭ:</p> <p>а) автоматический контроль целостности линий связи с внешними устройствами (пожарными оповещателями и компонентами прибора), световую и звуковую сигнализацию о возникшей неисправности;</p> <p>б) обеспечение уровней доступа;</p> <p>в) автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный и обратно с включением соответствующей индикации без выдачи ложных сигналов во внешние цепи;</p> <p>г) активацию пожарных оповещателей;</p> <p>д) соблюдение требований нормативных документов по пожарной безопасности, касающихся вопросов проектирования и расположения технических средств и прокладки линий связи;</p> <p>е) выполнение запрограммированного алгоритма работы СОУЭ, определенного рабочей документацией;</p> <p>ж) уровень звукового давления;</p> <p>з) влияние неисправности, вызванной тепловым воздействием на оповещатель.</p> <p>11.1.2. При переключении с основного источника питания на резервный, СОУЭ должна обеспечивать нормированные характеристики.</p> <p>11.1.3. 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>таблица 1 пункт 3 [9];</p> <p>пункты 7.1. - 7.10 [9].</p>

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
			<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>11.1.4. 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>11.1.5. 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>11.1.6. 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>	

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
			<p>11.1.7. Проверку автоматического контроля ППКУП целостности линий связи компонентов блочно-модульных приборов осуществляют следующим образом. Испытатель 2 последовательно имитирует нарушение исправности линий связи между компонентами блочно-модульных ППКУП (для проводных – имитацией обрыва и короткого замыкания) при помощи вспомогательных средств. Испытатель № 1 контролирует переход ППКУП в режим «Неисправность» с включением световой индикации и звуковой сигнализации о возникшей неисправности, отображение информации о неисправной линии связи или адресе компонента прибора.</p> <p>Для линий связи между компонентами блочно-модульных приборов имитацию неисправности необходимо осуществлять для каждого компонента прибора в линии.</p> <p>При контроле исправности линий связи компонентов ППКУП должна быть отображена информация о неисправной линии связи или адресе компонента прибора.</p> <p>11.1.8. Контроль защиты органов управления прибора от несанкционированного доступа посторонних лиц осуществляет испытатель путем анализа технической документации и визуально.</p> <p>11.1.9. 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> <p>11.1.10. 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.</p>	

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
			<p>11.1.11. 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).</p> <p>11.1.12. 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.</p>	
12.	Модуль порошкового пожаротушения  МПП Тунгус-9	12.1 Осмотр  Один раз в 3 месяца	12.1.1 Проверяется целостность мембраны, перекрывающей насадок-распылитель МПП, и наличие заземления МПП. При нарушении целостности мембраны (разрушение, отверстия от проколов, трещины) модуль необходимо заменить.	приложение Д таблица Д.1 [10];  пункт 7.1 [11].
13.	Устройство дистанционного пуска адресное со встроенным изолятором короткого замыкания	13.1. Осмотр  Один раз в 6 месяцев	13.1.1. Осмотр УДП включает в себя проверку отсутствия механических повреждений, надёжности крепления, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.	приложение Д таблица Д.1 [10];  пункты 3.1, 3.3.1. [12].

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
	УДП 513-3 АМ	13.2. Контроль функционирования  Один раз в 6 месяцев	<p>13.2.1. На время испытаний необходимо отключить выходы приёмно-контрольных блоков (приборов) и исполнительных устройств, управляющих средствами автоматического пожаротушения.</p> <p>13.2.2 Проверку проводить следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-снять пломбировку с защитного стекла УДП;</li> <li>- включить контроль над входом с подключённым к нему УДП, который находится в состоянии «Норма», с соответствующей световой индикацией на УДП;</li> <li>- произвести сработку УДП нажатием на клавишу (должно сформироваться извещение «Активация УДП» по входу с подключённым УДП, с соответствующей индикацией на УДП);</li> <li>- перевести УДП в состояние «Норма» взведением клавиши с помощью специального ключа;</li> <li>- зафиксировать переход индикации УДП в режим «Норма»;</li> <li>- с помощью пульта дать команду на сброс тревоги от УДП;</li> <li>- выполнить данный алгоритм не менее трёх раз.</li> </ul> <p>13.2.3. Если не включается контроль над входом с подключённым УДП, или не наблюдаются состояния «Норма», «Активация УДП» в соответствии с состоянием клавиши и световой индикации УДП, это значит, что УДП неисправно и его необходимо заменить.</p> <p>13.2.4. После испытаний убедиться, что УДП готово к штатной работе. Восстановить связи приёмно-контрольных блоков (приборов) и исполнительных устройств со средствами автоматической системы пожаротушения, опломбировать УДП</p> <p>13.2.5. Все испытания проводить с заведомо исправным состоянием.</p>	<p>приложение Д таблица Д.1 [10];</p> <p>пункт ы 3.1, 3.4. [12].</p>
14.	Автоматическая установка порошкового пожаротушения (АУПТ)	14.1. Осмотр  один раз в месяц	14.1.1. Проводится осмотр составных частей АУПТ на отсутствие механических повреждений, грязи, прочности крепления, сохранности пломб.	приложение Д таблица Д.1 [10].
		14.2. Проверка работоспособности	14.2.1 Для проверки работоспособности АУПТ следует отключить активаторы от ЗПУ модулей (при необходимости подключить вместо активаторов имитаторы).	приложение Д

Номер п/п	Наименование оборудования (систем), подлежащего техническому обслуживанию	Вид работ и периодичность их выполнения	Содержание работ по техническому обслуживанию	Основания для выполнения работ
	МПП Тунгус-9 С2000-КПБ Маяк-24-3М Люкус-24 Люкс-24 НИ	АУПТ в ручном и автоматических режимах  один раз в 6 месяцев	Затем по регламенту на СПС в составе АУПТ необходимо активировать установку в автоматическом режиме и контролировать сигнализацию приборов СПС при срабатывании первого извещателя. 14.2.2. Следует имитировать срабатывание второго извещателя, контролировать срабатывание оповещателей и продолжительность временной задержки по факту срабатывания активаторов (имитаторов). Необходимо восстановить эксплуатационное положение активаторов. 14.2.3. Следует повторить проверку в ручном (дистанционном) режиме работы АУПТ от ручных пусковых элементов, предусмотренных проектом на приборах СПС и около помещения. По окончании проверки необходимо восстановить исходное состояние активаторов и АУПТ, исключая ложные срабатывания с подачей огнетушащего вещества.	таблица Д.1 [10].

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 регистрации работ по техническому обслуживанию, 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 АУП.

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:

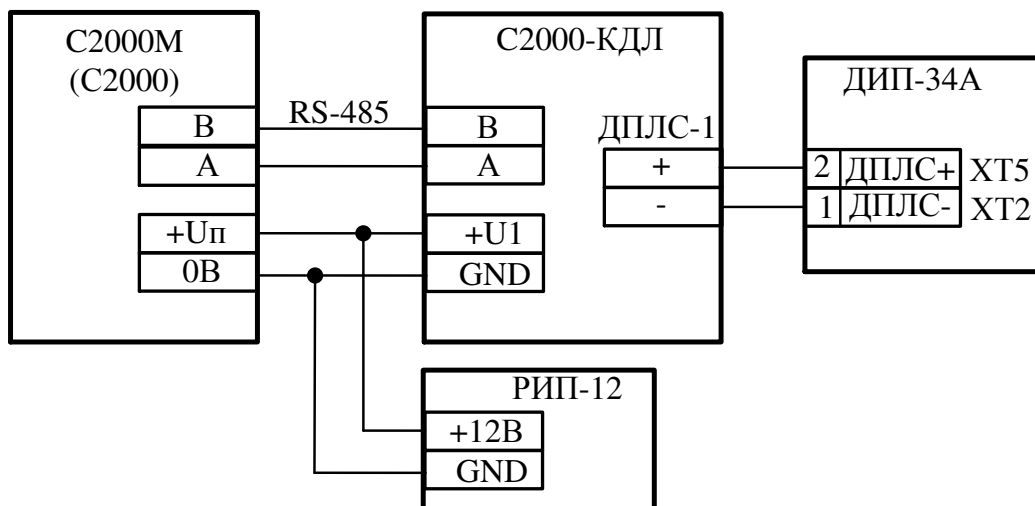



Рисунок 1. Схема подключения извещателя при проверке


2. В таблице 1 приведена технологическая карта обслуживания дымового извещателя после сообщения «Требуется обслуживание» на ПК с ПО ИСО «Орион», «НЕОБХ. ОБСЛ» на пульте «C2000M», «ОБСЛ» на пульте «C2000».

Таблица 1

№ операции	Содержание операции	Приборы, инструмент, материалы, документация	Нормы времени в чел.-мин
1	<p>Снять крышку извещателя (рис.2), для чего:</p>  <p style="text-align: center;">Рисунок 2. Снятие крышки извещателя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взять извещатель в левую руку светодiodом 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 зацепления и снять.</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 14.1	1.1 2.1 3.1 4.1 4.2 9.1 10.1 12.1 14.1	4.1 14.1	4.1 14.1	4.1 4.2 9.1 10.1 11.1 12.1 13.1 13.2 14.1 14.2	4.1 14.1	4.1 14.1	1.2 2.2 3.2 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2 7.1 7.2 8.1 8.2 9.1 10.1 12.1 14.1	4.1 14.1	4.1 14.1	4.1 4.2 4.3 9.1 10.1 11.1 12.1 13.1 13.2 14.1 14.2	4.1 14.1

## 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 ТЕПЛОВОЙ МАКСИМАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫЙ ИП 101-55-А1R «С2000-ИП-03». Руководство по эксплуатации АЦДР.425214.002-03 Рэп.
4. ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ РУЧНОЙ АДРЕСНЫЙ «ИПР 513-ЗАМ». Руководство по эксплуатации АЦДР.425211.004 Рэп.
5. Прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Сириус». Руководство по эксплуатации АЦДР.425533.006 Рэп.
6. 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.
7. КОНТРОЛЛЕР ДВУХПРОВОДНОЙ ЛИНИИ СВЯЗИ "С2000-КДЛ". Руководство по эксплуатации АЦДР.426469.012 Рэп.
8. 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).
9. ГОСТ Р 59639-2021. СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность.
10. ГОСТ Р 59636-2021. Национальный стандарт РФ. УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность.
11. Паспорт и руководство по эксплуатации МПП(Н)-9-И-ГЭ-У2 ПС.
12. УСТРОЙСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ПУСКА ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ «УДП 513-3М», «УДП 513-3М исп.02» Руководство по эксплуатации АЦДР.425211.014 РЭп

Приложение №1 к рабочей документации 1222-01-ПС  
(справочное)

Ведомость демонтируемого оборудования

№	Наименование демонтируемого оборудования (материалов)	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Гранит	шт	4	2
2	Блоки релейные (УК-ВК)	шт	2	0,3
3	Источник питания резервированный	шт	4	2,5
4	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	шт	60	0,21
5	Извещатель пожарный ручной	шт	4	0,11
6	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло) "Выход"	шт	8	0,4
7	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	шт	20	0,2
8	Кабель систем пожарной сигнализации	м	1500	0,027
9	Кабель-канал ПВХ	м	40	0,083

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1222-01-ПС.ВД

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Костарев				12.2022
Проверил	Огнев				12.2022
Н.контроль					
ГИП	Огнев				12.2022

Ведомость демонтируемого оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

**СПЕКТР**  
системы безопасности