

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Основание для разработки	2
2.	Исходные данные для проектирования	2
3.	Перечень нормативно-технических документов	2
4.	Краткая характеристика защищаемого объекта	2
3		
5.	Основные проектные решения	3
6.	Указания по монтажу	6
6.1	Монтаж АУПС	6
6.2	Монтаж СОУЭ	8
7.	Электроснабжение	8
8.	Обеспечение эффективной работы установки	10
9.	Эксплуатация установки	11
10.	Профессионально-квалификационный состав обслуживающего персонала	11
11.	Защита от коррозии	12
12.	Мероприятия по охране труда	12

[illegible]

1. Основание для разработки

Настоящая рабочая документация «Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» ФГУП «НИИЭФА им. Д.В. Ефремова», Корпус 60А, производственное здание, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, п.Металлострой, дорога на Металлострой, д. 3, разработана в объёме, определяемом Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г., ГОСТ 21.1101-2009 и уточнённом Заказчиком в договоре на проектирование, заключённым между ФГУП «НИИЭФА им. Д.В. Ефремова» и ООО «БЭСТ-СТРОЙ».

2. Исходные данные для проектирования

Исходными данными для проектирования являются:

- Техническое задание на проектирование от Заказчика;
- архитектурные планировки помещений;
- категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности и классы зон по ПУЭ, выданные Заказчиком.

3. Перечень нормативно-технических документов

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормативно - техническими документами и правилами, а технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям противопожарных, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий:

- федеральный закон от 22.06.08года № 123-фз «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 5.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» с изменениями № 1;
- СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 6.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Письмо № 19512-СМ/08 от 08.08.2008г. Министерства регионального развития РФ;
- ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53316-2009 «Электрические щиты и кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в РФ»;
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ Р 50571.15-97 «Электроустановки зданий»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность, общие требования»;
- ВСН 116-93 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»;
- ГОСТ 12.4.009-83 «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание»;
- ГОСТ 28-130-89 «Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и сигнализации. Обозначения условные графические»;
- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- СП 56.13330.2011 «Свод правил. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- ГОСТ 12.1.036-81(1996) «Шум. Общие требования безопасности»;
- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- СНиП II-12-77 «Защита от шума»;
- техническая документация заводов-изготовителей на используемое оборудование.

4. Краткая характеристика защищаемого объекта

Защищаемый объект – отдельно стоящее 3-х этажное здание производственного назначения.

Основные архитектурно-строительные характеристики объекта приведены в табл.1:

Таблица 1.

Параметр	Характеристика
Защищаемая площадь, м ²	2610
Количество этажей в здании	3- Служебно-бытовая, производственная часть
Класс функциональной пожарной опасности (123-ФЗ от 22.06.08г.)	Ф5.1
Высота этажа, м	3.00/6.50/17.70
Наличие подвесного потолка	нет
Наличие фальшпола	да

На объекте имеется приточно-вытяжная вентиляция.

Подвальные помещения отсутствуют.

Производственные помещения относятся к категории В3,В4,Г и Д по взрывопожарной и пожарной опасности и классу зоны П-Па по ПУЭ.

На потолке здания имеются строительные конструкции (балки), выступающие от потолка на расстояние 0,5-0,6 м.

Пульт управления располагается в здании охраны.

5. Основные проектные решения

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) предназначена:

- для обнаружения пожара в ранней стадии его развития, выдачи сигналов «Внимание», «Пожар» и «Неисправность» в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала,
- на пост охраны объекта;

- формирования команд на включение исполнительных устройств системы оповещения при пожаре, команд на отключение приточно-вытяжной вентиляции, команд на запуск дымоудаления, команд за открытие эл/задвижек на внутреннем противопожарном водопроводе.

В соответствии с СП 5.13130.2009, Приложение А, таблица А.3, данное здание производственного назначения подлежит защите автоматической установкой пожарной сигнализации.

В соответствии с СП 5.13130.2009, Приложение А, автоматическими установками

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		3

пожарной сигнализации следует защищать все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

В качестве аппаратуры приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей приняты приборы: контроллер двух проводной линии «С2000-КДЛ» (адресная система)

В соответствии с СП 5.13130.2009, п. 14.2, сигнал «Пожар» формируется при срабатывании одного адресного извещателя, удовлетворяющего рекомендациям приложения Р СП 5.13130.2009 – применение оборудования, производящего анализ физических характеристик факторов пожара и (или) динамики их изменения и выдающего информацию о своем техническом состоянии, а также применение оборудования и режимов его работы, исключающих воздействие на извещатели или шлейфы кратковременных факторов, не связанных с пожаром. Допущена установка одного пожарного извещателя в помещении при применении извещателей, дополнительно удовлетворяющих требованиям п. 13.3.3 а), б), в) СП 5.13130.2009.

В состав системы автоматической пожарной сигнализации входят следующие компоненты:

- пульт контроля и управления С2000М, предназначен для работы в составе системы пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой (существующий, в помещении охраны);
- контроллер двух проводной линии «С2000-КДЛ», предназначен для охраны объектов от проникновения и пожаров путем контроля состояния адресных зон (зон), которые могут быть представлены адресными охранными, пожарными и охранно-пожарными извещателями и/или контролируемыми цепями (КЦ) адресных расширителей (АР), управления выходами адресных сигнально-пусковых блоков, включенных параллельно в двухпроводную линию связи (ДПЛС), выдачи тревожных извещений при срабатывании извещателей или нарушении КЦ АР на пульт контроля и управления "С2000М" (ПКУ), и имеющий необходимые сертификаты в области пожарной безопасности;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые, предназначены для контроля состояния и обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений и выдачи извещений "Пожар", "Запыленность", "Внимание", "Неисправность", "Отключен"- ДИП -34А;
- извещатели пожарные ручные адресные, для формирования тревожного сообщения "Пожар" при разбитии пластикового окна ИПР 513-3А;
- извещатели пожарные тепловые адресные максимально-дифференциальные С2000-ИП-02-02
- средства электроснабжения системы, включая средства основного и резервного электропитания, автоматически подключаемые при пропадании напряжения в сети основного электропитания.

Аппаратура системы пожарной сигнализации обеспечивает автоматический контроль целостности линий по всей длине.

В качестве основного средства обнаружения фактов, сопутствующих пожару, на ранней

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		4

стадии развития пожара, в проекте предусматривается установка автоматических дымовых и тепловых пожарных извещателей в соответствии с СП 5.13130.2009, Приложение А, п. А.3, и Приложение М:

-в коридорах, административных, бытовых помещениях (административная часть) установить точечные адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели - ДИП -34А,

-у выходов на лестничные клетки и на путях эвакуации административной и производственной части здания установить адресные извещатели пожарные ручные ИПР 513-3А.

-в помещении склада оси 20-23 (В-Ж) производственной части для обнаружения пожара установить извещатели пожарные дымовые линейные ИПДЛ ИП212-52СМ в два яруса, так как высота помещения составляет 17,80/19,93м. Первый ярус установить на высоте 11,5м, второй ярус на высоте не более 0,6м осей лучей ИПДЛ от перекрытия помещения

Контроллер С2000-КДЛ (ARK1), С2000-СП2 (ARK7), адресные расширители AR1,AR2, «Бриз», «УКЛСиП» АС1,АС2,АС3 разместить в шкафу пожарной сигнализации (ОЩН) на высоте удобной для обслуживания в коридоре у лифтового холла первого этажа во встроенной административной части объекта.

Контроллер С2000-КДЛ (ARK2), С2000-СП2 (ARK8), адресный расширитель AR5, «Бриз», «УКЛСиП» АС4,АС5 разместить в шкафу пожарной сигнализации (ОЩН) на высоте удобной для обслуживания в коридоре у лифтового холла второго этажа во встроенной административной части объекта.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее СОУЭ) - это комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и (или) необходимости и путях эвакуации.

В соответствии с СП 3.13130.2009, табл. 2, п. 17 и заданием на проектирование объект подлежит оборудованию СОУЭ 2-го типа (световое и звуковое оповещение).

В качестве аппаратуры СОУЭ используется устройство контроля линий связи и пуска (УКЛСиП) производства ООО «Гефест».

Устройство контроля линий связи и пуска (УКЛСиП) предназначено для управления световыми и звуковыми оповещателями, с контролем целостности линий оповещения как в дежурном режиме, так и в режиме оповещения.

УКЛСиП производит автоматический контроль целостности линий связи с ПКП.

Информация, передаваемая СОУЭ, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий планах эвакуации людей.

Проектом предусматривается установка световых оповещателей «Выход», звуковых оповещателей, обеспечивающих необходимый уровень звука во всех помещениях и коридорах с постоянным и временным пребыванием людей.

В соответствии с СП 3.13130.2009, раздел 5, световые указатели «Выход» устанавливаются:

- над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону;

- у выходов из помещений, в которых одновременно могут находиться более 50 человек;

В качестве световых указателей направления выхода проектом предусматривается использование сертифицированных световых оповещателей «КОП-25».

Высота установки световых указателей - не менее 2 м.

В соответствии с ППБ 01-03, п. 61, световые указатели «Выход» постоянно находятся во включенном состоянии. Отключение световых указателей допускается только на период

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

технического обслуживания.

В соответствии с СП 3.13130.2009, п.п. 4.1, 4.2, 4.8, звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерения производятся на высоте 1,5 м от уровня пола. Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать требуемый уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Расчеты требуемого уровня звукового давления (далее УЗД) производились в соответствии с нормативными документами для прямого звука без учета отражений и реверберационных характеристик помещений.

В качестве звуковых оповещателей СОУЭ используются оповещатели ПКИ-1 «Иволга», и имеющие действующие сертификаты пожарной безопасности.

6. Указания по монтажу

Отступления от настоящей документации в процессе монтажа не допускаются без согласования с разработчиком рабочей документации.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификации проекта и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. Их установка должна производиться в местах, определенных проектом, с учётом архитектурных особенностей, взаимного расположения элементов строительных конструкций, конфигурации защищаемых помещений и предметов.

Технические средства сигнализации допускаются к монтажу после проведения входного контроля. Электрооборудование и кабельная продукция, деформированные или с повреждением защитных покрытий монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке.

Замена оборудования и материалов на аналогичные, имеющие сертификат пожарной безопасности, допускается только по согласованию с разработчиком рабочей документации.

Подключение оборудования выполнить в соответствии с инструкциями заводов изготовителей и схемами подключения, предусмотренными настоящим проектом.

Места размещения оборудования и кабельных прокладок указаны на чертежах.

6.1. Монтаж АУПС

В соответствии с СП 5.13130.2009, п.п. 13.14.6-13.14.9, приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовый материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м. Расстояние от верхнего края приемно-контрольного прибора и прибора управления до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м. При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм. Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации указанной аппаратуры соответствовала требованиям эргономики.

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Согласно СП 5.13130.2009, п. 13.3.3, в каждом защищаемом помещении допускается устанавливать один пожарный адресно-аналоговый извещатель.

В соответствии с СП 5.13130.2009, п.п. 13.3.4, 13.3.6, точечные пожарные извещатели следует устанавливать под перекрытием, т.е. на потолке.

Размещение точечных тепловых и дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Горизонтальное и вертикальное расстояния от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников, в любом случае должно быть не менее 0,5 м. Размещение пожарных извещателей должно осуществляться таким образом, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздуховоды, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности.

На основании СП 5.13130.2009, п. 13.3.8, точечные дымовые и тепловые пожарные извещатели установить в каждом отсеке потолка шириной 0,75 м и более, ограниченном строительными конструкциями (балками, прогонами, ребрами плит и т.п.), выступающими от потолка на расстояние более 0,4 м.

Дымовые адресные пожарные извещатели установить на потолке в местах определенных проектом на расстоянии не более 8,0 м между извещателями и 4,0 м между извещателем и стеной при высоте потолков от 3,5 м до 6,0 м.

Дымовые неадресные пожарные извещатели установить на потолке в местах определенных проектом на расстоянии не более 4,0 м между извещателями и стеной, и не более 4,0 м между извещателями по одной из осей помещения при высоте потолков от 3,5 м до 6,0 м.

В местах наличия выступающих частей (балок) на потолке от 0,08 м до 0,4 м контролируемая пожарными извещателями площадь уменьшается на 25%.

В соответствии с СП 5.13130.2009, п.13.3.7, расстояния между извещателями, а также между стеной и извещателями могут быть изменены в пределах площади, приведенной в СП 5.13130.2009, таблицы 13.3 и 13.5.

Извещатели, расположенные на высоте менее 2,2 м, защитить от механических повреждений.

В соответствии с СП 6.13130.2009, п. 4.1, кабельные линии систем противопожарной защиты должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А с низким дымо- и газовыделением или не содержащими галогенов. В соответствии с ГОСТ Р 53315-2009 класс пожарной опасности огнестойкого кабеля должен быть П1.1.2.2.2 или П2.1.2.2.2 (предел огнестойкости 180 минут).

Шлейфы пожарной сигнализации выполнить кабелем огнестойким КПКВнг (А) FRLS 1х2х0,5, линии питания 220В - кабелем марки ВВГнг FRLS 3х1,5, интерфейсную линию выполнить кабелем КПКВнг (А) FRLS 1х2х0,5, линию питания 12В- кабелем КПКВнг (А) FRLS 1х2х0,5, линию ДПЛС - кабелем КПКВнг (А) FRLS 1х2х0,75.

Прокладку кабелей и проводов по стенам внутри охраняемых помещений производить на расстоянии не менее 0,1 м от потолка на высоте не менее 2,2 м от пола. При прокладке их на высоте менее 2,2 м от пола произвести защиту от механических повреждений с помощью кабель-канала или в ПВХ гофрированной трубе диаметром 20 мм.

Применяемые коробки должны иметь, как правило, съемные или открывающиеся крышки. Провода и кабели в коробах проложить свободно без натяжения, допускается многослойная

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

прокладка с упорядочением и произвольным (россыпью) взаимным расположением. Суммарное сечение элементов электропроводок (с учетом изоляции) не должно превышать 40% от сечения короба в свету. Крепление короба к строительным конструкциям выполнить скобами или шурупами, с расстояниями между ними не более 1,0 метра. Короба крепить так, чтобы было исключено скапливание в них влаги. Соединение коробов между собой выполнить специальными переходниками или разветвителями.

Проходы электропроводок через стены (перегородки) выполнить в отрезках пластиковых труб. Зазоры между элементами электропроводки и трубой следует заделывать легко удаляемой массой из негорящего материала. Заделка должна допускать замену, дополнительную прокладку новых проводов и кабелей и обеспечивать предел огнестойкости стены (перекрытия). Для указанных целей предусмотрена пена монтажная огнестойкая SOUDAFOAM FR CLICK&FIX ССПБ.ВЕ.ОП080.Н.00163 до 09.02.13 фирма SUDAL Бельгия. Уплотнение следует выполнять с каждой стороны трубы.

Прокладка кабеля между перекрытиями этажей и организация межэтажных стояков в служебно-бытовой части корпуса осуществляется в жесткой ПВХ трубе д.25мм.

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

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

В помещениях и зонах помещений, где электромагнитные поля и наводки могут вызвать нарушения в работе, электрические проводные шлейфы и соединительные линии пожарной сигнализации должны быть защищены от наводок. При необходимости защиты шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации от электромагнитных наводок следует применять «витую пару», экранированные или неэкранированные провода и кабели, прокладываемые в металлических трубах, коробах и т. д. При этом экранирующие элементы должны быть заземлены.

Соединения и ответвления кабелей и проводов должны производиться в коробках или внутри корпусов электроустановочных изделий способом пайки или с помощью винтов. В местах присоединения жил проводов и кабелей следует предусматривать запас провода или кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения. Места соединений и ответвлений должны быть доступны для осмотра и ремонта. В местах соединений и ответвлений провода и кабели не должны испытывать механических усилий. Для коммутации кабелей применять коробки монтажные УК-2П с использованием клеммных соединителей.

6.2. Монтаж СОУЭ

В соответствии с СП 3.13130.2009, п. 4.4, настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Оповещатели не имеют регуляторов громкости и должны подключаться без разъемных устройств, непосредственно в линию без разветвления.

Прокладку кабелей СОУЭ выполнить кабелем КПКВнг (А) FRLS 1х2х0,75 способ прокладки аналогичен АУПС.

7. Электроснабжение

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения при пожаре является потребителем электроэнергии 1 категории.

Электропитание приборов пожарной сигнализации и оборудования системы оповещения людей о пожаре предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения :

- основного - ~220В, 50Гц
- резервного - от аккумуляторных батарей блоков резервного питания БРП.

Переход с основного на резервный источники электропитания осуществляется автоматически без нарушения работы потребителей электроэнергии.

Расчет емкости резервных источников питания (аккумуляторов) :

AP1

Наименование прибора	Ток в дежурном режиме, мА	Ток в режиме тревоги, мА	Количество	Общее потребл. в деж. режиме, мА	Общее потребл. в режиме тревоги, мА
С2000-КДЛ	200	200	1	200	200
УКЛСиП (РП) «Гефест»	40	40	3	120	120
КОП-25	20	20	20	400	400
ПКИ-1 «Иволга»	0	20	25	0	500
Итого:				720,00	1220,00
Емк. аккумуля., Ач				17,28 (24ч)	3,66 (3ч)

$G=1,2*(17,28+3,66)=25,128$ а/ч. Выбираем источник БРП 12в/5а 28а\ч.

AP2

Наименование прибора	Ток в дежурном режиме, мА	Ток в режиме тревоги, мА	Количество	Общее потребл. в деж. режиме, мА	Общее потребл. в режиме тревоги, мА
С2000-КДЛ	200	200	1	200	200
ИП212-52М	1,5	1,5	4	6	6
УКЛСиП (РП) «Гефест»	40	40	2	80	80
КОП-25	20	20	6	120	120
ПКИ-1 «Иволга»	0	20	9	0	180
Итого:				406,00	586,00
Емк. аккумуля., Ач				9,744 (24ч)	1,758 (3ч)

$G=1,2*(9,744+1,758)=13,82$ а/ч. Выбираем источник БРП 12в/5а 28а\ч.

Исходя из наличия на объекте сети электропитания напряжением 380/220В с глухо-

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

заземленной нейтралью, для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается зануление металлических корпусов электрооборудования и приборов.

Зануление электрооборудования выполняется металлическим соединением их корпусов с нейтралью сети электроснабжения, для чего используются третьи жилы питающих кабелей.

Кабели питания и автоматы отключения учтены настоящим проектом.

Монтаж средств АУПС выполнить в соответствии с действующими нормами ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность, защитное заземление, зануление», ПУЭ, РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ» и технической документации предприятий - изготовителей приборов и оборудования.

8. Обеспечение эффективной работы установки

Учитывая, что на эффективность работы АПС значительное влияние оказывают различные факторы, не допускается без согласования с разработчиком проекта:

- изменение назначения защищаемых помещений и их перепланировка; устройство в защищаемых помещениях:

а) внутренних перегородок, дополнительных подвесных потолков;

б) стеллажей, коробов, технологических площадок шириной более 0,75 м, имеющих сплошную конструкцию и отстоящих по нижней отметке от потолка на расстоянии более 0,4 м;

в) стеллажей, штабелей материалов, установкой оборудования, верхние края которых выступают от потолка на 0,6 м и менее;

г) установка дополнительных воздухопроводов шириной (диаметром) более 0,75 м и отстоящих по нижней отметке от потолка на расстоянии более 0,4 м;

- изменение трассировки кабелей и проводов системы;
- замена одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики.

Кроме указанного выше, для эффективной работы установки необходимо обеспечить:

- электропитание приёмно-контрольных приборов от двух независимых источников электроснабжения;

- своевременное выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту установки;

- наличие должностных инструкций обслуживающего персонала, инструкции по эксплуатации установки;

- круглосуточное дежурство персонала в помещении с приёмно-контрольной аппаратурой.

Запрещается клеить участки кабелей и проводов обоями (бумагой).

9. Эксплуатация установки

Общие требования:

Введение установки в эксплуатацию допускается только при наличии инструкции по эксплуатации на установку в целом и соответствии выполненных монтажно-наладочных работ проектной документации.

При эксплуатации и техническом обслуживании установки необходимо руководствоваться

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

следующими документами:

- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
- ГОСТ Р 54101-2010 «Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт».

В соответствии с СП 5.13130.2009, Приложение О, п. О.3, установленное время обнаружения неисправности и ее устранения не должно превышать 70% времени, предусмотренного регламентными работами. На время до устранения неисправности Заказчик должен передать функции системы выделенному персоналу.

Требования к помещению с приемно-контрольными приборами:

В помещении, в котором установлены приемно-контрольные приборы, должно быть обеспечено:

- площадь не менее 15 м²;
- температура воздуха в пределах от 18°C до 25°C при относительной влажности не более 80%;
- наличие естественной или искусственной вентиляции;
- круглосуточное наблюдение за функционированием установки;
- искусственное освещение не менее 150 лк для люминесцентных ламп и не менее 100 лк для ламп накаливания, а также аварийное освещение, которое должно обеспечивать освещенность не менее 10% норм рабочего освещения (но не менее 50 лк);
- наличие телефонной связи с пожарной частью объекта или населенного пункта;
- исключение доступа посторонних лиц к приемно-контрольным приборам.

10. Профессионально-квалификационный состав обслуживающего персонала.

Для эксплуатации и содержания системы в технически исправном состоянии приказом руководителя на объекте должен быть назначен следующий персонал:

- 1) лицо, ответственное за эксплуатацию системы;
- 2) специалисты, прошедшие обучение, для выполнения работ по ТО и ремонту системы (при отсутствии договора со специализированной организацией);
- 3) оперативный (дежурный) персонал для круглосуточного контроля за состоянием системы, а также вызова пожарной охраны в случае возникновения пожара.

Оперативный (дежурный) персонал должен знать:

- 1) инструкцию для оперативного персонала;
- 2) тактико-технические характеристики приборов и оборудования системы, принцип их действия;
- 3) наименование и назначение защищаемых сооружений и помещений;
- 4) порядок ведения оперативной документации;
- 5) порядок контроля работоспособного состояния системы;
- 6) порядок вызова пожарной охраны.

11. Защита от коррозии

Защите от коррозии подлежат вспомогательные металлоконструкции для крепления

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

извещателей, оборудования и кабелей.

Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-1 15 ГОСТ 6465-82 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202 и ГОСТ 12.4.026.

12. Охрана окружающей среды

В связи с отсутствием вредного воздействия на окружающую среду, специальных мероприятий по охране окружающей среды не предусматривается.

						54/06.12-ПС.ПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		