

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.8	Общие данные	
2	Структурная схема системы автоматической пожарной сигнализации (АПС)	
3	План расположения оборудования и кабельных трасс АПС. Этаж 1	
4	План расположения оборудования и кабельных трасс АПС. Этаж 2, 3	
5	Схема соединения оборудования	
6	Месторасположение оборудования в помещении охраны. Этаж 1, пом. 106. Вид Б	
7	Схема установки дымового пожарного извещателя	
8	Схема установки ручного пожарного извещателя	
9	Расчет питания оборудования	

Технические и проектные решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям задания на проектирование, а также технических, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочей документацией.

Главный инженер проекта
« ____ » _____ 2019 г.

Васильев М. И.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Романова		<i>Романова</i>		Р	1.1	9
Проверил				<i>Васильев</i>				
ГИП								
Н. контр.						Общие данные		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
-------------	--------------	------------

Ссылочные документы

	Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"	
	Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. №384-ФЗ	
	Федеральный закон Российской Федерации от 10 июля 2012 г. N 117-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"	
	Постановление от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
	Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. № 52-ФЗ (с изменениями на 25.11.2013г.)	
ПТЭЭП 2003	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	
ВСН-60-89	Ведомственные строительные нормы. Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий	
СП 118.13330.2012	Свод правил. Общественные здания и сооружения	
ГОСТ 464-79	Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов и антенн систем коллективного приема телевидения. Нормы сопротивления	
ГОСТ Р 50571.3-2009	Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током	
СП 76.13330.2012	Электротехнические устройства	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
ГОСТ 21.104-95	Система проектной документации для строительства. Правила выполнения спецификаций оборудования изделий и материалов	
ГОСТ 12.2.007.14-75	ССБТ. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
СП5.13130.2009	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Лист	
						1.2	

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 6.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности	
ПУЭ, издание 7	Правила устройства электроустановок (утверждены приказом Министерства энергетики РФ №204 от 08.07.2002 г.)	
СП 49.13330.2012	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство	
<u>Прилагаемые документы</u>		
69/2019/44-АПС.КЖ	Кабельный журнал	
69/2019/44-АПС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Общие указания

Введение

Настоящий альбом технических решений выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других норм, ГОСТов и стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотрительных проектом мероприятий.

Пожарная и взрывная безопасность обеспечивается при соблюдении предусмотренных проектов мероприятий регламентных правил эксплуатации.

В настоящем альбоме представлена рабочая документация по объекту - Капитальный ремонт фасада здания ФГБНУ «ИЭМ» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 9а, лит. А.

Настоящая документация разработана в соответствии с техническими требованиями на выполнение работ и действующими нормативными документами РФ.

Используемые в настоящей документации материалы приведены в спецификации оборудования, изделий и материалов. Вся кабельная продукция и распределительные устройства имеют сертификат соответствия.

1. Основные технические решения

Автоматическая пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 изм.1 защите АПС подлежат все помещения объекта, кроме:

- помещений категорий В4, Д по СП 12.13130.2009 изм.1;
- помещений с «мокрыми» процессами (санузлы, душевые и т.д.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих помещения категории А или Б);
- насосных водоснабжения, бойлерных и т.д.;
- лестничных клеток;
- тамбуров, имеющих выход из здания на улицу.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения места возникновения возгорания и (или) задымления;
- включения системы оповещения о пожаре;
- передачи сообщения о пожаре в помещение с постоянным пребыванием персонала;
- формирования сигналов управления инженерными системами зданий и системами безопасности.

В состав оборудования АПС входят:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллер двухпроводных линий связи «С2000-КДЛ»;
- устройство оконечное системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM УО-4С исп. 02;
- блок индикации «С2000-БКИ»;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговый «ДИП-34А-03»;
- извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-ЗАМ»;
- устройство дистанционного пуска адресное «УДП 513-ЗАМ исп. 02 «Дымоудаление»;
- резервируемый источник питания РИП-24 исп. 56.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Автоматическая противопожарная защита

Система автоматики противопожарной защиты объекта предназначена для комплексного управления системами и установками противопожарной безопасности и инженерными системами зданий при пожаре.

Выбор технических средств АППЗ осуществлен в соответствии с требованиями раздела 17 СП 5.13130.2009 изм.1, с учетом их работоспособности в условиях данной установки и надежности в процессе эксплуатации.

Система АППЗ построена на оборудовании комплекта «Орион», производства ЗАО «НВП «Болид», г. Королев. Оборудование, примененное в проекте, имеет необходимые сертификаты, действующие на территории Российской Федерации.

В соответствии с требованиями Технического задания и нормативных документов по пожарной безопасности система АППЗ обеспечивает выполнение следующих функций:

- отключение систем общеобменной вентиляции;
- отключение системы контроля и управления доступом.

Связь между приборами осуществляется посредством интерфейса RS-485.

Приборы приёмно-контрольные и приборы управления размещаются на стене в помещении охраны (пом. 106).

Конфигурация системы, применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы.

Пульт управления «С2000М» осуществляет сбор, обработку, передачу, отображение и регистрацию извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройств оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В задачи ИСО «Орион» входит:

- Протоколирование всех событий, происходящих в системе
- Отображение состояний разделов, зон и приборов
- Хранение полученных событий в файле баз данных
- Управление взятием и снятием разделов и зон
- Управление пожарной автоматикой
- Управление системами противодымной защиты
- Круглосуточный автоматический контроль исправности противопожарного оборудования всех подсистем и соединительных линий

Месторасположение круглосуточного пожарного поста – Помещение охраны, пом. 106. Данное помещение соответствует требованиям п.13.14.12 СП 5.13130.2009*, а именно:

–температура воздуха в пределах от 18 °С до 25 °С при относительной влажности не более 80%;

–наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения, которое должно соответствовать [9];

–освещенность помещений:

- при естественном освещении не менее 100 лк;
- от люминесцентных ламп не менее 150 лк;
- от ламп накаливания не менее 100 лк;
- при аварийном освещении не менее 50 лк;

–наличие естественной или искусственной вентиляции;

–наличие телефонной связи с пожарной частью объекта или населенного пункта.

Приборы приемно-контрольные, приборы управления следует применять в соответствии с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

требованиями государственных стандартов, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения, а также при наличии соответствующих сертификатов.

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 листовым 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.

Расстояние от двери помещения пожарного поста или помещения с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, до лестничной клетки, ведущей наружу, не превышает 25 м.

Выбор исполнения пожарных извещателей по отношению к внешней среде выполнен в соответствии с требованиями п. 13.1.11 СП 5.13130.2009*, ст. 22 № 123-ФЗ, «ТРОТПБ». На объекте отсутствуют помещения с повышенными требованиями к типу исполнения пожарных извещателей.

В соответствии с требованиями п. 13.4, п.13.5, п. 14.1 дымовые извещатели устанавливаются с шагом не более 4,5 м между извещателями и не более 4,5 м от стен помещения. Не менее двух адресных дымовых извещателей на одно помещение. С учетом п. 14.1, 14.3 СП 5.13130.2009* сигнал Пожар формируется при срабатывании не менее двух извещателей, установленных в одном помещении.

В соответствии с п. 13.13 СП 5.13130.2009*, части 9 статьи 83 № 123-ФЗ, «ТРОТПБ» установку ручных пожарных извещателей необходимо выполнять на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара на высоте 1,5 м от уровня пола. Максимальное расстояние между ручными пожарными извещателями в здании - 50м.

Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одной адресной линией с адресными пожарными извещателями или адресными устройствами, определяется техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, техническими характеристиками включаемых в линию извещателей и не зависит от расположения помещений в здании.

Сохранение требуемого предела огнестойкости противопожарными преградами при пересечении их кабельными линиями

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции (кабельной проходки), включающей в себя: металлическую гильзу и огнезащитного состава.

2. Электробезопасность

Системы АПС в части обеспечения надежности электроснабжения отнесена к электроприемникам 1-ой категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Лист
						1.6

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 5.13130.2009 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 86.13330.2016 и других действующих нормативных документов.

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

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

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

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

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

4. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем".

Технические решения, принятые в проектной документации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Настоящая проектная документация выполнена в соответствии с действующими государственными правилами и стандартами проектирования.

5. Мероприятия по защите окружающей среды

При проведении монтажных, пуско-наладочных работ и эксплуатации сетей связи вредные воздействия на окружающую среду отсутствуют, в связи с этим мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются.

6. Мероприятия по безопасной эксплуатации

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить защитное заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования.

Защитное заземление выполнить отдельным РЕ-проводником в питающей кабеле в соответствии с гл. 1.7 ПУЭ, ГОСТ 12.1.030-81 с изм.1 с учетом требований технической документации на монтируемое оборудование. Присоединения РЕ-проводника выполнить по ГОСТ 21130-75 (с изм.1,2,3,4,5).

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

							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		1.7

7. Мероприятия по охране окружающей среды

При проведении монтажных, пуско-наладочных работ и эксплуатации системы вредные воздействия на окружающую среду отсутствуют, в связи с этим мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		