

*Объект: Здание ФГУНПП «»  
по адресу:*

*Рабочая документация*

*Автоматическая установка пожарной сигнализации  
(АУПС)*

*Система оповещения и управления эвакуацией людей  
при пожаре (СОУЭ)*

*2012 – 004 – ПС*

*2012*

*Объект: Здание ФГУНПП «»*

*по адресу:*

*Рабочая документация*

*Автоматическая установка пожарной сигнализации  
(АУПС)*

*Система оповещения и управления эвакуацией людей  
при пожаре (СОУЭ)*

*2012 – 004 – ПС*

*ГИП* \_\_\_\_\_

*2012*

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

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

						2012 - 004 - ПСС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.					11.12	Содержание	Страница	Лист	Листов
Проверил					11.12		Р		1
Н.контр.					11.12				
ГИП					11.12				

100

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

						2012 - 004 - ПС			
						Объект: ФГУНПП «        » по адресу:			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.					11.12	Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС). Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)	Стадия	Лист	Листов
Проверил					11.12		Р	1	27
Н.контр.					11.12				
						Общие данные			
ГИП					11.12				

# Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 21.1101-2009	«Основные требования к проектной и рабочей документации»	
ГОСТ 12.1.004-91*	«ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»	
ГОСТ 12.1.030-81	«ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»	
ГОСТ Р 53315-2009	«Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»	
СНиП 21-01-97*	«Пожарная безопасность зданий и сооружений»	
СНиП 11-01-95	«Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»	
СП 3.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и Управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»	
СП 5.13130.2009	«Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»	
СП 6.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»	
СП 7.13130.2009	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»	
ПУЭ	«Правила устройства электроустановок»	Изд. 6 и 7
РД 25.953-90	«Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»	

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

  

						2012 - 004 - ПС			
						Объект: ФГУНПП «» по адресу:			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС). Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					11.12		Р	2	
Проверил					11.12				
Н.контр.					11.12				
						Общие данные (продолжение)			
ГИП					11.12				





## 2. Характеристика объекта

2.1. Объект представляет собой отдельно стоящее шестизэтажное здание капитальной постройки. Подвал в здании отсутствует, имеются чердачные помещения.

2.2. Здание прямоугольное в плане, габаритные размеры в осях: 91,0м x 18,0м. Общая площадь защищаемых помещений – 8 620 м<sup>2</sup>.

2.3. Стены и перекрытия здания железобетонные. Высота потолка на первом, втором и третьем этажах – 3,3 м; на четвертом и пятом этажах – 3,4 м; на шестом этаже – 4,6 м. Высота чердачных помещений – 2,8 м. В некоторых помещениях имеются подвесные потолки.

2.4. Здание включают в себя помещения с различными классами функциональной пожарной опасности:

- Ф 4.3 – для проектно-конструкторских, информационных, научно-исследовательских организаций;
- Ф 5.1 – для производственных и лабораторных помещений, мастерских.

2.5. На объекте применяется коридорная схема объемно-планировочных решений. Этажи с первого по шестой связаны между собой тремя лестничными клетками.

2.6. Объект оборудован:

- автоматическими установками пожарной сигнализации (в помещениях Отдела №1 и Оператора соот-вой связи), выполненными по отдельным проектам;
- вытяжной вентиляцией с механическим побуждением (в помещениях химических лабораторий);
- лифтовым оборудованием;
- системой контроля и управления доступом;
- системой пожарного водопровода.

2.7. Помещения отапливаемые. Относительная влажность в норме.

2.8. Круглосуточный пост охраны, ведущий круглосуточное наблюдение за пожарной обстановкой, располагается в помещении 113. Помещение круглосуточного поста охраны имеет естественное, искусственное и аварийное освещение. Пост охраны оснащен прямой городской телефонной связью.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	2012 – 004 – ПС						Лист
												6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							





3.1.8. Для подачи сигнала «Пожар» на оборудование системы противопожарного водопровода использовать адресный релейный модуль «Z-022» и промежуточное реле УК-ВК/05. Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).

3.1.9. Для подачи сигнала «Пожар» на оборудование СКУД использовать адресный релейный модуль «Z-022». Подключение прибора осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).

3.1.10. Для подачи сигнала «Пожар» на щиты управления лифтами осуществить с помощью адресных модулей контроля и управления «Z-022» и промежуточных реле УК-ВК/05. Модули установить с привязкой к месту расположения щитов лифтового оборудования. Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).

3.1.11. Для передачи сигналов «Внимание» и «Пожар» на установку локального автоматического пожаротушения осуществить с помощью адресных модулей контроля и управления «Z-022», для приема сигнала «Неисправность» от данной установки использовать модуль ввода адресный «Z-021». Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).

3.1.12. Для передачи сигнала «Пожар» на локальные автоматические установки пожарной сигнализации (в помещениях Отдела №1 и помещениях Операторов сотовой связи) осуществить с помощью адресных модулей контроля и управления «Z-022», для приема сигнала «Пожар» от данных установок использовать модуль ввода адресный «Z-021». Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).

3.1.13. Все периферийные устройства (извещатели, модули) объединены в адресные шлейфы, имеющие кольцевую топологию. Каждое устройство имеет свой уникальный адрес в системе, позволяющий осуществлять контроль и управление над ним по заранее определенному алгоритму работы.

## 3.2. Состав системы оповещения о пожаре

3.2.1. Запуск системы звукового оповещения осуществляется автоматически по сигналу «Пожар» от модулей управления и контроля «Z-023».

3.2.2. В качестве звуковых оповещателей использовать оповещатели «МАЯК-24-3М» (производства ООО «Электротехника и автоматика», Россия).

Расстановка звуковых оповещателей осуществляется с учетом требований СП 3.13130-2009: звуковые сигналы должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в помещениях. Значения уровней постоянных шумов, использованные в проекте, приняты из общетехнической справочной литературы.

Настенные звуковые оповещатели расположить таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя – не менее 150 мм.

Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).

3.2.3. В качестве световых оповещателей использовать оповещатели «КОП-25П» (производства ООО «Системсервис», Россия). Световые оповещатели установить над эвакуационными выходами, на высоте не менее двух метров. Проектом предусмотрена работа световых оповещателей в режиме постоянного свечения. Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).

Инв. № подл.	Подп. и дата	<p>цевую топологию. Каждое устройство имеет свой уникальный адрес в системе, позволяющий осуществлять контроль и управление над ним по заранее определенному алгоритму работы.</p>																							
		<p>3.2. Состав системы оповещения о пожаре</p>																							
		<p>3.2.1. Запуск системы звукового оповещения осуществляется автоматически по сигналу «Пожар» от модулей управления и контроля «Z-023».</p>																							
		<p>3.2.2. В качестве звуковых оповещателей использовать оповещатели «МАЯК-24-3М» (производства ООО «Электротехника и автоматика», Россия).</p> <p>Расстановка звуковых оповещателей осуществляется с учетом требований СП 3.13130-2009: звуковые сигналы должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в помещениях. Значения уровней постоянных шумов, использованные в проекте, приняты из общетехнической справочной литературы.</p> <p>Настенные звуковые оповещатели расположить таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя – не менее 150 мм.</p> <p>Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).</p>																							
Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>3.2.3. В качестве световых оповещателей использовать оповещатели «КОП-25П» (производства ООО «Системсервис», Россия). Световые оповещатели установить над эвакуационными выходами, на высоте не менее двух метров. Проектом предусмотрена работа световых оповещателей в режиме постоянного свечения. Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).</p>																							
		Взам. инв. №	Подп. и дата																						
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">2012 – 004 – ПС</td><td rowspan="3">Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												2012 – 004 – ПС	Лист							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
						2012 – 004 – ПС	Лист																		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																				

3.2.4. Контроль целостности цепей светового оповещения осуществляется через адресные модули управления и контроля «Z-023». Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).

3.2.5. Контроль целостности цепей звукового оповещения осуществляется через адресные модули управления и контроля «Z-023» и устройства коммутационные УК-ВК/05. Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).

3.2.6. Электропитание 24В звуковых и световых оповещателей осуществляется от источников вторичного электропитания «СКАТ-2400» и «СКАТ-2400И7 исп. 5000» (производства ЗАО ПО «Бастион», Россия). Подключение приборов осуществить в соответствии со «Схемой электрической подключений» (лист 13).

#### 4. Указания по монтажу кабельных проводок

*Выбор проводов и кабелей, а также способы их прокладки следует осуществлять в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, СП-5.13130.2009, СП-6.13130.2009, согласно техническим характеристикам кабельно-проводниковой продукции и с учетом наличия соответствующих сертификатов. Кабельные линии выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами в соответствии с ГОСТ Р 53315-2009. Время сохранения работоспособности примененной кабельной продукцией при воздействии открытого пламени – не менее 180 минут (подтверждается соответствующим сертификатом).*

4.1. Шлейфы пожарной сигнализации выполнить кабелем управления огнестойким FireKab JE-H(St) H...Bd FE180 1x2x1,5 (производство «2М Кабл», Турция).

4.2. Линии связи между приборами управления (CAN-интерфейс, интерфейс RS-485) выполнить кабелем управления огнестойким FireKab JE-H(St) H...Bd FE180 2x2x1,0 (производство «2М Кабля», Турция).

4.3. Цепи питания 24В и цепи управления инженерным оборудованием напряжением 24В выполнить кабелем управления огнестойким FireKab JE-H(St) H...Bd FE180 1x2x1,0 (производство «2М Кабл», Турция).

4.4. Электропитание напряжением ~220В и цепи управления инженерным оборудованием напряжением ~220В выполнить кабелем силовым ВВГнг-FRLS 3х1,5 (производства ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод», Россия).

4.5. Сети светового оповещения выполнить кабелем управления огнестойким FireKab JE-H(St) H...Bd FE180 1х2х10 (производство «2М Кабло», Турция).

4.6. Сети звукового оповещения выполнить кабелем управления огнестойким FireKab JE-H(St) H...Bd FE180 2х2х1,0 (производство «2М Кабло», Турция).

4.7. Для подключения оборудования к шине заземления использовать провод ПВ-1х6 желто-зеленого цвета (производства ОАО «Электракабель» Кольчугинский завод, Россия).

4.8. Кабельные линии проложить:

- открытым способом в кабель-канале ПВХ;
- в чердачных помещениях - в защите трубой жесткой ПВХ.

4.9. При проходе кабельных трасс через преграды с нормируемым пределом огнестойкости необходимую степень огнестойкости обеспечить с помощью противопожарной монтажной пены AF FORM RM (производства ЗАО «ДКС», Россия).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата	управления огнестойким FireKab JE-H(St) H...Bd FE180 1x2x1,0 (производство «2М Кабло», Турция).
<p>4.3. Цепи питания 24В и цепи управления инженерным оборудованием напряжением 24В выполнить кабелем управления огнестойким FireKab JE-H(St) H...Bd FE180 1x2x1,0 (производство «2М Кабло», Турция).</p> <p>4.4. Электропитание напряжением ~220В и цепи управления инженерным оборудованием напряжением ~220В выполнить кабелем силовым ВВГнг-FRLS 3x1,5 (производства ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод», Россия).</p> <p>4.5. Сети светового оповещения выполнить кабелем управления огнестойким FireKab JE-H(St) H...Bd FE180 1x2x1,0 (производство «2М Кабло», Турция).</p> <p>4.6. Сети звукового оповещения выполнить кабелем управления огнестойким FireKab JE-H(St) H...Bd FE180 2x2x1,0 (производство «2М Кабло», Турция).</p> <p>4.7. Для подключения оборудования к шине заземления использовать провод ПВ-1х6 желто-зеленого цвета (производства ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод, Россия).</p> <p>4.8. Кабельные линии проложить:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- открытым способом в кабель-канале ПВХ;</li><li>- в чердачных помещениях – в защите трубой жесткой ПВХ.</li></ul> <p>4.9. При проходе кабельных трасс через преграды с нормируемым пределом огнестойкости необходимую степень огнестойкости обеспечить с помощью противопожарной монтажной пены AF FORM RM (производства ЗАО «ДКС», Россия).</p>															
2012 – 004 – ПС															
Лист															
9															

## 5. Указания по монтажу электропитания

5.1. В соответствии с ПУЭ установки автоматической пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к потребителям I-ой категории.

5.2. Основное питание технических средств осуществить от сети переменного тока напряжением ~220В, частотой 50 Гц. Электропитание устройств напряжением 24В осуществить от источников бесперебойного питания СКАТ-2400 и СКАТ-2400И7 исп. 5000 (производства ЗАО ПО «Бастиян», Россия) с автоматическим переключением на питание от аккумуляторных батарей, емкость которых обеспечивает требуемое время работы системы АУПС в аварийном режиме.

5.3. Электроснабжение технических средств осуществить от отдельной группы питания электрического щита, снабженного АВР. Для защиты цепей питания использовать автоматические выключатели.

5.4. Для обеспечения безопасности при эксплуатации систем АУПС и СОУЭ предусмотреть подключение оборудования к контуру защитного заземления.

5.5. Заземлению подлежат:

- металлические корпуса и конструкции используемого электрооборудования;
- металлические лотки;
- экраны соединительных кабелей.

5.6. Защитное заземление выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81, СНиП 3.05.06-85, ПУЭ и технической документацией заводов-изготовителей. Крепление проводов заземления осуществить «под винт» или с помощью сварки.

## 6. Охрана окружающей среды и техника безопасности при выполнении работ

6.1. Технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и прочих норм, действующих на территории РФ и обеспечивающих безопасную для жизнедеятельности человека и окружающей среды эксплуатацию объекта при соблюдении правил техники безопасности и инструкций по эксплуатации

6.2. При выполнении строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться требованиями по охране труда системы стандартов безопасности труда, изложенными в ГОСТ 12.3.032-84 «Работы электро-монтажные. Общие требования безопасности».

6.3. Строительно-монтажные работы выполнять с учетом требований правил техники безопасности, изложенных в типовой инструкции ТОО Р 66-58-95 «Типовая инструкция по охране труда для электро-монтажников» и требований правил пожарной безопасности при выполнении строительно-монтажных работ, изложенных в ППБ 01-93 (1998г., с изм. 1999г.) п.п. 1.2, 1.4, 1.10 и п. 15.

6.4. К испытаниям и техническому обслуживанию систем должен допускаться только специально подготовленный персонал, изучивший проектную документацию, правила техники безопасности, документацию на оборудование со специальными требованиями, технические описания систем с искробезопасными цепями, руководства по эксплуатации оборудования и имеющий специальные допуски к работе.

6.5. Требования безопасности к составным частям системы в отношении токоведущих частей, блокировок и защитному заземлению, должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75. По способу защиты человека от поражения электрическим током системы АУПС и СОУЭ должны относиться к классу 01, согласно ГОСТ 12.2.007.0-75. Оборудование должно иметь устройства для подключения защитного заземления. На корпусе около устройства заземления должна быть выполнена соответствующая маркировка.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	<p>6. Охрана окружающей среды и техника безопасности при выполнении работ</p> <p>6.1. Технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и прочих норм, действующих на территории РФ и обеспечивающих безопасную для жизнедеятельности человека и окружающей среды эксплуатацию объекта при соблюдении правил техники безопасности и инструкций по эксплуатации</p> <p>6.2. При выполнении строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться требованиями по охране труда системы стандартов безопасности труда, изложенными в ГОСТ 12.3.032-84 «Работы электро-монтажные. Общие требования безопасности».</p> <p>6.3. Строительно-монтажные работы выполнять с учетом требований правил техники безопасности, изложенных в типовой инструкции ТОО Р 66-58-95 «Типовая инструкция по охране труда для электромонтажников» и требований правил пожарной безопасности при выполнении строительно-монтажных работ, изложенных в ППБ 01-93 (1998г., с изм. 1999г.) п.п. 1.2, 1.4, 1.10 и п. 15.</p> <p>6.4. К испытаниям и техническому обслуживанию систем должен допускаться только специально подготовленный персонал, изучивший проектную документацию, правила техники безопасности, документацию на оборудование со специальными требованиями, технические описания систем с искробезопасными цепями, руководства по эксплуатации оборудования и имеющий специальные допуски к работе.</p> <p>6.5. Требования безопасности к составным частям системы в отношении токоведущих частей, блокировок и защитному заземлению, должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75. По способу защиты человека от поражения электрическим током системы АУПС и СОУЗ должны относиться к классу 01, согласно ГОСТ 12.2.007.0-75. Оборудование должно иметь устройства для подключения защитного заземления. На корпусе около устройства заземления должна быть выполнена соответствующая маркировка.</p>						Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2012 - 004 - ПС						10

7. Основные показатели АУПС и СОУЭ

Вид системы	Извещатели, оповещатели	Кол-во	Оборудование контроля и управления	Кол-во
АУПС	Извещатель пожарный оптико-электронный дымовой адресно-аналоговый Z-052	613	Панель пожарной сигнализации адресно-аналоговая сетевая Z-101	1
	Извещатель пожарный Тепловой максимальный адресно-аналоговый Z-062	8	Контроллер пожарной сигнализации адресно-аналоговый сетевой Z-102	1
	Извещатель пожарный ручной адресно-аналоговый Z-041	30	Модуль ввода адресный Z-021	4
			Модуль вывода адресный Z-022	17
			Источник вторичного электропитания SKAT-2400	2
			Источник вторичного электропитания SKAT-2400И7 исп. 5000	1
СОУЭ	Оповещатель пожарный световой «ВЫХОД» КОП-25П	33	Модуль управления и контроля адресный Z-023	12
	Оповещатель пожарный световой «ВЫХОД» со стрелкой влево КОП-25П	2		
	Оповещатель пожарный световой «ВЫХОД» со стрелкой вправо КОП-25П	4		

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	СОУЭ	Оповещатель пожарный световой «ВЫХОД» со стрелкой влево КОП-25П	2	Модуль управления и контроля адресный Z-023	12	
						Оповещатель пожарный световой «ВЫХОД» со стрелкой вправо КОП-25П	4			
Главный инженер проекта _____										
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Кол. лч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2012 - 004 - ПС				Лист
										11