

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер поме- щения	Наименование	Площадь м2	Номер поме- щения	Наименование	Площадь м2	Номер поме- щения	Наименование	Площадь м2
101	Групповая	46,77	117	Тамбур	1,46	133	Кладовая	2,58
102	Туалет	11,58	118	Прочечная	11,52	134	Умывальная	1,57
103	Тамбур	5,03	119	Кабинет	7,83	135	Туалет	1,44
104			120	Кабинет	10,83	136	Медицинский кабинет	16,32
105	Приемная	15,92	121	Кладовая	2,53	137	Санузел	4,00
106	Спальная	34,93	122	Спальная	34,93	138	Кабинет	5,40
107	Буфет	2,94	123	Буфет	2,94	139	Кабинет	9,83
108	Кладовая продуктов	5,07	124	Приемная	15,92	140	Кабинет заведующего	11,83
109	Тамбур	1,44	125	Коридор	2,60	141	Кабинет логопеда	10,53
110	Коридор	3,65	126	Тамбур	2,55	142	Подсобное помещение	6,59
111	Кухня	9,93	127	Туалет	11,30	143	Коридор	4,78
112	Кухня	21,59	128	Групповая	46,77	144	Лестничная клетка	5,98
113	Кабинет	9,24	129	Лестничная клетка	8,21	145	Тамбур	3,13
114	Спортивный зал	41,77	130	Подсобное помещение	4,59	146	Коридор	4,93
115	Актовый зал	65,47	131	Коридор	6,37	147	Коридор	24,86
116	Прочечная	16,76	132	Тамбур	3,36	148	Коридор	1,48

Разработ. Куцаинов

18-2011-АПС

Капитальный ремонт здания
МДОУ "ЦРР-детский сад №417"
по ул. Кояновская, 5 в г. Пермь

АПС и СОУЭ

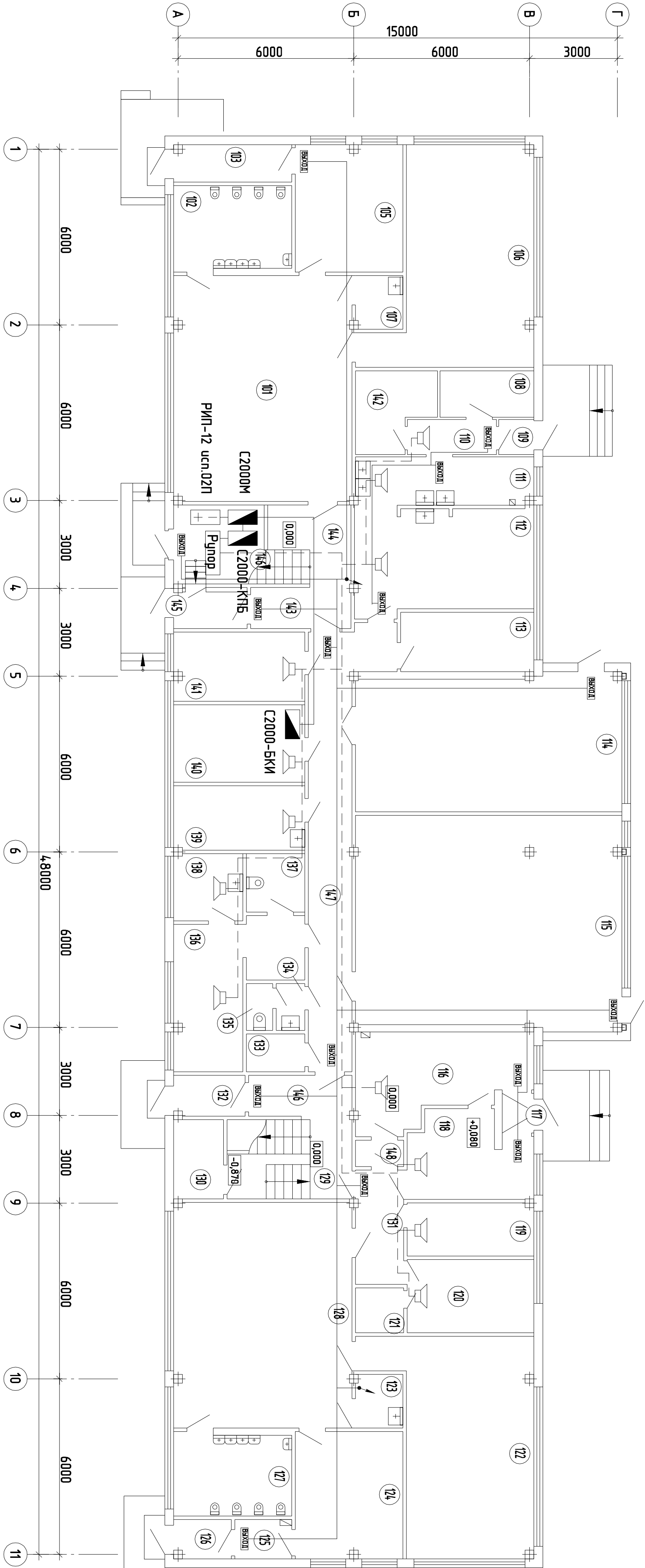
1-й этаж

План семей АПС

Смета/ Лист 2

Листов

000 "Альфа-проект"
г. Пермь



Номер поме- щения	Наименование	Площадь м2	Номер поме- щения	Наименование	Площадь м2	Номер поме- щения	Наименование	Площадь м2
101	Групповая	46,77	117	Тамбур	1,46	133	Кладовая	2,58
102	Туалет	11,58	118	Прачечная	11,52	134	Умывальная	1,57
103	Тамбур	5,03	119	Кабинет	7,83	135	Туалет	1,44
104			120	Кабинет	10,83	136	Медицинский кабинет	16,32
105	Приемная	15,92	121	Кладовая	2,53	137	Санузел	4,00
106	Спальная	34,93	122	Спальная	34,93	138	Кабинет	5,40
107	Буфет	2,94	123	Буфет	2,94	139	Кабинет	9,83
108	Кладовая продуктов	5,07	124	Приемная	15,92	140	Кабинет заведующего	11,83
109	Тамбур	1,44	125	Коридор	2,60	141	Кабинет логоведа	10,53
110	Коридор	3,65	126	Тамбур	2,55	142	Подсобное помещение	6,59
111	Кухня	9,93	127	Туалет	11,30	143	Коридор	4,78
112	Кухня	21,59	128	Групповая	46,77	144	Лестничная клетка	5,98
113	Кабинет	9,24	129	Лестничная клетка	8,21	145	Тамбур	3,13
114	Спортивный зал	41,77	130	Подсобное помещение	4,59	146	Коридор	4,93
115	Актовый зал	65,47	131	Коридор	6,37	147	Коридор	24,86
116	Прачечная	16,76	132	Тамбур	3,36	148	Коридор	1,48

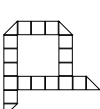
[illegible][illegible]

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	1-й этаж. План семей АПС	
3	2-й этаж. План семей АПС	
4	1-й этаж. План семей СОУЗ	
5	2-й этаж. План семей СОУЗ	

Условные графические обозначения		
Текстовое обозначение	Графическое обозначение	Наименование
С2000М		Пульт контроля и управления
АРК		Прибор приемно-контрольный
SC		Релейный модуль
БП		Источник бесперебойного питания
ВТН		Извещатель пожарный дымовой в розетке с БРИЗ исп.01
ВТН		Извещатель пожарный дымовой
ВТК		Извещатель пожарный тепловой
ВТМ		Извещатель пожарный ручной
АРК		Прибор управления речевым оповещателем
ВІAD		Речевой оповещатель
ВІAL		Табло световое "ВЫХОД"
ХК		Коробка распределительная
1AR1.90		Адресный расширитель
С2000-БКИ		Блок индикации с клавиатурой

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
123-ФЗ	"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"	
ПУЗ	Правила устройства электроустановок	
СП 1.131130.2009	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы	
СП 3.131130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
СП 5.131130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические	
СП 6.131130.2009	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности	
ППБ 01-03**	Правила пожарной безопасности в РФ	
СНП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
18-2011-АП.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
18-2011-АП.ПЗ	Пояснительная записка	

Технические решения приняты в рабочих чертежах, соответствующим требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

						18-2011-АПС		
						Капитальный ремонт здания МДОУ "ЦРР-детский сад №417" по ул. Кояновская, 5 в г. Перми		
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
АПС и СОУЗ						Страница	Лист	Листов
						Р	1	5
Общие данные						 ООО "Альфа-проект" г. Пермь		
Разраб.	Курсантов							

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

[illegible]

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Проект автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения (АПС) и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) здания МДОУ "ЦРР-детский сад №417" по ул. Кояновская, 5 в г. Перми разработан в соответствии с заданием на проектирование.

1.2. Перечень используемых норм и правил.

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

СП 1.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы"

СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".

СП 6.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности".

ГОСТ 12.1.004-91* "Пожарная безопасность. Общие требования".

ППБ 01-03** "Правила пожарной безопасности в РФ".

РД 25.953-90 "Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и пожаро-охранной сигнализации".

РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

ПУЭ "Правила устройства электроустановок".

ОСТН 600-93 "Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения.

СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий"

СНиП 3.05.06-86 "Электротехнические устройства".

СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации".

СНиП 21-01-97* "Противопожарная безопасность зданий и сооружений".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	сооружении и устройстве связи, радиовещания и телевидения.											
			СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий"											
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СНиП 3.05.06-86 "Электротехнические устройства".											
			СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации".											
			СНиП 21-01-97* "Противопожарная безопасность зданий и сооружений".											
			18-2011-АПС.ПЗ											
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт здания МДОУ "ЦРР-детский сад №417" по ул. Кояновская, 5 в г. Перми		Стадия	Лист	Листов	
			ГИП								Р	1	2	
												ООО "Альфа-проект" г. Пермь		
			Разраб.	Кусаинов										

1.3. Краткая характеристика объекта защиты.

Здание корпуса 2-х этажное. Стены здания кирпичные, перекрытия железобетонные. Температура воздуха в защищаемых помещениях 18–20С, влажность воздуха не превышает естественную, воздушные потоки не более 1 м/с. Запыленность, дымные образования, вибрации и агрессивные среды в защищаемых помещениях отсутствуют.

1.4. Назначение.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для своевременного обнаружения места возгорания и формирования управляющих сигналов для систем оповещения о пожаре и управления инженерным оборудованием здания. АПС обеспечивает получение, обработку и передачу на прибор приемно-контрольный сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре представляет комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и необходимости и путях эвакуации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							18-2011-АПС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2

2. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (АПС)

На основании п. 9 таблицы А1 СП 5.13130.2009 предусмотрена защита здания автоматической пожарной сигнализацией. В здании отсутствуют помещения подлежащие защите АЧПТ. Защите автоматической пожарной сигнализацией согласно приложения А СП 5.13130.2009 подлежат все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток и помещений для инженерного оборудования здания. Система пожарной сигнализации обеспечивает получение, обработку и передачу на прибор приемно-контрольный сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях. Основные функции пожарной сигнализации обеспечиваются различными техническими средствами. Для обнаружения пожара служат извещатели, для обработки и протоколирования информации и формирования управляющих сигналов тревоги приемно-контрольная аппаратура и периферийные устройства. Кроме этих функций, пожарная сигнализация формирует команды на включение систем оповещения о пожаре и управление технологическим, электротехническим и другим инженерным оборудованием объекта. Для получения информации о тревожной ситуации на объекте в состав пожарной сигнализации входят извещатели, отличающиеся друг от друга типом контролируемого физического параметра, принципом действия чувствительного элемента, способом передачи информации на центральный пульт управления сигнализацией. Для получения информации о тревожной ситуации на объекте в состав пожарной сигнализации входят извещатели, отличающиеся друг от друга типом контролируемой физического параметра, принципом действия чувствительного элемента, способом передачи информации на центральный пульт управления сигнализацией. Представленная в данном проекте система является адресно-аналоговой. Адресно-аналоговая система пожарной сигнализации контролирует в динамическом режиме состояние среды в помещении, выявляя в короткий промежуток времени начавшееся изменение температуры или задымленности и выдает дежурному предупреждающий сигнал. В адресно-аналоговой системе используется кольцевой двухпроводный шлейф, в который включаются автоматические дымовые и ручные извещатели, интерфейсные модули управления, контроля сухих контактов, контроля неадресного подшлейфа и т.д. Пожарный адресно-аналоговый приемно-контрольный пульт обеспечивает электропитанием все устройства, подключенные к системе, и обменивается информацией с ними по одной и той же паре проводников. Каждое устройство, подключенное к шлейфу, имеет свой собственный "адрес".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	температуры или задымленности и выдает дежурному предупреждающий сигнал. В адресно-аналоговой системе используется кольцевой двухпроводный шлейф, в который включаются автоматические дымовые и ручные извещатели, интерфейсные модули управления, контроля сухих контактов, контроля неадресного подшлейфа и т.д. Пожарный адресно-аналоговый приемно-контрольный пульт обеспечивает электропитанием все устройства, подключенные к системе, и обменивается информацией с ними по одной и той же паре проводников. Каждое устройство, подключенное к шлейфу, имеет свой собственный "адрес".					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-2011-АПС.ПЗ		Лист
								3

Прибор обменивается информацией с каждым устройством, поочередно в порядке увеличения адресов. Кольцевой шлейф подключается к выходу и к входу АА ПКП. Если происходит обрыв шлейфа, то кольцевой шлейф преобразуется в два радиальных и система сохраняет полную работоспособность, одновременно отображается информация о месте возникновения неисправности. Если происходит короткое замыкание шлейфа, ближайшие к этому месту изоляторы (БРИЗ) с обеих сторон автоматически отключают неисправный участок шлейфа. Таким образом, исключаются только устройства, расположенные между соседними изоляторами. Изоляторы встраиваются в базы извещателей. АПС разработана на базе оборудования ЗАО НВП «Болид». Информация о состоянии системы АПС выводится на пульт контроля и управления С2000М и блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ на вахту. При подключении приборов необходимо руководствоваться паспортными данными на изделие. Все оборудование АПС, примененное в проекте, имеет необходимые сертификаты соответствия и пожарной безопасности. Проектом предусматривается 10% резерв пожарных извещателей. При подключении приборов необходимо руководствоваться паспортными данными на изделие.

3. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ (СОУЭ) ПРИ ПОЖАРЕ

По способу оповещения СОУЭ относится к третьему типу согласно СП 3.13130.2009. В качестве оборудования системы оповещения, использованы громкоговорители настенные МА «Орфей» и световые оповещатели «Молния-12» (табло «Выход»), Речевое оповещение (по зонам оповещения) выполнено на базе двух приборов речевого оповещения – Рупор. Световое оповещение проводится с использованием блока контрольно пускового С2000-КПБ. Управление включением системы СОУЭ осуществляется сетевым контроллером С2000-М по интерфейсу RS-485.

4. КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ

Сети установки АУПС в помещениях выполняются: кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,5 (шлейфы сигнализации), кабелем ВВГнгLSFR 3х1,5 (силовые цепи). Сети установки СОУЭ в помещениях выполняются кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS 1х2х0,8. Кабели АПС и СОУЭ прокладываются по стальной струне. Марка и сечение жил кабелей и проводов для электрических цепей выбрана из условий обеспечения нормируемых сопротивлений шлейфов и падений напряжения в проводах.

Инв. №	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-2011-АПС.ПЗ			
									Лист
									4

5. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Приемно-контрольные приборы и аппаратура пожарной сигнализации по надежности электроснабжения относятся к приемникам 1 категории. Рабочий ввод 220В источника бесперебойного питания выполнить от щита питания от отдельной группы. Резервное питание осуществляется от встроенной -аккумуляторной батареи, номинальным напряжением 12В, емкостью 17 А*ч. Аккумуляторная батарея обеспечивает бесперебойную работу системы в течение 24ч -в дежурном режиме и 3ч в режиме «Пожар». Конструкция источников бесперебойного питания позволяет автоматически переключаться на резервное питание, при исчезновении напряжения на рабочем вводе, и обратно при восстановлении питания. При восстановлении питания происходит автоматическая подзарядка аккумуляторных батарей. Расчет количества аккумуляторных батарей приведен в приложении 1. Питание приборов «Рупор» осуществляется через рабочий ввод 220В. Резервное питание осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи, номинальным напряжением 12В, емкостью 7А*ч. Аккумуляторная батарея обеспечивает бесперебойную работу системы речевого оповещения в течение 24ч в дежурном режиме и 1ч в режиме «Пожар».

6. ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

Все электрическое оборудование установок АПС и СОУЭ напряжением выше 42В переменного тока и 110 В постоянного тока подлежит заземлению. Заземление выполнить согласно ПУЭ – защитным нулевым проводом питающего кабеля.

7. УПРАВЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции во время пожара и включение системы дымоудаления. Для этих целей используется устройство сигнально-пусковое С2000-СП1 исп.01. Контакты реле должны замыкать цепь независимого расцепителя вводного автомата системы вентиляции и автомата клапана дымоудаления (при снятии напряжения с привода клапан открывается) и цепь управления вентилятором дымоудаления. Управление С2000-СП1 осуществляется сетевым контроллером С2000-М по интерфейсу RS-485.

Изм. №	подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		
<p>системы дымоудаления. Для этих целей используется устройство сигнально-пусковое С2000-СП1 исп.01. Контакты реле должны замыкать цепь независимого расцепителя вводного автомата системы вентиляции и автомата клапана дымоудаления (при снятии напряжения с привода клапан открывается) и цепь управления вентилятором дымоудаления. Управление С2000-СП1 осуществляется сетевым контроллером С2000-М по интерфейсу RS-485.</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
18-2011-АПС.ПЗ					
Лист					
5					

8. ОРГАНИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА.

Проектируемое оборудование не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. При эксплуатации и обслуживании АПС и СОУЭ следует помнить, что приборы АПС и СОУЭ находятся под напряжением опасным для жизни (220В). К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию систем допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже 3, при работе с напряжением до 1000 В, изучившие устройство, принцип действия, инструкцию по эксплуатации и сдавшие зачёты комиссии, создаваемой администрацией. ЗАПРЕЩАЕТСЯ: производить сварочные или другие огневые работы ближе 2-х метров от средств АПС и СОУЭ, бросать, наносить удары, другие механические и электрические воздействия применительно к средствам АПС и СОУЭ. Требования противопожарных мероприятий обеспечиваются проектными решениями в соответствии с нормами ПУЭ – выбором кабелей и проводов, не поддерживающих горение; Все работы по установке, монтажу и эксплуатации оборудования должны производиться в соответствии с «Правилами техники безопасности при сооружении и эксплуатации радиопредприятий», правилами по охране труда при работах с электрооборудованием до 1000 В (ПОТ Р О-45-006-96).

9. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ АПС и СОУЭ.

Монтаж и наладка АУПС и СОУЭ осуществляется специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию для данного рода деятельность. Работы, связанные с монтажом и настройкой должны производиться согласно требованиям технических описаний, руководствами по эксплуатации, прилагаемых предприятием-изготовителем. При сдаче в эксплуатацию объекта должны быть проведены контрольные испытания по проверке работоспособности путём измерения сигналов, снимаемых с контрольных узлов и точек функциональных узлов, а также проверки работоспособности системы в целом путем пробного контрольного срабатывания. Монтажно-наладочная организация должна предоставить чёткую инструкцию по пользованию системой АПС и СОУЭ, таблицы, и карты кабельных трассировок, распределительных устройств и распечатку зон привно-контрольного прибора. После окончания монтажно-наладочных работ необходимо опечатать и опломбировать, при необходимости, части и элементы системы АПС и СОУЭ под роспись со стороны монтажно-наладочной организации и эксплуатирующей организации,

Инв. №	подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-2011-АПС.ПЗ			
									Лист
									6

Система АУПС и СОУЭ относится к категории сложной эксплуатационной техники влияющей на безопасность людей и материальных ценностей, поэтому необходимо производить техническое обслуживание, начиная непосредственно с момента сдачи системы АПС и СОУЭ в эксплуатацию. Техническое обслуживание должна осуществлять организация, имеющая соответствующую лицензию. При эксплуатации системы АПС и СОУЭ надлежит разработать инструкцию по взаимодействию технического персонала и службы реагирования.

10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочим проектом не предусматриваются специальные мероприятия по охране окружающей среды, так как проектируемые сооружения не оказывают вредного воздействия на окружающую среду, не излучают электромагнитных волн, не требуют проведения строительства телефонной канализации связанной с земляными работами. Всё оборудование АПС и СОУЭ имеет сертификаты соответствия. 11. Штаты по обслуживанию установок АУПС и СОУЭ, Системы противопожарной защиты и комплексной безопасности относятся к категории сложной эксплуатационной техники, влияющей на безопасность людей и материальных ценностей, поэтому необходимо производить регулярное техническое обслуживание начиная непосредственно сразу после сдачи установки в эксплуатацию. Техническое обслуживание должна осуществлять организация, имеющая соответствующую лицензию. При эксплуатации системы надлежит разработать инструкцию по взаимодействию технического персонала и службы охраны. Для выполнения работ по техническому обслуживанию и плановому текущему ремонту установок АПС объекта, согласно расчёту, произведённому по методике, изложенной в РТМ 25 488-82, требуется один человек из числа монтажников ОПС не ниже 5-го разряда.

Инв. №	подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						Лист
											7

18-2011-АПС.ПЗ

Приложение 1

к Пояснительной записке.

Расчет ёмкости аккумуляторных батарей

Согласно СП 5.13130.2009 при использовании в качестве источника резервного питания аккумуляторных батарей (АКБ) должна обеспечиваться работа приёмно-контрольного прибора не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога». Средства оповещения людей о пожаре согласно СП 3.13130.2009 должны работать от аккумулятора в режиме «Тревога» не менее 1 часа. Расчет тока потребления в дежурном режиме:

№ п/п	Наименование	Кол-во	Потребление на ед, мА	Сумма, мА	Необх. емкость $I_{\text{ном}} \cdot 24, \text{А} \cdot \text{ч}$
1	С2000-М	1	70	70	1,68
2	С2000-КДЛ	1	70	70	1,68
3	ДИП-34А	66	0,6	39,6	0,95
4	С2000-ИП	2	0,5	1,0	0,02
5	ИПР513-3А	14	0,5	7	0,17
6	БРИЗ исп.01	3	0,04	0,12	0,03
7	С2000-АР1	1	0,6	0,6	0,01
8	С2000-КПБ	1	0,5	0,5	0,01
				188,9	4,53

Расчет тока потребления в тревожном режиме:

№ п/п	Наименование	Кол-во	Потребление на ед, мА	Сумма, мА	Необх. емкость $I_{\text{ном}} \cdot 24, \text{А} \cdot \text{ч}$
1	С2000-М	1	70	70	0,21
2	С2000-КДЛ	1	70	70	0,21
3	ДИП-34А	66	0,6	39,6	0,11
4	С2000-ИП	2	0,5	1,0	0,001
5	ИПР513-3А	9	0,5	4,5	0,17
8	БРИЗ исп.01	3	0,04	0,2	0,001
7	С2000-АР1	1	0,6	0,6	0,002
8	С2000-КПБ	1	0,5	0,5	0,001
9	Молния-12	30	23	690	0,69
				888,1	1,28

Принимаем МАХ значение, требуемое для выполнения принятых норм и правил. Емкость аккумуляторной батареи для системы АПС и светового оповещения должна составлять не менее чем 4,53 А*ч. Принимаем 17 А*ч.

	Режим	Емкость аккумулятора, А*ч	Потребление системы, А	Время работы, ч
1	Дежурный	17	0,2	34
2	Тревога	17	0,9	13

Речевое оповещение выполнено в соответствии с типовым примером, описанным в техническом паспорте прибора речевого оповещения «Рупор», не превышая установленных параметров, что при данной схеме в соответствии с тех. паспортом на изделие, аккумуляторная батарея обеспечивает бесперебойную работу системы речевого оповещения в течение 24ч в дежурном режиме и 1 ч в режиме «Пожар».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

18-2011-АПС.ПЗ

Лист
8