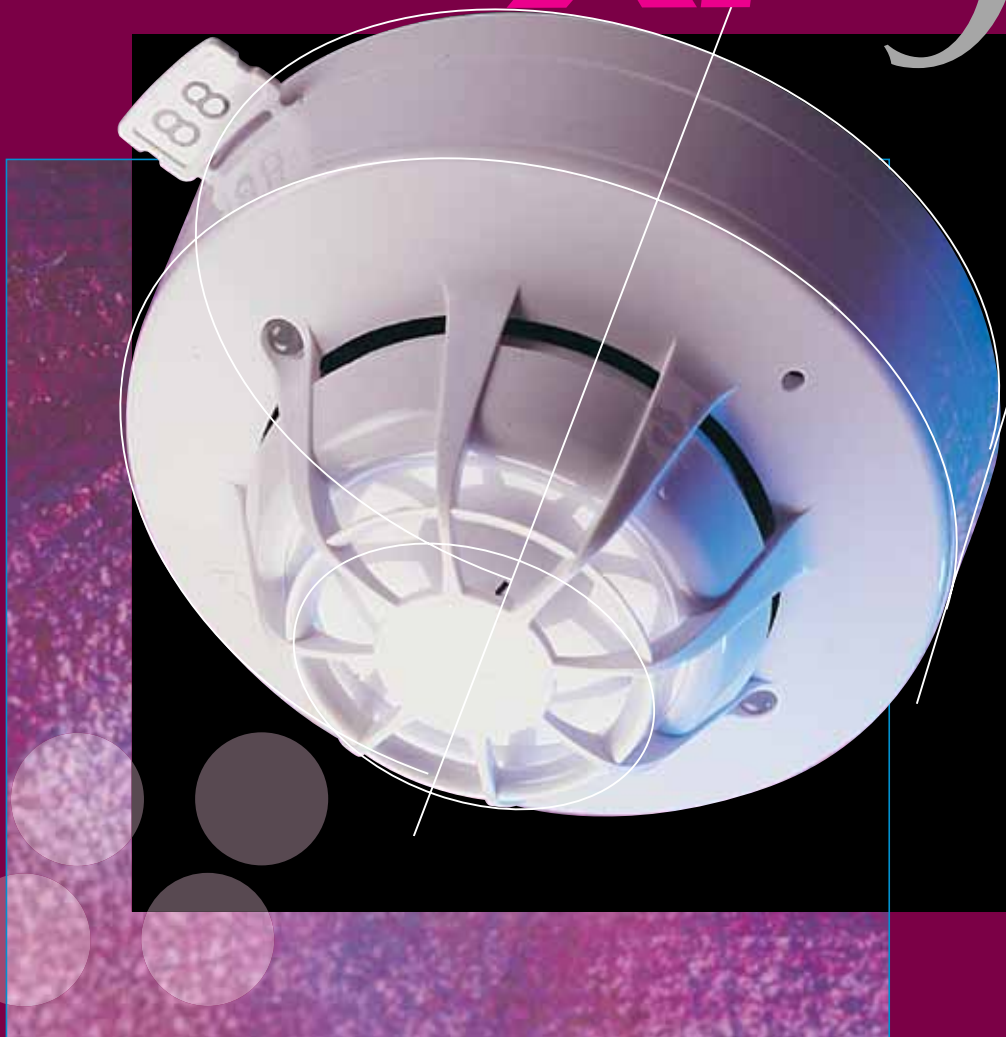


...XP95



Ионизационный дымовой пожарный извещатель

Оптический дымовой пожарный извещатель

Тепловой пожарный извещатель

Мультисенсорный пожарный извещатель

Ручной пожарный извещатель

Изолирующая база

Звуковые и световые устройства оповещения



Семейство XP95 интеллектуальных устройств оповещения о пожаре характеризуется усовершенствованной конструкцией, улучшенными эксплуатационными характеристиками и наличием уникальных функциональных возможностей, что обеспечивает множество преимуществ как для монтажников, так и для конечных пользователей. Данное семейство продуктов включает в себя ионизационные и оптические дымовые пожарные извещатели, тепловые пожарные извещатели, а также мультисенсорные устройства извещения. Все устройства данной серии отличаются ненавязчивым внешним видом, характеризуются минимальным усилием вставки в базу, а также наличием удобных в использовании функций адресации, передачи данных и сигнализации. Также в ассортимент данной серии продуктов входят ручной пожарный извещатель, изолирующая база, звуковые и световые устройства оповещения и прочие совместимые продукты.

При разработке этих датчиков был проделан большой объем опытно-конструкторских работ, при этом все изделия данной серии подвергаются суровым испытаниям, что гарантирует не только соответствие требованиям европейских и прочих стандартов, но также и полную пригодность изделий к применению в современных высокотехнологичных системах.

Данное Руководство по применению имеет своей целью предоставление инженерам полной информации о возможностях устройств серии XP95, что позволит им проектировать оптимальные технические решения в области надежной защиты от пожаров.

Предприятие компании Apollo Fire Detectors Limited, входящей в группу компаний Halma plc, находится в городе Хавант, что неподалеку от Портсмута, Великобритания. Все подразделения – научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, маркетинга и продаж, а также производство и финансы, сосредоточены в одном месте. Компания Apollo использует самые современные технологии производства и инвестирует значительные средства в сложное производственное оборудование, что позволяет обеспечить высокое качество своей продукции и быструю реакцию на разнообразные требования заказчиков. Благодаря планомерному расширению, компания Apollo занимает лидирующее положение на рынке профессионального оборудования для систем пожарной сигнализации, и более половины объема своей продукции экспортирует в различные страны мира.



Контактная информация для запросов и поддержки

Технические вопросы	techsales@apollo-fire.co.uk
Источники информации (литература, фотографии)	marketing@apollo-fire.co.uk
Вопросы, связанные с продажами	sales@apollo-fire.co.uk
Телефон для связи со всеми отделами	+44 (0)23 9249 2412
Факс для связи со всеми отделами	+44 (0)23 9249 2754
Веб-сайт	www.apollo-fire.co.uk www.apollorussia.ru

Информация, содержащаяся в настоящем Руководстве, была предоставлена добросовестно, но компания Apollo Fire Detectors Limited не может нести ответственность за какие-либо ошибки и упущения. Также компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики изделий без предварительного уведомления.

	Применение пожарных извещателей серии XP95	4
	Адресация и передача данных	4
	Функции устройств серии XP95	5
	Ионизационный дымовой пожарный извещатель	
	Принцип действия	6
	Описание электрической системы	7
	Характеристики условий эксплуатации	7
	Замечания по технике безопасности	8
	Технические данные	8
	Оптический дымовой пожарный извещатель	
	Принцип действия	9
	Описание электрической системы	9
	Характеристики условий эксплуатации	9
	Технические данные	10
	Тепловой пожарный извещатель	
	Принцип действия	11
	Описание электрической системы	11
	Характеристики условий эксплуатации	11
	Технические данные	12
	Мультисенсорный пожарный извещатель	
	Принцип действия	13
	Технические данные	14
	Ручной пожарный извещатель	
	Принцип действия	15
	Технические данные	16
	Монтажная база XP95	17
	Изолирующая база XP95	18
	Принцип действия	18
	Описание электрической системы	18
	Технические данные	18
	Изолятор XP95	19
	Линейный пожарный извещатель с питанием от собственного контура XP95	19
	Интеллектуальный линейный извещатель с отраженным лучом	19
	Удаленный индикатор MiniDisc	19
	Устройства звукового, аудиовизуального и визуального оповещения с питанием от собственного контура	19
	Датчики пламени XP95	20
	Аттестации и подтверждения соответствия требованиям стандартов	22
	Электромагнитная совместимость	22
	Техническое обслуживание пожарных извещателей	23



ПРИМЕНЕНИЕ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ СЕРИИ XP95

Выбор извещателя из ассортимента серии XP95 осуществляется в соответствии с четко установленными принципами проектирования систем. Следовательно, оптимальный тип извещателя будет зависеть от вида пожарного риска и пожарной нагрузки, а также типа окружения, в котором данный извещатель будет расположен.

В общем случае рекомендуется использование дымовых пожарных извещателей, поскольку устройства этого типа обеспечивают наивысший уровень противопожарной защиты. Дымовые пожарные извещатели серии XP95 могут быть ионизационного, оптического или мультисенсорного типа. В целом принято, что датчики ионизационного типа обладают высокой чувствительностью к пожарам с воспламенением, в то время как извещатели, оснащенные датчиками оптического типа, более чувствительны к тлеющим пожарам. Таким образом, датчики ионизационного типа широко используются в тех случаях, когда требуется обеспечить защиту собственности, а оптические датчики применяются для защиты жизни людей. Эти основные принципы применимы и к изделиям серии XP95, хотя наличие в ней мультисенсорного извещателя, обеспечивает еще более широкий выбор для проектировщиков систем.

стр.

4

Основой мультисенсорного устройства является оптический дымовой пожарный датчик, поскольку он обеспечивает надежное обнаружение дыма от тлеющих пожаров. Кроме того, такой многофункциональный датчик обеспечивает контроль температуры воздуха. Чувствительность к изменению температуры позволяет мультисенсорному устройству реагировать на быстро распространяющиеся пожары, сопровождающиеся воспламенением, что характерно для извещателей ионизационного типа. Таким образом, мультисенсорный извещатель может использоваться в качестве альтернативы ионизационному пожарному извещателю, особенно когда существуют ограничения по транспортировке ионизационных извещателей.

В тех случаях, когда нормальные условия эксплуатации подразумевают высокую степень задымленности или загрязнения, наиболее приемлемым решением будет применение извещателя, оснащенного тепловым датчиком. Однако, следует признать, что любой тепловой датчик надежно реагирует только на распространившийся пожар, при котором выделяется большое количество тепла.

Если не указано иное, то все устройства, описанные в настоящем руководстве, пригодны для использования только внутри помещений.

АДРЕСАЦИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СВЯЗИ

Каждое устройство семейства XP95 способно реагировать на запросы и команды, поступающие от устройства централизованного управления. Пожарные извещатели передают на пульт управления информацию о состоянии, командных битах, данные о своем типе и расположении, а также прочую информацию, которая позволит обеспечить своевременное срабатывание пожарной сигнализации даже в том случае, если к устройству не поступал запрос. Устройства данной серии совместимы с системами Series 90, Discovery® и XPlorer и управляющим оборудованием, что облегчает обслуживание, расширение и обновление существующих систем.

Уникальная карта адресации XPERT card, конструкция которой защищена соответствующим патентом, обеспечивает возможность простой, удобной и точной идентификации места расположения пожарного извещателя, при этом кодированная карта, вставленная в базу, считывается любым извещателем сразу после его присоединения к основанию. Все электронные компоненты находятся в составе пожарного извещателя, но информация о месте установки хранится в монтажной базе. Наличие карты адресации упрощает и ускоряет процесс монтажа и ввода системы в эксплуатацию. Кроме того, исключается возможность ошибок в адресации при выполнении ремонта и технического обслуживания.

Во входящем в семейство XP95 устройстве ручного включения пожарной сигнализации для адресации продолжают использоваться двухпозиционные микропереключатели, но наличие функции прерывания позволяет также обеспечить автоматическое уведомление о местонахождении устройства, когда оно работает в режиме прерывания.

В пожарных извещателях серии XP95 предусмотрена функция сигнализации о пожаре на объекте, которая автоматически помещает флажок тревоги (Alarm Flag) в поток данных и сообщает адрес устройства в том случае, когда происходит превышение пороговых значений, определенных в стандарте EN54. Устройства данной серии обеспечивают высокую гибкость при проектировании систем, в которых управляющее оборудование определяет характеристики системы. Пользователям доступен значительный и продолжающий расширяться ассортимент совместимого управляющего оборудования от различных производителей. Более подробная информация на эту тему содержится в документе PP1010 компании Apollo, который может быть предоставлен по запросу.

	Ионизационный датчик	Оптический датчик	Многофункциональный датчик	Тепловой датчик
Перегрев/Тепловое горение	Низкая	Очень высокая	Очень высокая	Очень низкая
Медленное горение/Тление	Умеренная/Высокая	Высокая	Высокая	Очень низкая
Горение, сопровождаемое пламенем	Очень высокая	Высокая	Высокая	Очень низкая
Пламя с высоким выделением тепла	Очень высокая	Высокая	Очень высокая	Умеренная/Высокая
Пламя с полным сгоранием	Низкая	Очень низкая	Умеренная/Высокая	Умеренная/Высокая

Табл. 1: Характеристики чувствительности дымовых и тепловых пожарных извещателей

ОСОБЕННОСТИ ПРОТОКОЛА

Запросы и команды блока управления:

После инициирующего импульса управляющее оборудование выполняет передачу 3 бит команды и 7 бит адреса.

Предупреждение о прерывании:

Уведомление о том, что в устройстве ручного включения пожарной сигнализации XP95 или устройстве контроля коммутации Mini Switch Monitor XP95 используется режим прерывания.

Отчет об аналоговом значении:

Непрерывный контроль состояния

Входные биты оповещения:

Периферийные устройства сообщают управляющему оборудованию, какие действия были предприняты.

Автоматическая идентификация типа:

На полученный запрос устройство реагирует отправкой ответа, в котором 5-битный код позволяет определять до 32 типов устройств

Подтверждение адреса:

7-битный адрес (позволяющий включать в один контур до 126 устройств) реагирующего на запрос пожарного извещателя, подтверждаемый для блока управления.

Флажок Тревоги (Alarm Flag)

Сообщает управляющему оборудованию о том, что доступен большой объем информации.

Флаг сигнализации:

Для ускоренной передачи уведомления о пожаре.

Проверка ошибки четности:

Для обеспечения точности полученного сообщения.

Адрес прерывания или предупреждающего сигнала:

Позволяет быстро определять расположение устройства, находящегося в состоянии срабатывания.

Удаленное тестирование сигнализации:

Работа всех извещателей может быть проверена путем установки соответствующего командного бита в протоколе. Все извещатели должны отреагировать отправкой аналогового значения, величина которого должна превышать 64.

Примечание: эта проверка не заменяет испытания с использованием дыма.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Высокий уровень интеграции:

В устройствах широко используются специализированные микросхемы и микроконтроллеры, что позволяет снизить количество компонентов.

Нулевое усилие при вставке в базу:

Обеспечивает упрощение процесса монтажа и технического обслуживания.

Простота в обслуживании:

Очистка камер устройства выполняется без каких-либо затруднений за счет использования фиксаторов с защелкой.

Поверхностный монтаж компонентов:

обеспечивает высокую надежность и долговечность устройств

Передача самых свежих данных:

Как и при независимом обновлении данных, устройство будет обновлять данные сразу после выполнения опроса предыдущего устройства.

Адресация при помощи XPERT card:

Обеспечивает быстрое и надежное выполнение монтажа или обслуживания.

Не навязчивый внешний вид:

Позволяет создавать элегантные интерьеры в современных зданиях.

стр.
5

ХР95 Ионизационный дымовой пожарный извещатель



ХР95 Ионизационный дымовой пожарный извещатель
s № по каталогу: 55000-520* (в России не сертифицирован)

стр.
6

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Ионизационный дымовой пожарный извещатель серии ХР95 имеет цельный корпус, выполненный из негорючего поликарбоната белого цвета, в котором имеются дымовые входы, защищенные от воздействия воздушных потоков. Подключение извещателя к клеммам монтажной базы осуществляется при помощи скользящих контактов, выполненных из нержавеющей стали. Внутри корпуса извещателя расположена печатная плата, на одной стороне которой находится ионизационная камера, а на другой – электронные компоненты, обеспечивающие адресацию, обработку сигналов и связь.

Система ионизационной камеры включает в себя

внутреннюю контрольную камеру, которая находится внутри внешней дымовой камеры (Рис. 1). Внешняя дымовая камера имеет впускные отверстия для дыма, закрытые сеткой, которая препятствует проникновению насекомых.

Держатель источника радиоактивного излучения и внешняя дымовая камера представляют собой положительный и отрицательный электроды соответственно. Радиоактивный источник, материалом для которого является америций-241, расположен во внутренней камере и его излучение распространяется через воздух обеих камер, в результате чего возникают положительные и отрицательные ионы. При подаче на эти электроды напряжения формируется электрическое поле, показанное на Рис. 2. Ионы притягиваются к электродам с противоположным знаком,

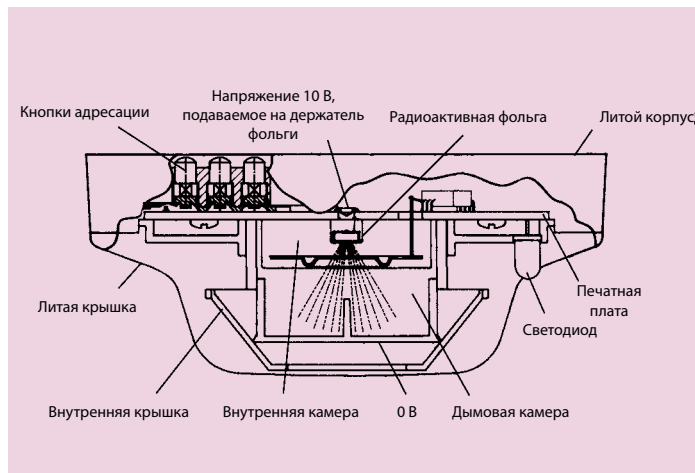


Рис.1 Ионизационный дымовой пожарный извещатель – вид в разрезе

некоторые ионы сталкиваются и рекомбинируют, но конечный результат заключается в том, что между электродами протекает незначительный ток. В месте соединения контрольной и дымовой камеры находится сигнальный электрод, который используется для преобразования токов, протекающих через камеры, в напряжение.

Когда частицы дыма попадают в ионизационную камеру, ионы притягиваются к ним, из-за чего ток, протекающий через ионизационную камеру, уменьшается. В дымовой камере этот эффект проявляется в большей степени по сравнению с контрольной камерой, и это

отличие приводит к тому, что на сигнальном электроде накапливается положительный заряд.

Напряжение на сигнальном электроде контролируется электроникой датчика и преобразуется в сигнал, который проходит через аналогово-цифровой преобразователь, входящий в состав специализированной интегральной схемы. При получении устройством соответствующего запроса этот сигнал передается далее в систему.

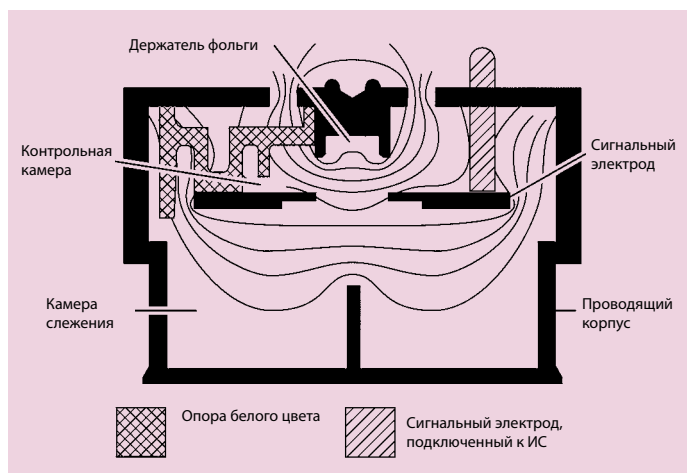


Рис.2 Схема, показывающая расположение эквипотенциальных линий для ионизационного дымового датчика пожарного извещателя серии ХР95

ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Извещатель спроектирован для двухпроводного электрического подключения, обеспечивающего как питание (17-28 В постоянного тока), так и передачу данных в одной цепи. Клеммы для подключения этой цепи, L1 и L2, находятся в монтажной базе. К клеммам +R и -R может быть подключен удаленный светодиодный индикатор, который потребляет не более 4 мА при напряжении в 5 В. Также схема оснащена клеммой для заземления, хотя оно и не является обязательным для функционирования датчика.

При подаче питания к устройству, специализированная ИС регулирует потребляемый ток и управляет обработкой данных. Энергия поступает к ионизационным камерам, и ИС¹ датчика, обнаруживающие ультранизкие токи утечки, передает нормированный аналоговый сигнал в АЦП², который входит в состав ИС, обеспечивающей обработку сигналов и связь. При попадании дыма в ионизационные камеры через защитную сетку, напряжение на сигнальном электроде увеличивается, за счет чего возникает аналоговый сигнал. Аналогово-цифровое преобразование сигнала, поступающего из ионизационной камеры, осуществляется с периодичностью один раз в секунду или при опросе как данного извещателя, так и предыдущего адреса. При любом опросе данного устройства данные передаются в управляющее оборудование. Пороговые значения срабатывания сигнализации, определенные в стандарте EN54, калибруются и записываются в обрабатывающую ИС извещателя. Если управляющее устройство не производит опрос по адресу данного устройства дольше одной секунды с момента последнего опроса, и если уровень аналогового сигнала превышает 55, то устройством устанавливается флажок тревоги (Alarm Flag) и адрес устройства включается в поток данных каждые 32 цикла опроса с момента последнего такого опроса,

в течение всего времени превышения порогового уровня, исключая случай, когда опрос извещателя производится управляющим устройством. Такая схема позволяет идентифицировать расположение любого извещателя в контуре, на котором сработала сигнализация, в течение приблизительно двух секунд.

Извещатель калибруется таким образом, что для чистого воздуха производится выдача аналогового сигнала, соответствующего счету 25 ± 7 . Значение счета возрастает с плотностью дыма. Счет на уровне 55 соответствует пороговому уровню срабатывания сигнализации согласно EN54. См. Рис. 3.

Значение счета 8 и менее указывает на наличие неполадки. Значения счета в пределах от 45 до 55 могут быть использованы для раннего оповещения о пожаре.

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ионизационный дымовой пожарный извещатель серии XP95 предназначен для эксплуатации в самых разнообразных условиях (см. Рис. 4 – Рис. 6). Изменения температуры, влажности, атмосферного давления, а также ветер оказывают минимальное воздействие на его работу. Пожарные извещатели хорошо защищены от воздействия электромагнитных помех в широком частотном диапазоне.

Ионизационный дымовой пожарный извещатель серии XP95, как и все ионизационные датчики, имеет некоторую чувствительность к движению воздуха (ветру). Степень изменения величины аналогового сигнала, связанного с движением воздуха, зависит от скорости ветра и ориентации извещателя относительно направления ветра. Относительно небольшие изменения в направлении ветра могут при к значительным изменениям величины аналогового сигнала.

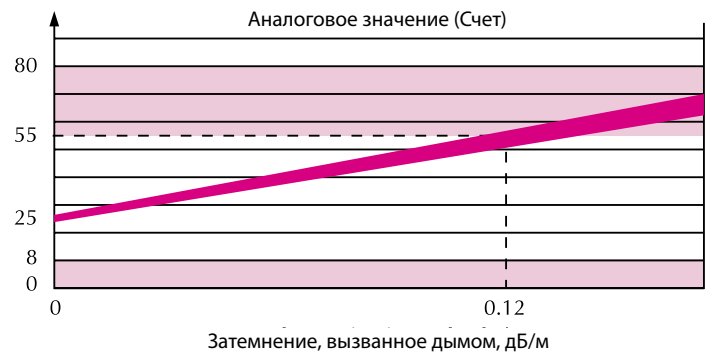


Рис.3 Типовая характеристика чувствительности – ионизационный датчик XP95

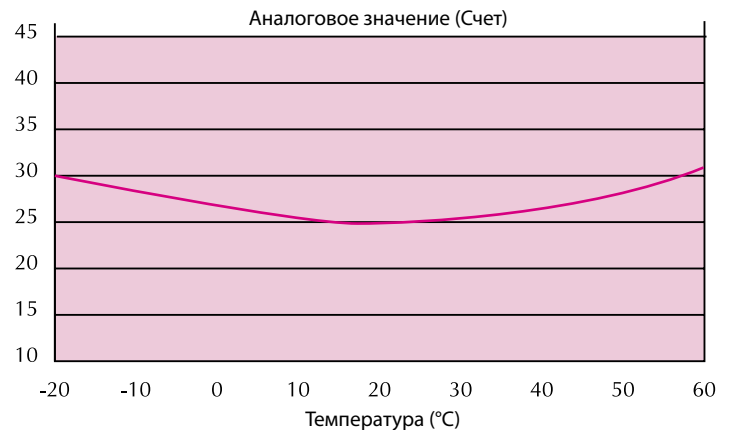


Рис.4 Типовая температурная характеристика - ионизационный датчик XP95

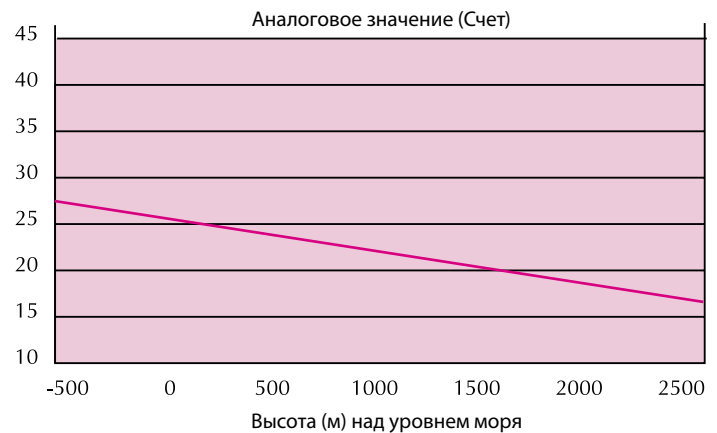


Рис.5 Типовая характеристика давления - ионизационный датчик XP95



Рис.6 Типовая характеристика реакции на скорость ветра - Ионизационный дымовой пожарный извещатель серии XP95

¹ ИС - интегральная схема (ASIC)

² АЦП - Аналого цифровый преобразователь

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ионизационный дымовой пожарный извещатель XP95
№ по каталогу: 55000-520
№ по каталогу монтажной базы 45681-210

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное): температура 23°C, относительная влажность 50%.

Тип датчика:
Точечный датчик дыма для систем обнаружения пожара и пожарной сигнализации в зданиях

Принцип обнаружения:
Ионизационная камера

Конфигурация камеры:
Сдвоенные компенсирующие камеры, использующие общий источник ионизирующего излучения, расположенный с одной стороны

Радиоактивный изотоп:
Америций-241

Активность:
33,3 кБк; 0,9 мкКюри

Частота контроля:
Постоянная

Чувствительность:
Нормальное пороговое значение у составляет 0,7 согласно стандарту EN54-7:2000

Электрическое подключение:
Двухпроводное, нечувствительное к полярности

Назначение клемм:
L1&L2 положительный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на питание +ve)
+R remote indicator positive connection (internal 2.2kΩ resistance to supply +ve)
-R отрицательный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на питание - ve)

Напряжение питания:
От 17 до 28 В постоянного тока

Модуляция напряжения датчика:
от 5 В до 9 В между пиками

Собственный потребляемый ток:
В среднем 280 мкА, пиковое потребление 500 мкА

Пусковой ток:
1 мА

Продолжительность протекания пускового тока:
0.3 секунды

Максимальное время готовности к эксплуатации:
4 секунды для системы связи (измеряя от подачи напряжения и передачи сетевого протокола) 10 секунд для достижения 10 счетов 15 секунд для стабильного сигнала чистого воздуха

Аналоговое значение соответствующее чистому воздуху:
Значение счета, равное 25±7

Пороговое значение срабатывания сигнализации:
Значение счета, равное 55, согласно EN54

Индикатор сигнализации:
Светодиод, излучающий красный свет

Ток через контур светодиодного индикатора сигнализации:
2мА

Ток через контур удаленного светодиода:
4 мА при 5 В (напряжение измеряется в точках подключения удаленной нагрузки)

Диапазон температур хранения:
от -30°C до +80°C

Диапазон температур эксплуатации:
от -20°C до +70°C

Влажность:
(Без конденсации и обледенения)
Относительная влажность от 0% до 95%

Влияние ветра:
макс. скорость 10 м/с

Влияние атмосферного давления:
Используется автоматическая компенсация при помощи сдвоенных камер, что позволяет обеспечивать заявленную чувствительность на высотах до 2000 м над уровнем моря

Ударопрочность и вибростойкость:
Согласно EN54-7:2000

Электромагнитная совместимость:
Подробное описание см. на стр. 21

Класс защитного исполнения IP:
23D

Соблюдение нормативных требований и аттестаций:
Подробное описание см. на стр. 21

Габаритные размеры:
(диаметр x высота)
Извещатель: 100 мм x 42 мм
Извещатель с монтажной базой: 100 мм x 50 мм

Вес:
Извещатель: 105 г
Извещатель с монтажной базой: 161 г

Материалы:
Корпус извещателя: поликарбонат, V-0 по стандарту UL 94, цвет - белый
Клеммы: никелированная нержавеющая сталь

CE
0832

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

стр.
8

При скорости ветра до 1 м/с (200 футов/мин) изменение аналогового значения не превышает 5 единиц. Непрерывная работа при скоростях ветра, превышающих 2 м/с (400 футов/мин) не рекомендуется. Однако, допускается кратковременное воздействие ветра скоростью до 10 м/с (2000 футов/мин), поскольку ложное срабатывание сигнализации возможно только при определенных условиях.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

На территории Великобритании ионизационные дымовые

пожарные извещатели должны соответствовать требованиям, содержащимся в Законе об обращении радиоактивных веществ от 1993 года, и нормативам, касающимся ионизирующего излучения, от 1999 года, которые в целом регулируются положениями Закона об охране труда и обеспечении безопасности на рабочих местах от 1974 года.

Независимые испытания, проведенные в лаборатории Национального комитета по радиологической защите, подтвердили соответствие всем требованиям, изложенным в «Рекомендациях по применению дымовых ионизационных пожарных извещателей с учетом требований стандартов по радиационной безопасности», которые были опубликованы

Агентством по атомной энергии Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР) в 1977 году.

Нормы, применяемые при хранении, зависят от действующих локальных стандартов и местного законодательства, но, на территории Великобритании, количество ионизационных пожарных извещателей, которые могут находиться в одном здании или строении, не должно превышать 500. Более подробная информация содержится в Сертификате аттестации № TA3 за 1999 год, изданный согласно нормам ОТ и ТБ.

В конце рекомендованного срока эксплуатации, составляющего 10 лет, дымовые ионизационные пожарные извещатели следует возвращать компании Apollo, которая проведет безопасную утилизацию своих изделий, или утилизировать устройства иным экологически безопасным способом, при котором будет обеспечено выполнение требований местного законодательства.

Руководство по хранению изделий можно получить в компании Apollo Fire Detectors, а полный объем информации можно запросить у

Агентства по охране окружающей среды и контролю оборота радиоактивных веществ, которое находится по адресу:

Rio House, Waterside Drive
Aztec West, Almondsbury,
Bristol, BS32 4UD.

Если вы находитесь за пределами Великобритании, следует обратиться в соответствующий государственный орган.



Оптический дымовой пожарный извещатель ХР95
s № по каталогу: 55000-620

ПРИНЦИП РАБОТЫ

В состав оптического дымового пожарного извещателя ХР95 входит тот же корпус, что и в состав ионизационного дымового извещателя, но он отличается от последнего наличием светодиода и светящегося красным при активации сигнализации. Внутри корпуса размещается печатная плата со светонепроницаемой лабиринтной измерительной камерой с защитной сеткой, окружающей оптическую измерительную систему, с одной стороны, и электронными компонентами, обеспечивающими адресацию, обработку сигналов и связь с внешними устройствами – с другой стороны.

Инфракрасный светодиод с коллиматором размещается под тупым углом к фотодиоду, который защищен от фоновой засветки фильтром.

Инфракрасный светодиод каждую секунду излучает импульс направленного светового излучения.

Если воздух чистый, излучаемый светодиодом свет не попадает на фотодиод благодаря их взаимному расположению и применению лабиринтных светопоглощающих элементов Г-образной формы. Если же в измерительную камеру попадает дым, частицы дыма отражают фотоны излученного света, часть которых попадает на фотодиод. Интенсивность улавливаемого фотодиодом излучения зависит от характеристик и плотности дыма. Сигнал (ток) от фотодиода обрабатывается специализированной ИС (ASIC)¹ оптической системы и передается на АЦП ИС² системы связи, формирующей цифровое значение (счет), считываемое при опросе внешним устройством как аналоговый сигнал.

ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Извещатель спроектирован для двухпроводного электри-

¹ ИС - ИС - интегральная схема (ASIC)
² АЦП - Аналого цифровой преобразователь

ческого подключения, обеспечивающего как питание (17-28 В постоянного тока), так и передачу данных в одной цепи. Клеммы для подключения этой цепи, L1 и L2, находятся в монтажной базе. К клеммам +R и -R может быть подключен удаленный светодиодный индикатор, потребляющий не более 4 мА при напряжении в 5В. Кроме того, в схеме предусмотрено наличие клеммы для заземления.

После подачи напряжения на устройство, ИС регулирует потребляемый ток и осуществляет обработку данных. ИС оптической системы управляется ИС системы связи и генерирует импульсы, превращающиеся в импульсы света посредством инфракрасного светодиода. Сигнал от фотодиода обрабатывается ИС оптической системы и передается на ИС системы связи, где он сохраняется. При попадании дыма в измерительную камеру сигнал от фотодиода возрастает. Значение счета на АЦП обновляется с периодичностью в одну секунду или при опросе управляющим устройством, или при опросе устройства с адресом, предшествующим установленному для данного извещателя. При каждом опросе устройства текущие данные передаются на управляющее устройство. Уровни срабатывания сигнализации калибруются в соответствии с EN54 и записываются в ИС. Если управляющее устройство не производит опрос по адресу данного устройства дольше одной секунды с момента

последнего опроса, и если уровень сигнала превышает пороговый для срабатывания сигнализации согласно EN54, то устройством устанавливается флажок тревоги (Alarm Flag) и адрес устройства включается в поток данных каждые 32 цикла опроса с момента последнего в течение всего времени превышения уровня, если только управляющее устройство не произведет опрос извещателя. Такая схема позволяет идентифицировать конкретный извещатель в контуре, на котором сработала сигнализация, в течение приблизительно двух секунд.

Извещатель калибруется на выдачу для чистого воздуха аналогового сигнала, соответствующего счету 25 ± 7 . Значение счета возрастает с плотностью дыма, счет на уровне 55 соответствует уровню срабатывания сигнализации по EN54. См. Рис. 9.

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

На работу оптического дымового пожарного извещателя ХР95 не влияют ни ветер, ни атмосферное давление. Извещатель может эксплуатироваться при температурах от -20°C до +60°C. См. Рис. 10.

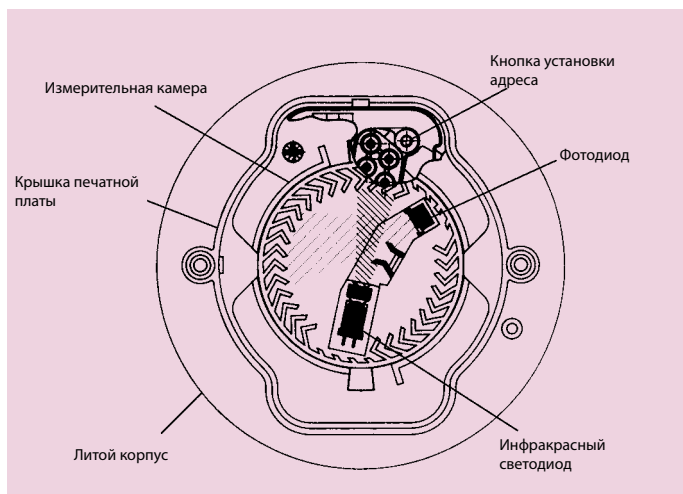


Рис.7 Вид сверху в разрезе - Оптический дымовой пожарный извещатель ХР95

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

№ по каталогу: 55000-620
№ по каталогу монтажной базы: 45681-210

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное): температура 23°C, относительная влажность 50%.

Тип датчика:
Точечный датчик дыма для систем обнаружения пожара и пожарной сигнализации в зданиях

Принцип регистрации:
Фотоэлектрическая регистрация прямых лучей света, отраженного частицами дыма

Конфигурация измерительной камеры:
Горизонтальная оптическая система с радиальным расположением светодиода (излучателя) и фотодиода (фотоприемника) для регистрации отраженного света.

Фотоприемник:
Кремниевый p-i-n фотодиод

Излучатель:
Инфракрасный светодиод на основе GaAs

Частота замеров:
1 секунда

Чувствительность:
Номинальная величина чувствительности составляет 0,12 дБ/м при измерении в соответствии с EN54-7:2000

Электрическое подключение:
Двухпроводное, нечувствительное к полярности

Назначение клемм:
L1&L2 питание (нечувствительное к полярности)
+R положительный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на питание +ve)
-R отрицательный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на питание - ve)

Напряжение питания:
От 17 до 28 В постоянного тока

Собственный потребляемый ток:
В среднем 340 мкА, пиковое потребление 600 мкА

Пусковой ток:
1мА

Продолжительность протекания пускового тока:
0,3 секунды

Максимальное время готовности к эксплуатации:
4 секунды для системы связи (измеряя от подачи напряжения и передачи сетевого протокола) 10 секунд для

достижения 10 счетов 35 секунд для стабильного сигнала чистого воздуха

Пороговое значение срабатывания сигнализации:
Значение счета, равное 55

Значение, соответствующее чистому воздуху:
Значение счета, равное 25±7

Светодиодный индикатор сигнализации:
Прозрачный светодиод, излучающий красный свет

Ток через контур светодиодного индикатора сигнализации:
4мА

Ток через контур удаленного светодиода:
4 мА при 5 В (напряжение измеряется в точках подключения удаленной нагрузки)

Диапазон температур хранения:
от -30°C до +80°C

Диапазон температур эксплуатации:
от -20°C до +60°C

Влажность:
(Без конденсации и обледенения)
Относительная влажность от 0% до 95%

Влияние ветра:
Ветер не влияет на работу устройства

Влияние атмосферного давления:
Не влияет

Электромагнитная совместимость:
Подробное описание см. на стр. 21

Класс защитного исполнения IP:
23D

Соблюдение нормативных требований и утверждений:
Подробное описание см. на стр. 21

Ударопрочность и вибростойкость:
Согласно EN54-7:2000

Габаритные размеры:
диаметр x высота)
Извещатель: 100 мм x 42 мм
Извещатель с монтажной базой: 100 мм x 50 мм

Вес:
Извещатель: 105 г
Извещатель с монтажной базой: 157 г

Материалы:
Корпус извещателя: поликарбонат, V-0 по стандарту UL 94, цвет - белый
Клеммы: никелированная нержавеющая сталь

CE
0832

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

стр.
10

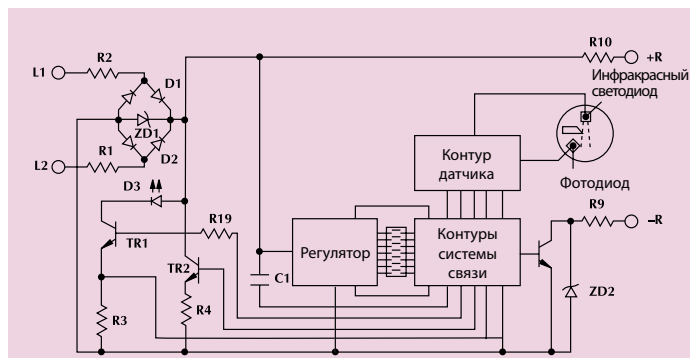


Рис.8 Принципиальная схема - Оптический дымовой пожарный извещатель XP95

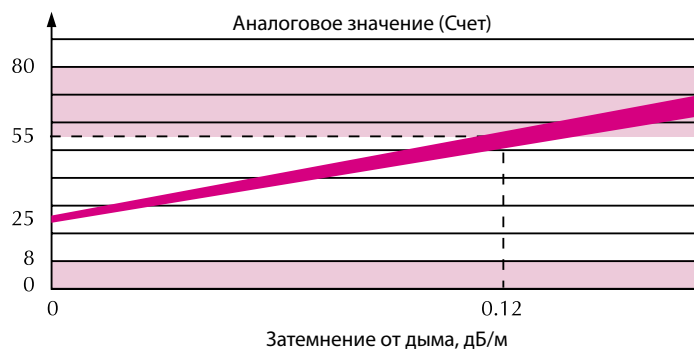


Рис.9 Типовая характеристика чувствительности - Оптический дымовой пожарный извещатель XP95

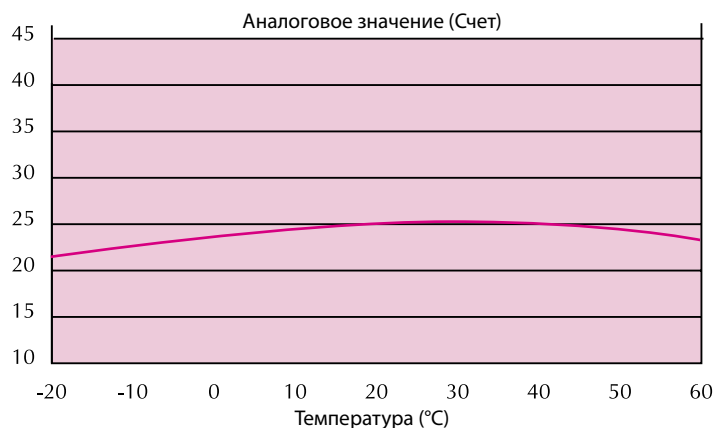


Рис.10 Типовая температурная характеристика - Оптический дымовой пожарный извещатель XP95

ХР95 Тепловой пожарный извещатель



ХР95 - Тепловой пожарный извещатель
S № по каталогу: 55000-420

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Тепловой пожарный извещатель серии ХР95 имеет внешний вид, аналогичный виду ионизационного и оптического дымового извещателей, с тем отличием, что корпус устройства, выполненный из огнестойкого поликарбоната белого цвета, характеризуется низким сопротивлением движению воздуха.

Устройства контролируют наличие тепла при помощи контура с одним термистором, выходное напряжение которого пропорционально температуре окружающего воздуха.

Стандартный тепловой извещатель артикула 55000-420 реагирует на увеличивающуюся температуру воздуха таким образом, что он классифицирует как устройство категории А2S. См. Рис 13. В устройстве величина счета 55 соответствует температуре в 55°C.

В ассортименте имеется высокотемпературный тепловой извещатель артикула 55000-401, относящийся к категории CS, который может использоваться при нормальной температуре воздуха в 55°C. См. Рис 14. В этом устройстве величина счета 55 соответствует температуре в 90°C.

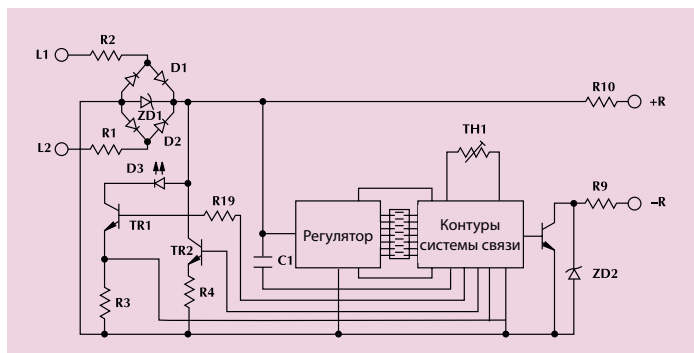


Рис.11 Принципиальная схема – тепловой пожарный извещатель ХР95

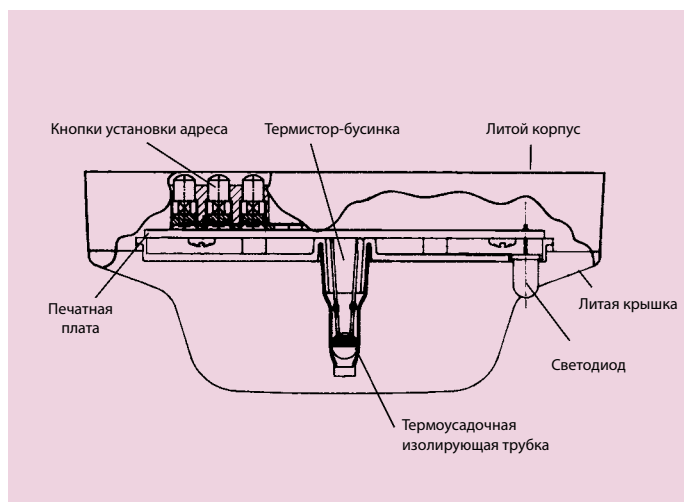


Рис.12 ХР95 Heat Detector

ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Извещатели рассчитаны на двухпроводное электрическое подключение, обеспечивающее как питание (17-28 В постоянного тока), так и передачу данных в одной цепи. Клеммы для подключения этой цепи, L1 и L2, находятся в монтажной базе. К клеммам +R и -R может быть подключен удаленный светодиодный индикатор, потребляющий не более 4 мА при напряжении в 5 В. Кроме того, в схеме предусмотрено наличие клеммы для заземления.

После подачи напряжения на устройство, ИС¹ регулирует потребляемый ток и управляет обработкой данных. При изменении внешних условий термистор обеспечивает выходной сигнал, пропорциональный температуре окружающего воздуха. Это выходное напряжение обрабатывается в АЦП² и записывается в ИС, обеспечивающую связь устройства. Передача сохраненного значения осуществляется при опросе устройства управляющим оборудованием. Если уровень сигнала превышает значение счета 55, то устройством устанавливается

сигнальный флажок (Alarm Flag) и адрес устройства включается в поток данных каждые 32 цикла опроса с момента последнего в течение всего времени превышения порогового уровня, если только управляющее устройство не произведет опрос извещателя. Такая схема позволяет идентифицировать конкретный извещатель в контуре, на котором сработала сигнализация, в течение приблизительно двух секунд.

Извещатель калибруется на выдачу аналогового сигнала, соответствующего счету 25±5, при температуре 25°C.

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Стандартные тепловые пожарные извещатели серии ХР95 могут эксплуатироваться при температурах от -20°C до +70°C; высокотемпературные тепловые пожарные извещатели ХР95 могут эксплуатироваться при расширенном диапазоне температур: от -20°C до +120°C. Атмосферное давление не влияет на работу устройств данного типа.

¹ ИС - интегральная схема (ASIC)

² АЦП - Аналого цифровой преобразователь

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тепловой пожарный извещатель ХР95 (стандартный)
№ по каталогу: 55000-420
№ по каталогу монтажной базы: 45681-210

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное): температура 23°C, относительная влажность 50%.

Тип датчика:
Точечный тепловой датчик для систем обнаружения пожара и пожарной сигнализации в зданиях

Принцип регистрации:
Линейная аппроксимация в температурном диапазоне от 25°C до 90°C

Датчик:
Одиночный термистор с отрицательным температурным коэффициентом

Частота замеров:
Непрерывно

Чувствительность:
от 25°C до 90°C: 1°C/ед. счета
при -20°C выдается значение счета 8

Электрическое подключение:
Двухпроводное, нечувствительное к полярности

Назначение клемм:
L1&L2 питание (нечувствительное к полярности)
+R положительный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на питание +ve)
-R отрицательный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на питание - ve)

Напряжение питания:
От 17 до 28 В постоянного тока

Модуляция напряжения датчика:
от 5 В до 9 В между пиками

Собственный потребляемый ток:
В среднем 250 мкА, пиковое потребление 500 мкА

Пусковой ток:
1мА

Продолжительность протекания пускового тока:
0,3 секунды

Максимальное время готовности к эксплуатации:
4 секунды

Аналоговое значение, соответствующее температуре 25°C:
Значение счета, равное 25±5

Пороговое значение срабатывания сигнализации 55: соответствует 55°C при статичном состоянии

Индикатор сигнализации:
Светодиод, излучающий красный свет

Ток через контур светодиодного индикатора сигнализации:
2мА

Ток через контур удаленного светодиода:
4 мА при 5 В (напряжение измеряется в точках подключения удаленной нагрузки)

Диапазон температур хранения:
от -30°C до +80°C

Диапазон температур эксплуатации:
от -20°C до +70°C

Влажность:
(Без конденсации и обледенения)
Относительная влажность от 0% до 95%

Влияние ветра:
Ветер не влияет при использовании с фиксированной температурой

Влияние атмосферного давления:
Не влияет

Ударопрочность и вибростойкость:
Согласно EN54-5:2000

Электромагнитная совместимость:
Подробное описание см. на стр. 22

Класс защитного исполнения IP:
53

Соблюдение нормативных требований и аттестаций:
Подробное описание см. на стр. 22

Габаритные размеры:
диаметр x высота)
Извещатель: 100 мм x 42 мм
Извещатель с монтажной базой: 100 мм x 50 мм

Вес:
Извещатель: 105 г
Извещатель с монтажной базой: 157 г

Материалы:
Корпус извещателя: поликарбонат, V-0 по стандарту UL 94, цвет - белый
Клеммы: никелированная нержавеющая сталь

ХР95 High Temperature Heat Detector

Detector Part No:
55000-401

Specifications are the same as those for the standard detector, apart from the following points:

Принцип регистрации:
Линейная аппроксимация в температурном диапазоне от 25°C до 90°C

Чувствительность:
от 25°C до 90°C: 2,17°C/ед. счета
при -20°C выдается значение счета 20



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

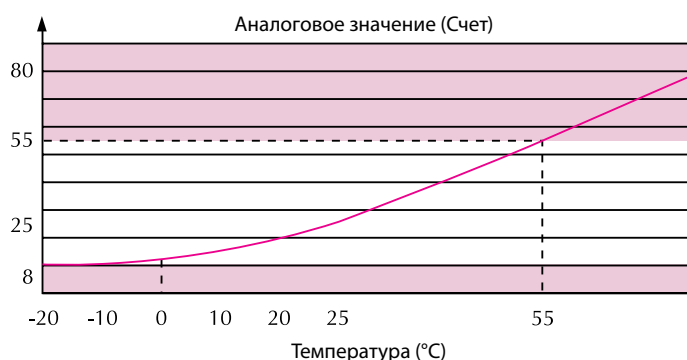


Рис.13

Типовая характеристика чувствительности – стандартный тепловой пожарный извещатель ХР95

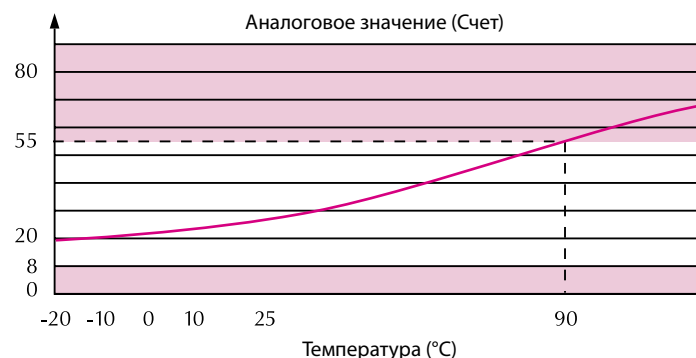


Рис.14

Типовая характеристика чувствительности – высокотемпературный тепловой пожарный извещатель ХР95



XP95 - Мультисенсорный пожарный извещатель
S № по каталогу: 55000-885

температура достигает весьма высокого уровня. При этом внезапное резкое изменение температуры может вызвать срабатывание сигнализации и без присутствия дыма, если будет иметь место в течение периода времени длительностью более 20 секунд.

Алгоритмы обработки сигналов, используемые в мультисенсорном извещателе, включают в себя функцию компенсации дрейфа. При этом на панели управления алгоритм компенсации дрейфа должен быть деактивирован.

Чувствительность извещателей данного типа считается оптимальной для решения большинства практических задач, поскольку они способны одинаково хорошо реагировать на пожары, связанные как с тлением, так и с воспламенением.

Примечание: на объектах тестирование многофункционального датчика должно осуществляться как для дымовых пожарных извещателей.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

В состав мультисенсорного пожарного извещателя XP95 входит оптический датчик для обнаружения дыма и температурный датчик на основе термистора, чьи выходные сигналы объединяются и дают окончательное аналоговое значение

Конструкция мультисенсорного пожарного извещателя сходна с конструкцией оптического пожарного извещателя, за исключением того, что в нем используется другая крышка и корпус оптической части для того, чтобы поместить температурный датчик на основе термистора. На разрезе (Рис. 15) показано расположение оптической камеры и термистора.

Сигналы от оптического элемента для обнаружения дыма и температурного датчика являются независимыми, и представляют

уровень задымления и температуру воздуха в непосредственной близости от извещателя, соответственно. Микроконтроллер извещателя обрабатывает оба сигнала. При обработке температурного сигнала извлекается только информация о скорости изменения данного параметра, которая затем объединяется с сигналом оптического датчика. Датчик не реагирует на медленное повышение температуры - даже если

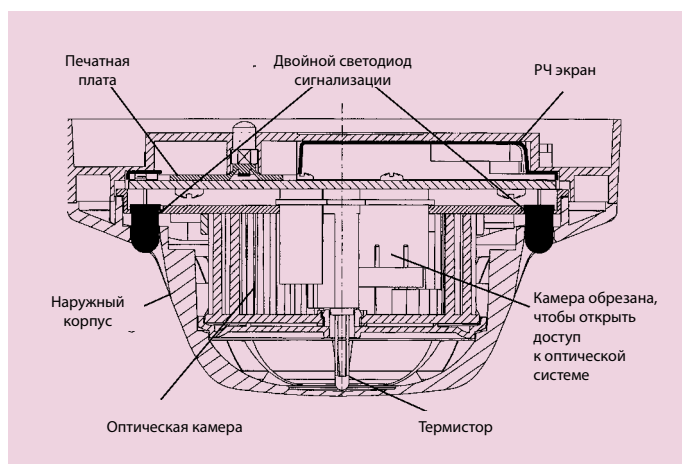


Рис.15 Мультисенсорный пожарный извещатель – вид в разрезе

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Мультисенсорный пожарный
извещатель XP95
№ по каталогу: 55000 - 885
№ по каталогу монтажной базы
45681-210

Приведенные характеристики
являются типовыми и относятся
к следующим условиям (если не
указано иное): температура 23°C,
относительная влажность 50%.

Тип датчика:
Точечный датчик дыма для систем
обнаружения пожара и пожарной
сигнализации в зданиях

Принцип регистрации:
Дым: Фотоэлектрическая
регистрация лучей света,
отраженного частицами дыма
Тепло: Чувствительное к
изменению температуры
сопротивление

Электрическое подключение:
Двухпроводное,
нечувствительное к полярности

Назначение клемм:
L1&L2 питание
(нечувствительное
к полярности)
+R положительный
полюс подключения
удаленного индикатора
(внутреннее
сопротивление 2,2 кОм)
-R отрицательный
полюс подключения
удаленного индикатора
(внутреннее
сопротивление 2,2 кОм)

Напряжение питания:
От 17 до 28 В постоянного тока
Протокол связи:
Apollo XP95; 5-9 В между пиками

Собственный потребляемый ток:
В среднем 500 мкА, пиковое
потребление 750 мкА

Пусковой ток:
1мА

Продолжительность протекания
пускового тока:
10 секунд

Ток светодиодного индикатора
сигнализации:
3.5мА

Ток через контур удаленного
светодиода:
4 мА при 5 В (напряжение
измеряется в точках
подключения удаленной
нагрузки)

Аналоговое значение,
соответствующее чистому
воздуху:
23 +4/-0

Аналоговое значения,
соответствующее уровню
срабатывания сигнализации:
55

Индикатор сигнализации:
2 бесцветных светодиода; при
срабатывании сигнализации
светятся красным
Опциональный удаленный
светодиодный индикатор

Электромагнитная
совместимость:
Подробное описание см.

на стр. 22
Диапазон температур:
Максимальная температура
при непрерывной
эксплуатации: +60°C
Минимальная температура
при непрерывной
эксплуатации: 0°C
Минимальная рабочая
температура
(при отсутствии
обмерзания
и конденсации): -20°C
Температура хранения:
от -30°C до +80°C

Влажность:
(Без конденсации и обледенения)
Относительная влажность
от 0% до 95%

Влияние температуры на
оптический датчик:
В номинальном диапазоне
температур изменение
чувствительности составляет
менее 15%. Медленные
изменения в окружающих
условиях будут автоматически
компенсироваться и не влияют
на чувствительность устройства.

Влияние атмосферного давления
на оптический датчик:
Отсутствует

Влияние атмосферного давления
на оптический датчик:
Отсутствует

Класс защитного исполнения IP:
23D

Соблюдение нормативных
требований и аттестаций:
Подробное описание см.
на стр. 22

Ударопрочность
и вибростойкость:
Согласно EN54-5/7

Габаритные размеры:
(диаметр x высота)
Извещатель: 100 мм x 50 мм
Извещатель с монтажной базой:
100 мм x 58 мм

Вес:
Извещатель: 105 г
Извещатель
с монтажной базой: 157 г

Материалы:
Корпус извещателя:
поликарбонат, V-0 по стандарту
UL 94, цвет - белый
Клеммы: никелированная
нержавеющая сталь

Только для датчика
обнаружения дыма:

Конфигурация измерительной
камеры:
Горизонтальная оптическая
система с радиальным
расположением светодиода
(излучателя) и фотодиода
(фотоприемника) для
регистрации отраженного света.

Фотоприемник:
Кремниевый p-i-n фотодиод

Излучатель:
Инфракрасный светодиод
на основе GaAs

Частота замеров:
1 секунда

CE
0832

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если в панели управления предусмотрено наличие алгоритма компенсации дрейфа, то при опросе мультисенсорных извещателей XP95 эта функция должна быть отключена

ХР95 Ручной пожарный извещатель



Ручной пожарный извещатель ХР95
номер по каталогу 55200-905, 55200-908 (с изолятором)

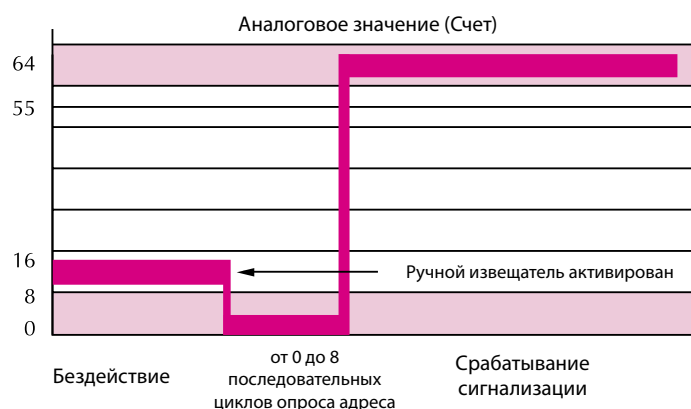


Рис.16 Типовая характеристика срабатывания – ручной пожарный извещатель ХР95

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Новый ручной пожарный извещатель Apollo серии ХР95 соответствует требованиям стандарта EN54-11:2001 (EN54-17:2005 – для ручного извещателя с изолятором) и обладает обратной механической и электрической совместимостью с ручными извещателями компании Apollo предыдущих выпусков, которые были основаны на продуктах World series компании KAC.

7-сегментный двухпозиционный микропереключатель позволяет установить адрес каждого ручного пожарного извещателя на этапе пусконаладочных работ.

В состав ручного извещателя входит один двухцветный светодиодный индикатор. Данный светодиод управляется независимо от ручного извещателя, от пульта управления всей системой. Красный индикатор загорается в том случае, когда ручной извещатель активирован. Желтый индикатор указывает на наличие неполадки.

Возможно осуществление удаленного тестирования ручных пожарных извещателей от панели управления, которое выполняется передачей одного бита в протоколе связи. Ручные извещатели должны отреагировать передачей аналогового значения 64, которое соответствует значению срабатывания сигнализации.

Ручные пожарные извещатели ХР95 доступны в исполнениях с

изолятором и без него. Стандартом для каждой версии является наличие обнуляемого элемента и распределительной коробки для поверхностного монтажа. Номера частей по каталогу приведены в Табл. 2.

Для того, чтобы обеспечить дополнительную защиту от случайных срабатываний, в ассортименте имеется прозрачная крышка № по каталогу 44251-189, которая может быть установлена на ручной пожарный извещатель.

Информация о ручных пожарных извещателях, защищенных от погодных воздействий, содержится в руководстве применения изделий серии Discovery (PP2052).

Важное примечание:
следует избегать использования смазочных материалов и продуктов на основе растворителей или нефти.

стр.
15

	Цвет	Деформируемый элемент	Распределительная коробка для поверхностного монтажа	Монтажная коробка	Изолированная	Неизолированная
55200-905	Красный	•	•			•
55200-908	Красный	•	•		•	

Табл. 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ручной пожарный извещатель XP95
номер по каталогу
55200-905
55200-908 (с изолятором)

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное): температура 23°C, относительная влажность 50%.

Тип ручного пожарного извещателя:
Деформируемый элемент

Принцип действия извещателя:
Срабатывание при включении

Индикатор сигнализации:
Светодиод красного цвета

Индикатор неполадок:
Светодиод желтого цвета

Электрическое подключение:
Двухпроводное,
нечувствительное к полярности

Подключения контура L1/L2:
Клеммный блок

Напряжение питания:
От 17 до 28 В постоянного тока

Протокол связи:
от 5 В до 9 В между пиками

Собственный потребляемый ток:
100 мкА

Пусковой ток:
1 мА

Максимальное время готовности к эксплуатации:
1 секунда

Ток светящегося индикатора сигнализации:
4 мА

Нормальное аналоговое значение:
16

Значение состояния срабатывания сигнализации:
64

Электромагнитная совместимость:
Подробное описание см. на стр. 22

Диапазон температур:
Максимальная температура при непрерывной эксплуатации:
+70°C

Минимальная температура при непрерывной эксплуатации:
0°C

Минимальная рабочая температура (при отсутствии обмерзания и конденсации):
-20°C

Температура хранения:
от -30°C до +80°C

Влажность:
(Без конденсации и обледенения)
Относительная влажность
от 0% до 95%

Соответствие стандартам:
EN54-11:2001
EN54-17:2005 (изолированная версия)

Класс защитного исполнения IP:
24

Размеры:
88мм x 88мм x 59мм
(с учетом задней коробки)

Вес:
180 г

Материалы:
Корпус: Красный поликарбонат/
пластик АБС
Также доступна откидная крышка, № по каталогу 44251-189



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Монтажная база XP95

№ по каталогу: 45681-210

Монтажные базы XP95 и карта адресации XPERT card

Все пожарные извещатели XP95, оснащенные дымовыми и тепловыми датчиками, устанавливаются на монтажную базу серии XP95. Базы данного типа характеризуются нулевым усилием вставки и оснащены контактными гнездами из нержавеющей стали, в которые входят контакты извещателя. Подключения проводов могут осуществляться при помощи наконечников диаметром до 2,5 мм.

В базе имеются четыре парных контакта и один одиночный:

L1- линии входа (IN) и выхода (OUT), двойная клемма

L2+ линии входа (IN) и выхода (OUT), двойная клемма

+R положительный полюс питания удаленного светодиодного индикатора, двойная клемма

-R отрицательный полюс питания удаленного светодиодного индикатора, двойная клемма

Оставшаяся одиночная клемма является изолированной, и может быть использована для подключения линии заземления или экрана.

Вместе со всеми базами поставляется универсальная карта адресации, носящая название XPERT Card. Для определения того, какие метки следует удалить для установки адреса, см. руководство по кодированию карт XPERT card. Доступны готовые карты с предварительно выполненной печатью и кодировкой (№ по каталогу: 45682-127), которые позволяют значительно сократить затраты времени и повысить точность при выполнении пусконаладочных работ.

При монтаже извещателей в базы их установка может быть выполнена «только единственным образом», при

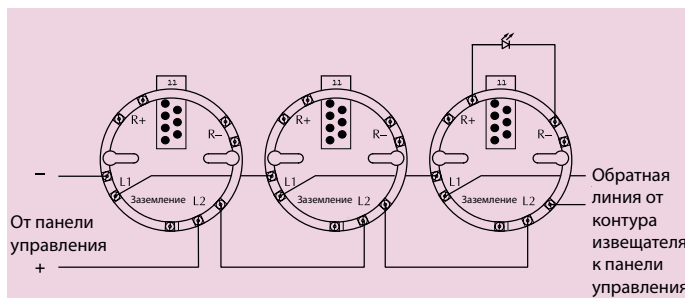


Рис.17 Схема подключения проводки – монтажная база

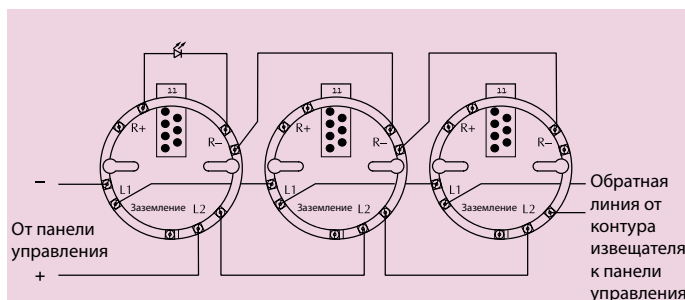


Рис.18 Монтажная схема – подключение общего удаленного светодиодного индикатора к контуру извещателя XP95

этом датчики фиксируются в базах при помощи установочного винта с шестигранным шлицом без головки, который затягивается при помощи отвертки диаметром 1,5 мм, № по каталогу: 29600-095.

Более подробная информация об ассортименте баз Apollo содержится в брошюре «Ассортимент баз и принадлежностей для монтажа» (PP1089).



XP95 Изолирующая база

№ по каталогу: 45681-284

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Изолирующая база XP95

№ по каталогу:
45681-284

Минимальное напряжение
питания при нормальных условиях
эксплуатации:
От 17 В постоянного тока

Максимальное напряжение
питания:
28 В постоянного тока плюс
импульсы протокола связи
величиной до 9 В постоянного
тока

Индикатор изолирования:
Светодиод желтого цвета, при
изолировании секции светится
постоянно

Потребление тока:
При 18 В постоянного тока 23 мкА
При 28 В постоянного тока 43 мкА
При 18 В постоянного тока
и изолированном смежном
секторе контура 23 мкА

Максимальный линейный ток:
Непрерывный при отсутствии
изолирования 1,0 А
Переходный ток при изолировании
секции контура 3,0 А

Электромагнитная совместимость:
BS 61000-6-3
излучение согласно BS EN 50081-1
стойкость к помехам согласно
BS EN 50130-4

Диапазон температур эксплуатации:
от -20°C до +60°C

Диапазон температур хранения:
от -30° C до +80° C

Влажность:
(Без конденсации и обледенения)
Относительная влажность
от 0% до 95%

Проектные условия эксплуатации:
Только внутри помещений

Размеры: (диаметр x высота):
100 мм x 24 мм
Пожарный извещатель в базе:
100 мм x 60 мм

Вес:
100 г



стр.
18

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Изолирующая база обеспечивает обнаружение и изолирование коротких замыканий в контурах и ответвлениях систем XP95 и Discovery.

Питание базы осуществляется от общего шлейфа, с учетом полярности, а для установки адреса устройства используется карта XPERT card.

При обнаружении короткого замыкания загорается интегрированный светодиодный индикатор желтого цвета. Извещатель, связанный с базой, остается активным даже в условиях короткого замыкания. Питание и передача сигналов в секцию, где произошло короткое замыкание, восстанавливается автоматически после устранения неисправности.

Изолирующая база предназначена для использования с оборудованием, в котором применяются протоколы связи Apollo и Discovery.

ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

При нормальных условиях работы между входной клеммой (IN) и выходной клеммой (OUT) базы имеет место низкое сопротивление, поэтому питание и сигналы проходят к следующей подключенной базе.

При возникновении короткого замыкания или нештатного низкого сопротивления обна-

руживается падение напряжения, и в базе происходит изолирование отрицательной линии питания в направлении проявившейся неполадки. Изолированная секция тестируется при помощи импульса тока каждый 5 секунд. При устранении короткого замыкания питание этой секции восстанавливается автоматически.

Если имеется требование, чтобы ни одно устройство не выходило из строя в случае одиночного короткого замыкания, то каждый извещатель в сети должен быть установлен на изолирующей базе.

В установках, для которых использование изолирующей

базы для каждого извещателя не является обязательным, между двумя изолирующими базами может быть установлено до 20 извещателей или нагрузок, эквивалентных им по току. Более подробная информация о нагрузке контура между изолирующими базами содержится в документе RP2090.

Значения собственного потребляемого тока для защищенных устройств см. в руководствах по применению или листах с информацией о продуктах.

Указания о методах применения доступны на веб-сайте компании Apollo или могут быть предоставлены по запросу.

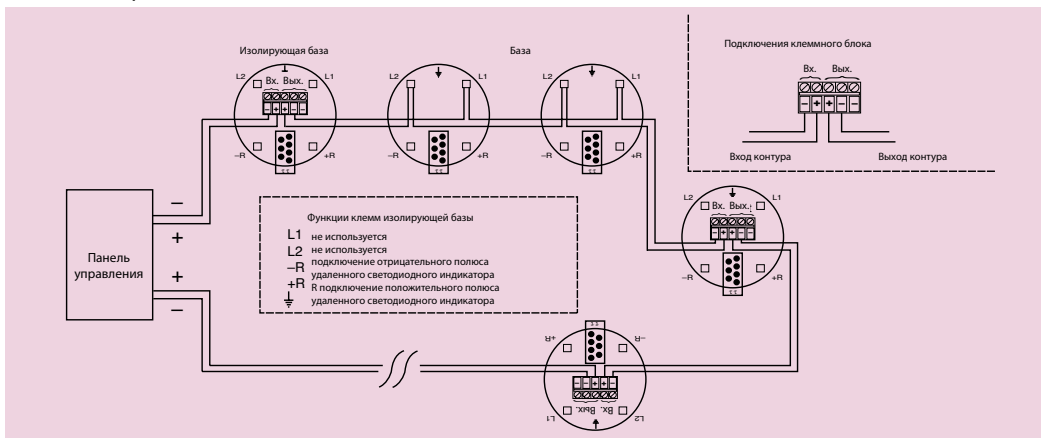


Рис.19

Схема подключения проводки для изолирующей базы

ИЗОЛЯТОР ХР95

№ ПО КАТАЛОГУ:
55000-720 (ИЗОЛЯТОР)
45681-211 (БАЗА)

Автономные изоляторы, которые имеют собственные базы, могут быть использованы вместо изолирующих баз. Изоляторы подключаются к контуру между пожарными извещателями и прочими устройствами.

ХР95 ЛИНЕЙНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ С ПИТАНИЕМ ОТ СОБСТВЕННОГО КОНТУРА

№ по каталогу: 55000-265¹

Оптический линейный пожарный извещатель ХР95 предназначен для использования в противопожарных системах, обеспечивающих защиту больших открытых объемов, таких как музеи, церкви, складские и производственные помещения. Извещатели этого типа состоят из трех основных компонентов: передатчика, который проецирует луч инфракрасного спектра; приемника, который регистрирует попадающий на него свет и вырабатывает электрический сигнал; а также интерфейса, который обеспечивает обработку сигнала и генерирует сигнал срабатывания или неисправности.

Передатчик и приемник рассчитаны на установку на противоположных стенах, на приблизительном уровне от 30 до 60 см ниже потолка помещения. Эти устройства могут обеспечить противопожарную защиту на площади около 1500 м² – при длине помещения до 100 метров и его ширине до 15 метров.

Интерфейс имеет в своем составе электронные цепи, необходимые для управления линейным пожарным извещателем и связи с панелью управления через контур ХР95.

Питание линейного извещателя осуществляется от собственного контура, поэтому не требуется прокладка отдельной линии питания с напряжением 24 В. Это не только избавляет от необходимости использования дополнительного оборудования, но также позволяет снизить затраты времени и средств при выполнении монтажа

системы.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ С ОТРАЖЕННЫМ ЛУЧОМ

№ по каталогу:
55000-268 (5-50 м)
555000-273 (50-100 м)

Интеллектуальный пожарный извещатель с отраженным лучом представляет собой компактный датчик для обнаружения дыма в больших открытых пространствах, таких как атриумы, склады, театры и церкви. В состав устройств так же входит встроенный двунаправленный изолятор отрицательной линии 20Д от коротких замыканий.

Передатчик и приемник образуют единый блок, который устанавливается на стену здания. Отражатель, который обеспечивает возврат луча инфракрасного света от передатчика к приемнику, устанавливается на противоположной стене. В случае, когда наличие дыма в воздухе создает препятствие для прохождения света, возникает разность между интенсивностью излучаемого и принимаемого света. При опросе, выполняемом панелью управления, датчик передает значение для сигнализации.

Интеллектуальный пожарный извещатель с отраженным лучом представляет собой дополнение к ассортименту устройств компании Apollo, и не может заменить собой линейный извещатель с питанием от собственного контура серии ХР95.

Интеллектуальный пожарный извещатель с отраженным лучом поставляется в двух исполнениях: одна версия рассчитана на использование в условиях, когда расстояние между извещателем и отражателем 5-50 метров; а вторая – на применение при расстоянии 50-100 метров.

Состояние извещателя не фиксируется, поэтому сброс состояния срабатывания сигнализации происходит через 30 секунд, а после удаления или неполадки сброс выполняется через 3 секунды.

Заказчикам также доступна клеммная распределительная коробка, № по каталогу 29600-241. Использование этого компонента позволяет легко выполнять подключение кабелей и клемм к интеллектуальному пожарному извещателю с отраженным лучом. Распределительная коробка может быть рассчитана как на

поверхностную установку, так и на установку заподлицо с поверхностью.

УДАЛЕННЫЙ ИНДИКАТОР MINIDISC

№ по каталогу: 53832-070

Данное устройство представляет собой компактный индикатор малого веса, предназначенный для использования в системах защиты от пожаров. Индикатор может быть использован во всех системах, содержащих компоненты семейств Series 65, Orbis, ХР95, Discovery, а также извещатели в искробезопасном исполнении. Размеры индикатора составляют 20 мм в высоту и 80 мм в диаметре. Индикатор состоит из двух частей – основания, которое устанавливается на стене или кронштейне, и крышки, которая присоединяется к основанию при помощи байонетного замка.

ДАТЧИК ПЛАМЕНИ ХР95

№ по каталогу:
55000-280

Инфракрасный датчик, предназначенный для обнаружения конкретных типов пламени, обладает устойчивостью к солнечному излучению и прочим посторонним источникам инфракрасного излучения. Исполнение датчика обеспечивает степень защиты IP65, использует протокол ХР95 и получает питание от собственного контура, что устраняет необходимость прокладки отдельной линии питания.

ДАТЧИК ПЛАМЕНИ С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ СЕНСОРОМ НА СТАНДАРТНОЙ БАЗЕ

№ по каталогу: 55000-022

Точечный датчик для обнаружения пламени внутри помещений, устанавливаемый в стандартную базу ХР95. Датчик этого типа способен реагировать как на устойчивое, так и на колеблющееся пламя.

ДАТЧИК ПЛАМЕНИ С ТРОЙНЫМ ИНФРАКРАСНЫМ СЕНСОРОМ НА СТАНДАРТНОЙ БАЗЕ

№ по каталогу: 55000-024

Точечный датчик для обнаружения пламени внутри помещений,

устанавливаемый в стандартную базу ХР95. Датчик этого типа способен реагировать на колеблющееся с низкой частотой инфракрасное излучение и будет обнаруживать его даже в том случае, если линзы будут загрязнены маслом или пылью.

ДАТЧИК ПЛАМЕНИ С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ И ДВОЙНЫМ ИНФРАКРАСНЫМ СЕНСОРОМ НА СТАНДАРТНОЙ БАЗЕ

№ по каталогу: 55000-023

Точечный датчик для обнаружения пламени внутри помещений, устанавливаемый в стандартную базу ХР95. Для срабатывания сигнализации необходимо, чтобы имело место и ИК, и УФ излучение, поэтому такие датчики используются в тех местах, где регистрация какого-то одного излучения может привести к ошибочному срабатыванию сигнализации. Полная информация о датчиках пламени, устанавливаемых в основания ХР95, содержится в Листе информации о продукте РР2343.

Средства сопряжения устройств (Интерфейсные модули)

При решении конкретных практических задач могут быть использованы самые разнообразные средства сопряжения. Они включают в себя стандартные средства, которые предназначены для установки на стену и оснащены изоляторами; средства для установки на DIN-рейку, которые снабжены соответствующими фиксаторами; а также малогабаритные средства сопряжения, которые предназначены для использования непосредственно в устройствах, таких например, как ручные пожарные извещатели.

Полная информация обо всем ассортименте средств сопряжения содержится в брошюре РР2025.

¹ не сертифицирован в России

ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ПОЖАРНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

Искробезопасные (IS) пожарные извещатели XP95 IS предназначены для эксплуатации в помещениях, где имеются или могут накапливаться взрывоопасные газы. Для таких случаев пожарные извещатели проектируются так, чтобы уровень энергии в схеме исключал возможность возникновения искры, которая может стать причиной взрыва.

Искробезопасные (IS) пожарные извещатели компании Apollo прошли аттестацию в соответствии с требованиями директивы ATEX, норм LPCB, а также основных сертификационных органов морского транспорта, таких как Lloyd.

Полная информация обо всем ассортименте искробезопасных пожарных извещателей содержится в рекламном-коммерческой листовке PP1094.

БЕСПРОВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА СЕРИИ XPANDER¹

Серия устройств XPANDER является расширением для семейства продуктов XP95, и ее характерной особенностью является осуществление связи в контуре при помощи радиосигналов. Для связи между пожарными извещателями, устройствами ручного включения пожарной сигнализации, а также устройствами звукового и визуального оповещения применяются беспроводные технологии, а для сопряжения с проводными контурами системы XP95 используются соответствующие переходные устройства.

Все устройства серии XPANDER являются прозрачными для панели управления, поэтому отсутствует необходимость в использовании специальных средств управления или дополнительном программировании.

Более подробная информация об устройствах серии XPANDER содержится в буклете PP2320.

¹ в России не сертифицированы

УСТРОЙСТВА СВЕТОЗВУКОВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ

Для полного оснащения систем XP95 и выполнения положений Закона о дискриминации инвалидов в ассортименте продуктов компании имеется широкий выбор устройств звукового и светового оповещения. Сюда входят устройства звукового и/или светового оповещения, устанавливаемые в монтажные базы; устройства звукового оповещения для открытых пространств; устройства только светового оповещения, а также комбинированные устройства светозвукового оповещения.

Далее приведена краткая характеристика каждого типа изделий.

Устройства звукового и/или светового оповещения, устанавливаемые в монтажные базы

Эти устройства могут быть установлены в монтажные базы, к которым затем будут прикреплены пожарные извещатели, что позволяет в одной точке системы реализовывать несколько функций, например: пожарный извещатель и устройство звукового оповещения, пожарный извещатель и устройство светового оповещения или пожарный извещатель и устройство светозвукового оповещения. В каждую комбинацию устройств может быть дополнительно включен изолятор.

Как вариант исполнения, базы могут быть закрыты защитными колпачками, и будут действовать только как устройства звукового и/или визуального оповещения.

Базы

- База с дополнительным устройством звукового оповещения
- Устройства звукового оповещения, интегрированные в монтажную базу
- База с устройством светозвукового оповещения
- База с устройством светового оповещения

Сигнализация на открытых площадях

Для применения на открытых площадях имеются две серии устройств звуковой, световой и светозвуковой сигнализации:

1. Ряд устройств с высоким уровнем звука, групповой адресацией и функцией синхронизации. Такие устройства устанавливаются непосредственно на стену здания.
2. Ряд устройств с отдельной монтажной базой, которые устанавливаются одновременно с монтажом пожарных извещателей. Используемые базы могут оснащаться изоляторами или использоваться без них.

Устройства звукового оповещения

- Устройство звукового оповещения с питанием от собственного контура, уровень звука 100 дБ(А)
- Интеллектуальное устройство звукового оповещения для открытых площадей (Sonos)

Устройства светового оповещения

- Устройство светового оповещения с питанием от собственного контура
- Интеллектуальное устройство светового оповещения для открытых площадей (Sonos)

Устройства светозвуковой оповещения

- Устройства звукового оповещения для открытых площадей с несколькими тоновыми сигналами
- Интеллектуальное устройство светозвукового оповещения для открытых площадей (Sonos)

Дополнительное оснащение

- Защитные крышки
- Корпуса для устройств визуального оповещения
- Монтажная коробка для устройств звукового оповещения, устанавливаемых в помещениях с потолочными панелями

В Таблице 3 представлена функциональность каждого продукта и информация о том, имеется ли для него интегрированная база

Продукт	Устройство звукового оповещения	Устройство визуального оповещения	Интегрированная база
База с дополнительным устройством звукового оповещения	✓	✓	✓
Устройства звукового оповещения, интегрированные в монтажную базу	✓	✓	✓
База с устройством звукового и визуального оповещения	✓	✓	✓
База с устройством визуального оповещения	✓	✓	✓
Интеллектуальное устройство звукового оповещения для открытых площадей (Sonos)	✓	✓	✓
Интеллектуальное устройство визуального оповещения для открытых площадей (Sonos)	✓	✓	✓
Интеллектуальное устройство аудиовизуального оповещения для открытых площадей (Sonos)	✓	✓	✓

Табл. 3

БАЗЫ С ИНТЕГРИРОВАННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ ЗВУКОВОГО И/ИЛИ СВЕТОВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ



База с дополнительным устройством звукового оповещения

№ по каталогу: 45681-276¹

Это устройство является средством локального звукового оповещения, и представляет собой интегрированную базу для установки извещателя с датчиком. Включение устройства звукового оповещения обеспечивается выходным сигналом датчика, поэтому нет необходимости в присвоении отдельного адреса звуковому устройству.

Уровень звука: 85 дБ(А) на расстоянии 1 метр.



Устройства звукового оповещения, интегрированные в монтажную базу

№ по каталогу:
45681-277 (с изолятором)
45681-278 (без изолятора)

Эти устройства устанавливаются в монтажную базу для пожарных извещателей, имеют два диапазона громкости и тоновые сигналы «пожар» и «эвакуация». В ассортименте дополнительного оснащения предусмотрены защитные крышки белого и красного цвета.

Диапазоны громкости звука:

см. Лист информации о продукте PP2203



База с устройством звукового и визуального оповещения

№ по каталогу:
45681-330 (с изолятором)
45681-331 (без изолятора)

Эти устройства объединяют в себе функции локального звукового оповещения и мигающего сигнального фонаря. Они устанавливаются в монтажную базу для пожарных извещателей, для них предусмотрены защитные крышки белого и красного цвета.

¹ не сертифицирован в России

**УСТРОЙСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ,
ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА
ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДЯХ**



Интеллектуальное устройство звукового оповещения для открытых площадей (Sonos)

№ по каталогу:
55000-001 (цвет – красный)
55000-002 (цвет – белый)



Интеллектуальное устройство светового оповещения для открытых площадей (Sonos)

№ по каталогу:
55000-009 (цвет – красный, с красными линзами)
55000-010 (цвет – белый, с прозрачными линзами)

Интеллектуальное устройство светозвукового оповещения для открытых площадей (Sonos)

№ по каталогу:
55000-005 (цвет – красный)
55000-006 (цвет – белый)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

Защитные крышки

Для баз с интегрированными устройствами звукового и светового оповещения в ассортименте изделий имеются защитные крышки белого и красного цвета. Это позволяет изделиям функционировать в качестве средств звукового и визуального оповещения без установки в базу пожарного извещателя (исключение составляют базы с дополнительным устройством звукового оповещения).

Далее приведена информация о том, какие крышки могут использоваться с конкретными устройствами звукового и светового оповещения, предназначенными для установки в монтажные базы.

№ по каталогу:
45681-292 (крышка белого цвета для изолирующей базы с устройством звукового оповещения)
45681-293 (крышка красного цвета для изолирующей базы с устройством звукового оповещения)

Подходит для всех устройств звукового оповещения XR95, которые интегрируются в монтажные базы, а также всех устройств светозвукового и светового оповещения XR95, которые интегрируются в монтажные базы. Кроме того, могут использоваться в качестве заглушек для стандартной базы XR95.



Корпус для устройства визуального оповещения

№ по каталогу: 29600-318

Корпус для устройства визуального оповещения имеет прозрачную крышку и обеспечивает степень защиты IP67, что позволяет использовать устройства визуального оповещения с питанием от собственного контура за пределами помещений.



Распределительная коробка, устанавливаемая на потолочных панелях

№ по каталогу:
45681-309 (для использования с базами пожарных извещателей)
45681-310 (для использования с базами устройств звукового оповещения)

Монтажная коробка, предназначенная для использования с пожарными извещателями компании Apollo и базами, оснащенными устройствами звукового оповещения, которая позволяет устанавливать, подключать и, при необходимости, выполнять тестирование и ввод в эксплуатацию пожарные извещатели до установки панелей подвесного потолка.

Более подробная информация приведена в документе PP2229.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Все пожарные извещатели серии XP95, а также ручные пожарные извещатели соответствуют требованиям следующих стандартов, касающихся электромагнитной совместимости:

Основной стандарт, касающийся электромагнитного излучения EN 61000-6-3

Эмиссия помех от технических средств с малым энергопотреблением, применяемых в жилых, коммерческих и производственных зонах.

Основной стандарт, касающийся электромагнитного излучения EN 61000-6-4

Эмиссия помех от технических средств, применяемых в производственных зонах.

EN 50130-4: Системы тревожной сигнализации

Электромагнитная совместимость. Стандарт для семейства продукции. Требование по устойчивости для компонентов систем пожарной, охранной и общественной сигнализации.

EN 61000-4-2

Электростатические разряды

EN 61000-4-3

Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю

EN 61000-4-4

Устойчивость к быстрым электрическим переходным процессам или всплескам

EN 61000-4-5

Устойчивость к импульсным помехам большой энергии

EN 61000-4-6

Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями

Кроме того, все пожарные извещатели семейства XP95 прошли дополнительную аттестацию оценки на соответствие требованиям по электромагнитной совместимости VdS, которые приведены ниже, и подтвердили свое полное соответствие.

Дополнительные требования согласно VdS:

30 В/м при 80% синусоидальной амплитуде и 100% глубине импульсной модуляции в диапазонах частот от 415 до 467 МГц и от 890 до 960 МГц.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Компания Apollo Fire Detectors подготовила и опубликовала руководство по обслуживанию и уходу за изделиями Apollo, документ PP2055, который предоставляется по запросу. В этом руководстве описаны основные процедуры, выполнение которых позволит обеспечить оптимальные эксплуатационные показатели устройств, а также содержится перечень услуг, предоставляемых Отделом сервисного обслуживания производственного предприятия компании Apollo.

АТТЕСТАЦИИ И СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ АКТОВ

Семейство пожарных извещателей и устройств ручного включения сигнализации XP95 прошло аттестацию в ряде сертифицирующих органов третьей стороны в разных странах мира. Сюда входят аттестации пожарных извещателей согласно нормам стандарта EN54:2000 с учетом требований LPCB, VdS, DIBT, BOSEC и FG, а также аттестация согласно нормам UL 268 и UL 521. Более подробную информацию об этом, а также обновления, касающиеся аттестаций продуктов, входящих в семейство XP95 компании Apollo, можно получить, обратившись непосредственно в нашу компанию, или посетив веб-сайт www.apollo-fire.co.uk, www.apollorussia.ru.

Пожарные извещатели серии XP95 соответствуют требованиям ряда Европейских директив нового подхода, таких как Директива об электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС и Директива о строительной продукции 89/106/ЕЕС. Копии сертификатов о соответствии нормам ЕС, выданных различными нотифицирующими органами в рамках Директивы о строительной продукции, можно получить, обратившись непосредственно в нашу компанию, или посетив веб-сайт www.apollo-fire.co.uk, www.apollorussia.ru.

Кроме того, копии Декларации соответствия, изданной компанией Apollo для всех применимых Директив нового подхода, предоставляются по запросу.

Все изделия семейства XP95 соответствуют требованиям по маркировке, содержащимся в Директиве ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования 2002/96/ЕС.

Для получения дополнительной информации, касающейся утилизации электронных и электротехнических отходов, следует обратиться в компанию Apollo.

Для получения дополнительной информации, касающейся любого из продуктов, упомянутого в данном Руководстве по применению, следует воспользоваться дополнительной документацией, которая может быть предоставлена по запросу.

Наименование публикации	№ публикации
Лист с информацией о продукте «Производители совместимых панелей управления»	PP1010
Брошюра «Ассортимент баз и принадлежностей для монтажа»	PP1089
Лист с информацией о продукте «XP95 Изолирующая база 20D»	PP2039
Руководство по уходу и обслуживанию продуктов компании Apollo	PP2055
Брошюра «XP95 Набор интерфейсов»	PP2025
Лист с информацией о продукте «Устройство контроля коммутации Switch Monitor XP95»	PP2015 (стандартный корпус) PP2048 (корпус для установки на DIN-рейку) PP2084 (с изолятором)
Лист с информацией о продукте «Устройство контроля коммутации Mini Switch Monitor»	PP2021
Лист с информацией о продукте «Устройство контроля коммутации с прерыванием Mini Switch Monitor»	PP2020
Лист с информацией о продукте «Устройство контроля коммутации Switch Monitor Plus»	PP2014 (стандартный корпус) PP2047 (корпус для установки на DIN-рейку) PP2083 (с изолятором)
Лист с информацией о продукте «Устройство контроля зоны Zone Monitor»	PP2016 (стандартный корпус) PP2049 (корпус для установки на DIN-рейку) PP2101 (с изолятором)
Лист с информацией о продукте «Блок управления устройствами звукового оповещения»	PP2019 (стандартный корпус) PP2050 (корпус для установки на DIN-рейку) PP2094 (с изолятором)
Лист с информацией о продукте «Блок ввода/вывода»	PP2017 (стандартный корпус) PP2045 (корпус для установки на DIN-рейку) PP2092 (с изолятором)
Лист с информацией о продукте «Блок вывода»	PP2018 (стандартный корпус) PP2046 (корпус для установки на DIN-рейку) PP2093 (с изолятором)
Лист с информацией о продукте «XP95 Блок коммутации ввода/вывода линий питания»	PP2107
Лист с информацией о продукте «Двойной изолятор»	PP2051 (корпус для установки на DIN-рейку)
Лист с информацией о продукте «XP95 Блок ввода/вывода с тремя каналами»	PP2121
Лист с информацией о продукте «Удаленный индикатор MiniDisc»	PP2074
Рекламно-коммерческая листовка «XP95 Линейный извещатель с питанием от собственного контура»	PP2078
Рекламно-коммерческая листовка «XP95 Датчик пламени»	PP2111
Лист с информацией о продукте «XP95 Датчик пламени»	PP2110
Изолирование коротких замыканий в системах пожарной сигнализации XP95 и Discovery	PP2090
Интеллектуальный пожарный извещатель с отраженным лучом	PP2155
База с дополнительным устройством звукового оповещения	PP2148
Устройство звукового оповещения, интегрированное в монтажную базу	PP2209
Устройство звукового оповещения, интегрированное в монтажную базу (тоновый сигнал DIN)	PP2227
Устройство звукового оповещения с питанием от собственного контура, 100 дБ(А)	PP2082
Устройство визуального оповещения с питанием от собственного контура	PP2156
Корпус для устройства визуального оповещения	PP2204
База с устройством звукового и визуального оповещения	PP2235
Устройство аудиовизуального оповещения для открытых площадей с несколькими тоновыми сигналами	PP2256

