



Оптические пожарные извещатели

Мультисенсорные пожарные извещатели

Тепловые пожарные извещатели

Детекторы обнаружения монооксида углерода

Ручные пожарные извещатели

Устройства светозвукового оповещения



DISCOVERY

Discovery® – это семейство адресно-аналоговых пожарных извещателей и устройств оповещения, обладающих высокими техническими характеристиками. Пожарные извещатели серии Discovery характеризуются эффективным устранением ложных срабатываний за счет объединения рабочих режимов, утвержденных стандартом EN 54, и сложных алгоритмов управления.

Функция компенсации ухода сигнала еще больше снижает вероятность возникновения ложных срабатываний, вызываемых накоплением пыли в измерительной камере извещателя.

В дополнение к уже распространенным пожарным извещателям, оснащенным дымовыми и тепловыми датчиками, в состав семейства Discovery входят два мультисенсорных пожарных извещателя. Один из них, оснащенный комбинацией оптического/теплового датчика, может использоваться для защиты от многих типов пожарной опасности. Второй мультисенсорный извещатель оснащен датчиками обнаружения монооксида углерода и тепла, что делает его оптимальным решением при защите от тлеющих пожаров и возгораний с высоким выделением тепла.

Основные особенности

- Пять режимов срабатывания, соответствующих требованиям стандартов, что упрощает оптимизацию работы устройств в различных условиях эксплуатации
- Подавление импульсных помех
- Компенсация ухода сигнала для обеспечения постоянного уровня чувствительности
- Видимость тревожного индикатора составляет 360°
- Вариант исполнения с мигающим светодиодом
- Тревожная метка для быстрой передачи сообщения о срабатывании сигнализации
- Четыре байта энергонезависимой памяти для хранения данных пользователя
- Совместимость с системами XP95® & CoreProtocol™

Оглавление

Протоколы связи	4
Особенности устройств серии Discovery – дымовые и тепловые пожарные извещатели	
Настройка срабатывания	5
Байты пользователя и прочие сохраняемые данные	5
Мигающий светодиодный индикатор	6
Функция удаленного тестирования	6
Подавление импульсных помех	6
Взаимозаменяемость	6
Особенности устройств серии Discovery – дымовые пожарные извещатели	
Компенсация ухода сигнала	7
Оптический дымовой пожарный извещатель	
Принцип действия	8
Технические данные	9
Оптический/тепловой мультисенсорный пожарный извещатель	
Принцип действия	10
Технические данные	11
Ионизационный дымовой пожарный извещатель	
Принцип действия	12
Технические данные	13
Тепловой пожарный извещатель	
Принцип действия	14
Технические данные	15
Пожарный извещатель с датчиком монооксида углерода	
Принцип действия	16
Технические данные	18
Мультисенсорный пожарный извещатель с датчиками обнаружения тепла/монооксида углерода	
Принцип действия	19
Технические данные	20
Адресная база XPERT 7	
Техническое описание	21
Ручной пожарный извещатель Discovery в водозащищенном исполнении	22
Интеллектуальный ручной пожарный извещатель	23
Интерфейсы	24
Изоляторы	25
Выносное устройство визуальной индикации MiniDisc	25
База с изолятором и устройством светозвукового оповещения, категории О	26
Технические данные	26
База с изолятором и устройством звукового оповещения	27
Технические данные	27
Устройство светозвукового оповещения для открытых площадей	28
Технические данные	28
Устройства голосового оповещения для открытых площадей	29
Технические данные	29
Практическое применение пожарных извещателей серии Discovery	
Выбор типа извещателя	30
Выбор режима работы	30
Настройки чувствительности, относящиеся к времени суток	30
Техническое обслуживание пожарных извещателей	31
Совместимость с приемно-контрольными приборами пожарной сигнализации	31
Стандарты и аттестации	31

ПРОТОКОЛЫ СВЯЗИ

В устройствах семейства Discovery используется цифровой коммуникационный протокол, основой для которого послужил протокол связи XP95. Основным отличием данного протокола является то, что он позволяет осуществлять связь в трех разных режимах: нормальном (Normal), режиме чтения (Read) и режиме записи (Write). Использование трех режимов связи обеспечивает более полный обмен информацией и командами по сравнению с адресно-аналоговыми устройствами серий более ранних выпусков. Кроме того, протокол Discovery позволяет сохранять данные в энергонезависимой памяти.

Нормальный режим работы аналогичен протоколу XP95 за исключением того, что пять битов для дополнительной аналоговой величины, предусмотренные в расширении протокола XP95, были переопределены, чтобы приемно-контрольные приборы могли различать устройства семейств XP95 и Discovery.

Режим чтения (Read mode) используется для проверки информации, сохраненной в энергонезависимой памяти каждого пожарного извещателя. Доступ к этой информации обеспечивается за счет использования простого расширения протокола связи в нормальном режиме между приемно-

контрольным прибором пожарной сигнализации и пожарным извещателем.

В режиме записи (Write mode) приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации способен записывать информацию в пожарные извещатели за счет расширения протокола связи, аналогичного режиму чтения.

При нахождении в режиме записи или чтения пожарный извещатель может сигнализировать о срабатывании посредством тревожной метки или адресных битов тревоги.

Пожарные извещатели семейства Discovery совместимы с устройствами семейств XP95 и Soteria. Следует помнить, что полная функциональность устройств Discovery будет недоступна при их использовании с приемно-контрольными приборами для устройств XP95. При осуществлении обмена данными с пожарными извещателями семейства Discovery, в приемно-контрольных приборах, использующих алгоритмы компенсации ухода, эта функция должна быть отключена.

При использовании приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации, работающих по протоколу CoreProtocol, для получения подробной информации следует воспользоваться руководством по эксплуатации приемно-контрольного прибора, которое поставляется его производителем.



ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВ СЕРИИ DISCOVERY – ДЫМОВЫЕ И ТЕПЛОВЫЕ ПОЖАРНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

Настройка срабатывания

Каждый пожарный извещатель семейства Discovery может эксплуатироваться в одном из пяти режимов срабатывания. Выбор любого такого режима осуществляется на приемно-контрольном приборе пожарной сигнализации. Каждому режиму соответствует уникальная реакция устройства, которая, в целом, связана с чувствительностью при определении возгорания. Независимо от типа извещателя, Режим 1 характеризуется более высокой чувствительностью к возгоранию по сравнению с Режимом 5. Выбор оптимального режима срабатывания зависит от конкретных условий практического применения. Указания по выбору типа пожарного извещателя и режима его срабатывания приведены на стр. 29-30 настоящего документа.

Для ионизационных и оптических дымовых пожарных извещателей режим срабатывания связан с различными комбинациями предельной концентрации дыма и времени срабатывания. Для тепловых пожарных извещателей режим срабатывания связан с фиксированной настройкой температуры и чувствительностью к скорости возрастания температуры. Что касается мультисенсорных извещателей, оснащенных оптическим и тепловым датчиком, режим срабатывания связан с уровнем задымления и чувствительностью к теплу, а также со способом, которым объединяются сигналы этих датчиков, хотя при этом одним из режимов срабатывания является «только по уровню задымления», а еще одним – «только по уровню тепла».

Для мультисенсорных пожарных извещателей, оснащенных тепловым датчиком и датчиком обнаружения монооксида углерода, два выходных сигнала также комбинируются, обеспечивая наличие одного выходного сигнала.

Аналогично предыдущему описанию, одним из режимов срабатывания является «только по уровню монооксида углерода», а еще одним – «только по уровню тепла».

Характеристики срабатывания пожарных извещателей были тщательно скорректированы таким образом, чтобы все устройства соответствовали требованиям применимой части стандарта EN 54 во всех режимах срабатывания. Математические алгоритмы, встроенные в пожарные извещатели, используются для внесения изменений в характеристики при переключении режимов. Поскольку характеристика срабатывания задана внутри пожарного извещателя, компания Apollo принимает на себя ответственность за соответствие нормам стандарта при эксплуатации устройств в различных режимах срабатывания.

Обработка внутреннего сигнала пожарного извещателя осуществляется таким образом, чтобы при нормальных условиях передаваемый аналоговый сигнал имел величину счета, близкую к 25. Пороговая величина счета, при которой происходит срабатывание сигнализации, составляет 55, независимо от выбранного режима срабатывания извещателя. Аналогично, при превышении аналоговой величины значения 55, происходит установка тревожной метки протокола связи, независимо от выбранного режима срабатывания. Такое решение упрощает переключение между режимами срабатывания, поскольку пороговая величина аналогового сигнала в приемно-контрольном приборе остается фиксированной на значении 55, а тревожная метка является действующей при всех режимах срабатывания пожарного извещателя.

Данные о режиме срабатывания, который был выбран при помощи коммуникационного протокола, сохраняются в энергонезависимой памяти извеща-

теля, а значит, не будут потеряны в случае отключения питания. Все пожарные извещатели семейства Discovery перед поставкой получают заводскую настройку на Режим срабатывания 3.

Более подробная информация о режимах срабатывания приведена в технических описаниях отдельных пожарных извещателей. Однако, следует упомянуть, что при использовании мультисенсорных пожарных извещателей приемно-контрольные приборы пожарной сигнализации могут отдельно считывать значения, заданные для оптического и теплового датчика, или датчика обнаружения монооксида углерода и теплового датчика – в зависимости от типа извещателя. Эта функция зависит от модели используемого приемно-контрольного прибора, и всю необходимую информацию следует запросить у его производителя.

Байты пользователя и прочие сохраняемые данные

Все устройства семейства оснащены энергонезависимой памятью типа ЭСППЗУ, которая предназначена, главным образом, для сохранения данных, которые необходимы для корректной работы устройства. Однако, четыре байта этой памяти предназначены для пользователя, а доступ к ним может осуществляться при помощи приемно-контрольного прибора и протокола связи. Этот блок энергонезависимой памяти может быть использован, например, для хранения даты установки, кода места установки или даты последнего проведенного ТО. Единственным ограничением по использованию этой памяти является максимальное количество циклов записи, которое не должно превышать 10 000 за весь период эксплуатации устройства.

Мигающий светодиодный индикатор

Все пожарные извещатели семейства Discovery оснащаются двумя интегрированными светодиодными индикаторами, которые в любое время могут быть включены от приемно-контрольного прибора, чтобы выделить устройства, вызвавшие срабатывание сигнализации. При активации светодиодные индикаторы потребляют из контура дополнительный ток в 3,5 мА. В дополнение к этому режиму работы возможно включение светодиодов в режиме мигания, который сопровождается процессом записи данных в память извещателя. В этом режиме светодиоды будут мигать при каждом опросе извещателя.

Эта функция доступна во всех пожарных извещателях семейства Discovery, а также в ручных пожарных извещателях. При заводской настройке автоматических и ручных извещателей семейства Discovery устанавливается режим, в котором мигание светодиодных индикаторов отключено.

Функция удаленного тестирования

Данная функция, доступная во всех автоматических и ручных пожарных извещателях семейства Discovery, активируется на приемно-контрольном приборе пожарной сигнализации путем изменения содержания отправляемого командного бита. По получении команды, пожарный извещатель электрическим способом принудительно приводится в состояние срабатывания. После некоторой задержки из-за обработки сигнала, длительность которой может составлять до 20 секунд, возвращается аналоговый сигнал с величиной счета 85, при условии, что пожарный извещатель исправен и функционирует надлежащим образом. Это значение будет сохраняться до тех пор, пока отправляемый командный бит не будет изменен в исходное состояние. Затем, в течение периода длительностью 20 секунд, пожарный извещатель возвращается в нормальный режим работы, передавая аналоговый сигнал соответствующей величины.

Действие ручного пожарного извещателя отличается, поскольку получение такого командного бита вызывает прерывание последовательности, после чего устанавливается аналоговый сигнал с величиной счета 64. Сброс ручного пожарного

извещателя происходит, когда отправляемый командный бит изменяется обратно в исходное состояние.

Подавление импульсных помех

Все алгоритмы, используемые в пожарных извещателях семейства Discovery, составлены таким образом, чтобы обеспечить низкую чувствительность устройства к очень быстрым изменениям на выходе датчика, поскольку маловероятно, что они вызваны возникновением реального пожара. Такая избирательность достигается за счет применения цифровой низкочастотной фильтрации значений сигнала датчика, которая позволяет оптимизировать подавление источников ложных сигналов тревоги, одновременно с этим обеспечивая надлежащее срабатывание при пожаре.

Параметры фильтра зависят от выбранного режима срабатывания, и для некоторых режимов фильтрация является минимальной. Использование фильтрации не оказывает заметного влияния на срабатывание при пожаре, но влияет на способ, которым пожарные извещатели реагируют на импульсные помехи и на степень изменения задымленности или уровня тепла. Эту характеристику можно увидеть в техническом описании отдельных извещателей, где она называется «минимальное время до подачи тревожного сигнала». Этот параметр представляет собой периоды времени, в течение которого выполняется переход пожарного извещателя в состояние тревоги, обусловленное реакцией на значительное ступенчатое изменение входного сигнала.

Взаимозаменяемость

Все пожарные извещатели семейства Discovery могут быть заменены на извещатели другого типа, принадлежащими этому же семейству. Например, если оказалось, что дымовой пожарный извещатель не подходит для применения на конкретном объекте, его можно просто заменить на тепловой пожарный извещатель, настроенный на соответствующий режим срабатывания. При этом необходимо обеспечить выполнение условия, чтобы максимальная площадь помещения не превышала максимального значения, определенного в стандарте BS 5839-1 или другом местном нормативном документе.

Пожарные извещатели семейства Discovery

также могут быть использованы для замены извещателей серии XP95, при этом возможно изменение типа устройства, т.е. дымовой извещатель может быть заменен на тепловой, и наоборот. Заводские настройки пожарных извещателей семейства Discovery соответствуют среднему диапазону чувствительности, который аналогичен характеристикам устройств серии XP95, при этом функция мигания светодиодного индикатора отключена.

Примечания:

1. При выполнении опроса пожарных извещателей семейства Discovery в приемно-контрольном приборе пожарной сигнализации должна быть отключена функция компенсации ухода сигнала.
2. Некоторые приемно-контрольные приборы пожарной сигнализации серии XP95 не обладают совместимостью со всеми устройствами семейства Discovery. Для получения рекомендаций следует обратиться к производителю приемно-контрольного прибора.
3. При замене пожарного извещателя серии XP95 на устройство Discovery следует убедиться, что соответствующим образом изменена конфигурация приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации.
4. При замене дымового пожарного извещателя на тепловой извещатель, и наоборот, следует убедиться, что соответствующим образом изменена конфигурация приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации.

Примечание по обслуживанию

Упомянутый выше параметр «минимальное время до подачи тревожного сигнала» важен при проведении тестирования пожарных извещателей на месте установки, например, с использованием аэрозольного испытательного газа. Задержка при срабатывании должна быть очевидна.

Предупреждение: все пожарные извещатели поставляются с установленной красной крышкой, которая обеспечивает защиту от пыли. Эти защитные крышки должны оставаться на месте до выполнения пусконаладочных работ в системе, когда они должны быть удалены. Однако, если после ввода в эксплуатацию системы пожарной сигнализации предполагается дальнейшее проведение строительных работ, все извещатели следует повторно закрыть крышками, обеспечив пожарную безопасность другими средствами. При эксплуатации системы все защитные крышки должны быть удалены.



ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВ СЕРИИ DISCOVERY – ДЫМОВЫЕ ПОЖАРНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

Компенсация ухода сигнала

Все дымовые пожарные извещатели семейства Discovery оснащены функцией компенсации ухода сигнала датчика, которая является частью внутреннего алгоритма обработки сигнала. Данный алгоритм позволяет компенсировать изменения выходного сигнала датчика, обусловленные, например, попаданием пыли в измерительную камеру. Другими словами, эта функция обеспечивает поддержку чувствительности извещателя на постоянном уровне даже при значительном загрязнении измерительной камеры. Это позволяет повысить устойчивость работы без заметного влияния на чувствительность извещателя к пожару.

Данные об уровне компенсации сохраняются в памяти извещателя как отдельное значение в пределах от 0 до 31. Нормальный уровень, при котором компенсация не используется, соответствует значению 16. Большие или меньшие значения указывают на наличие ухода сигнала в сторону порогового значе-

ния срабатывания или от него, соответственно.

Если значения компенсации находятся в пределах от 4 до 30, это означает, что извещатель работает в допустимом диапазоне. Значения компенсации, выходящие за пределы указанного диапазона, вызывают активацию метки предупреждения. При наличии нулевого значения компенсации активируется метка неисправности.

Максимальная величина применяемой компенсации составляет 31. Если происходит дальнейшее смещение сигнала, то аналоговые величины будут просто следовать за смещением, и пожарный извещатель станет более чувствительным

Значения компенсации сохраняются в энергонезависимой памяти и будут сохранены даже при отключении пожарных извещателей. При нескольких исключениях, для установки уровней компенсации в любой момент времени можно использовать приемно-контрольный прибор.

В дымовых пожарных извещателях семейства Discovery алгоритм компенсации составлен таким образом, что извещатели соответствуют требованиям европейского стандарта EN 54-7 во всех режимах срабатывания.

При помощи протокола связи возможно выполнение процедуры нормализации, которая обеспечивает быстрое «обновление» компенсации ухода сигнала. Эту функцию следует использовать только в том случае, если была выполнена очистка извещателя, и требуется немедленное подтверждение величины компенсации. В противном случае извещатель автоматически обновит данные о своем состоянии в течение 24 часов.

Характеристика компенсации ухода сигнала

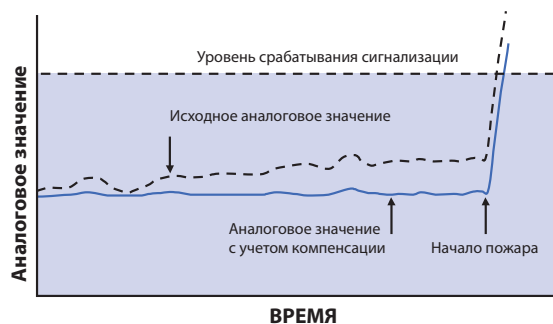


Рис. 1



ОПТИЧЕСКИЙ ДЫМОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ DISCOVERY

№ по каталогу: 58000-600

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Оптический дымовой пожарный извещатель семейства Discovery имеет литой корпус из поликарбоната белого цвета, в котором имеются дымовые входы, защищенные от воздействия воздушных потоков. Светодиодный индикатор остается выключенным, когда извещатель находится в режиме готовности, и светится красным при срабатывании сигнализации. Внутри корпуса размещается печатная плата со светонепроницаемой измерительной камерой с защитной сеткой, окружающей оптическую измерительную систему, с одной стороны, и электронными компонентами, обеспечивающими 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 интегрированным фильтром (Рис. 2).

Инфракрасный светодиод каждую секунду излучает импульс направленного светового излучения.

В чистом воздухе излучаемый инфракрасным светодиодом свет не попадает на фотодиод благодаря их взаимному расположению и применению лабиринтных светопоглощающих элементов. Если же в измерительную камеру попадает дым, частицы дыма отражают свет излучателя, часть которого попадает на фотодиод. Интенсивность улавливаемого фотодиодом излучения зависит от характеристик и плотности дыма. Сигнал фотодиода обрабатывается в оптической системе и передается в систему связи, которая формирует аналоговый сигнал счета, считываемый при опросе извещателя внешним устройством.

Верхняя часть оптического пожарного извещателя Discovery

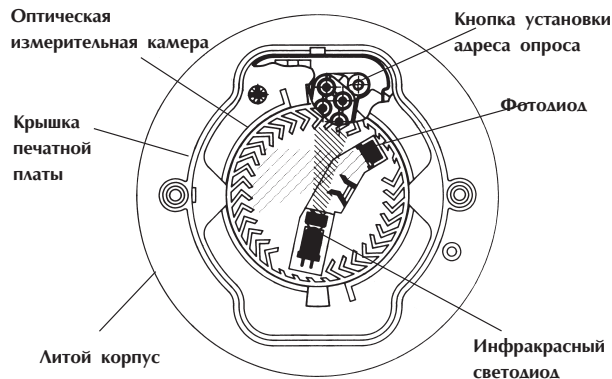


Рис. 2

Режимы работы оптического пожарного извещателя Discovery

Режим	Пороговое значение срабатывания сигнализации (%/л)	дБ/м	Минимальное время до срабатывания сигнализации (секунда)
1	1,4	0,06	5
2	1,4	0,06	30
3	2,1	0,09	5
4	2,1	0,09	30
5	2,4	0,11	5

Величина компенсации соответствует нормам стандарта EN 54-7

Таблица 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Оптический дымовой пожарный извещатель Discovery

№ по каталогу: 58000-600

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное):
напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Принцип регистрации:	Фотоэлектрическая регистрация прямых лучей света, отраженного частицами дыма	
Конфигурация измерительной камеры:	Горизонтальная оптическая система с радиальным расположением инфракрасного излучателя и фотоприемника для регистрации отраженного света	
Фотоприемник:	Кремниевый PIN фотодиод	
Излучатель	Инфракрасный светодиод на основе GaAlAs	
Частота замеров:	1 раз в секунду	
Электрическое подключение:	Двухпроводное подключение, нечувствительное к полярности	
Назначение клемм:	L1 & L2	питание (входная и выходная клемма)
	+R	положительный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на положительном полюсе питания)
	-R	отрицательный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на отрицательном полюсе питания)
Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока	
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В	
Собственный потребляемый ток:	440 мкА	
Пусковой ток:	1 мА	
Максимальное время готовности к эксплуатации:	10 секунд	
Ток тревожного сигнала при работающих светодиодах:	3,4 мА	
Характеристики дистанционного выхода:	Подключается к положительной линии через сопротивление 4,5 кОм (макс. ток 5 мА)	
Аналоговое значение, соответствующее чистому воздуху:	Значение счета, равное 23 +4/-0	
Пороговое значение срабатывания сигнализации:	Значение счета, равное 55	
Светодиодный индикатор сигнализации:	2 прозрачных светодиода, излучающий красный свет при срабатывании сигнализации. Опциональный удаленный светодиодный индикатор.	
Диапазон температур:	От -40°C до +70°C	
Влажность:	Относительная влажность от 0% до 95% (Без конденсации и обледенения)	
Влияние атмосферного давления:	Отсутствует	
Влияние ветра:	Отсутствует	
Ударопрочность и вибростойкость:	Согласно EN 54-7	
Проектный класс защиты IP:	IP44 согласно нормам стандарта BS EN 60529	
Стандарты и аттестации:	EN 54-7, CPD, LPCB, VdS, AFNOR, BOSEC, FG, SBSC, SIL и ВНИИПО более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk	
Размеры:	диаметр 100 мм x высота 42 мм (высота 50 мм при использовании базы XPERT 7)	
Вес:	Извещатель	105 гр
	Извещатель с базой	160 гр
Материалы:	Корпус: поликарбонат белого цвета, UL94-V0 Клеммы: никелированная нержавеющая сталь	



**ОПТИЧЕСКИЙ/
ТЕПЛОВОЙ
МУЛЬТИСЕНСОРНЫЙ
ПОЖАРНЫЙ
ИЗВЕЩАТЕЛЬ
DISCOVERY**

№ по каталогу: 58000-700

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Конструкция мультисенсорного извещателя Discovery аналогична конструкции оптического устройства, за исключением того, что используется другая крышка и корпус оптической части, в которых предусмотрено место для размещения термистора (теплового датчика). На виде с разрезом (Рис. 3) показано внутреннее расположение оптической камеры и термистора.

В состав оптического/теплового мультисенсорного пожарного извещателя Discovery входит оптический дымовой датчик и температурный датчик на основе термистора. Их выходные сигналы объединяются и дают, в результате, выходную аналоговую величину. Способ, при помощи которого осуществляется объединение выходных сигналов от двух датчиков, зависит от выбранного режима срабатывания. Предусмотрено пять режимов срабатывания, включающих в себя срабатывание только по теплу, срабатывание только по дыму, а также комбинации этих двух способов. Именно поэтому мультисенсорные пожарные извещатели удобны

в использовании при решении самого широкого круга практических задач.

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 в соответствии с выбранным режимом срабатывания. Когда извещатель действует в многофункциональном режиме (т.е. в режимах срабатывания 1, 3 и 4), то при обработке температурного сигнала извлекается только информация о скорости возрастания температуры, которая затем объединяется с сигналом оптического датчика. В этих режимах датчик не реагирует на медленное повышение температуры – даже если температура достигает весьма высокого уровня. При этом внезапное резкое изменение температуры может вызвать срабатывание сигнализации и

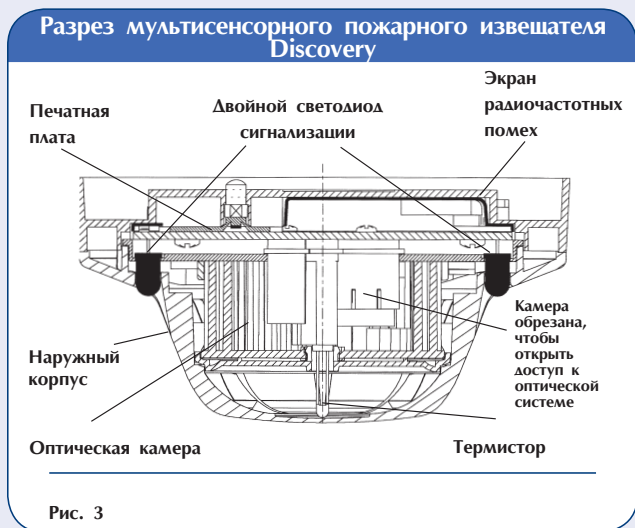
без присутствия дыма, если будет длиться более 20 секунд.

Дополнительная информация о тепловом датчике

Оптический/тепловой мультисенсорный пожарный извещатель Discovery позволяет получать доступ к необработанной информации о температуре (см. Примечание 1). Исходные данные о температуре могут быть использованы совместно с аналоговой величиной, чтобы улучшить обработку тревожного сигнала и обеспечить дополнительный уровень безопасности.

Точное описание метода опроса, при котором возможно использование этой функции, приведено в технической документации, предоставляемой партнерам компании Apollo, выпускающим приемно-контрольные приборы пожарной сигнализации.

10



Режимы срабатывания мультисенсорного пожарного извещателя Discovery

Режим	Чувствительность к серому дыму (%/м)	Чувствительность к температуре (ΔБ/м)	Чувствительность к температуре	Тип срабатывания	Минимальное время до срабатывания (секунды)
1	1,1	0,05	Увеличение >15°C	Мультисенсор	20
2	2,1	0,09	Не установлено для срабатывания по теплу	Оптический	30
3	2,8	0,12	Увеличение >21°C	Мультисенсор	20
4	4,2	0,19	Увеличение >15°C	Мультисенсор	20
5	Срабатывание по дыму отсутствует	см. Режим 5	Нагрев по классу А1R	Нагрев по классу А1R	15

Таблица 2

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЖИМОВ СРАБАТЫВАНИЯ

Алгоритмы обработки сигналов в режимах с 1 по 4 включают в себя компенсацию ухода сигнала.

Далее приведены характеристики пяти режимов срабатывания.

Режим 1 характеризуется очень высокой чувствительностью к дыму, объединенной с высокой чувствительностью к теплу. Этим обеспечивается высокая общая чувствительность к пожарам, связанным как с тлением, так и с воспламенением.

Режим 2 характеризуется чувствительностью к дыму, аналогичной показателю обычного оптического дымового пожарного извещателя. Таким образом, в данном режиме устройство эквивалентно стандартному оптическому извещателю. Данный режим пригоден для таких практических задач, в которых при нормальных условиях могут иметь место значительные изменения температуры.

Режим 3 характеризуется умеренной чувствительностью к дыму, объединенной с умеренной чувствительностью к теплу. Такая комбинация считается оптимальной для большинства случаев применения, поскольку обеспечивает удовлетворительное срабатывание сигнализации при пожарах, связанных как с тлением, так и с воспламенением.

Режим 4 имеет пониженную чувствительность к дыму, объединенную с высокой чувствительностью к теплу. Такая комбинация является подходящей для условий эксплуатации, при которых наличие в воздухе определенного количества копоти или дыма считается нормальным.

Режим 5 характеризуется полным отсутствием чувствительности к дыму и обеспечивает срабатывание исключительно по сигналу теплового датчика, при этом время срабатывания соответствует требованиям для датчиков класса A1R согласно европейскому стандарту EN 54-5. В этом режиме пожарный извещатель способен реагировать на медленно изменяющуюся температуру, и имеет фиксированное пороговое значение температуры в 58°C, при котором происходит срабатывание сигнализации. Величина аналогового сигнала в этом режиме приблизительно соответствует температуре воздуха в диапазоне от 15°C до 55°C.

В режиме 5 датчик дыма остается активным, хотя и не влияет на величину аналогового сигнала. Вследствие этого, когда пожарный извещатель используется в загрязненной или задымленной среде, в режиме срабатывания только от теплового датчика может быть активирована метка ухода сигнала оптического датчика.

Примечания:

1. Приведенные описания применимы к приемно-контрольным приборам пожарной сигнализации, которые были запрограммированы на чтение дополнительной информации.

2. При тестировании мультисенсорного извещателя на месте установки испытание дымового датчика следует проводить в режиме срабатывания 2, а испытание теплового датчика следует проводить в режиме срабатывания 5. Совместное испытание дымового и теплового датчиков следует проводить в режимах 1, 3 и 4.

3. Если мультисенсорный извещатель должен использоваться в режиме 5, следует применять нормы интервалов/охвата, установленные для тепловых датчиков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Мультисенсорный пожарный извещатель Discovery № по каталогу: 58000-700

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное): напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Принцип регистрации:	Дымовой датчик: фотозлектрическое обнаружение света, отраженного от частиц дыма Тепловой датчик: температурно-зависимое сопротивление
Электрическое подключение:	Двухпроводное подключение, нечувствительное к полярности
Назначение клемм:	L1 & L2 питание (входная и выходная клемма) +R положительный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на положительном полюсе питания) -R отрицательный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на отрицательном полюсе питания)
Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В
Собственный потребляемый ток:	470 мкА
Пусковой ток:	1 мА
Максимальное время готовности к эксплуатации:	10 секунд
Ток тревожного сигнала при работающих светодиодах:	3.5 мА
Характеристики дистанционного выхода:	Подключается к положительной линии через сопротивление 4,5 кОм (макс. ток 5 мА)
Аналоговое значение, соответствующее чистому воздуху:	Значение счета, равное 23 +/-0
Пороговое значение срабатывания сигнализации:	Значение счета, равное 55
Светодиодный индикатор сигнализации:	2 прозрачных светодиода, излучающих красный свет при срабатывании сигнализации. Опциональный удаленный светодиодный индикатор.
Диапазон температур:	От -40°C до +70°C
Влажность:	Относительная влажность от 0% до 95% (Без конденсации и обледенения)
Влияние температуры на оптический датчик:	Отсутствует
Влияние ветра на оптический датчик:	Отсутствует
Ударопрочность и вибростойкость:	Согласно EN 54-5 и EN 54-7
Проектный класс защиты IP:	IP44 согласно нормам стандарта BS EN 60529
Стандарты и аттестации:	EN 54-5, EN 54-7, CPD, LPCB, VdS, BOSEC, FG, SBSC, SIL и ВНИИПО более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk
Размеры:	диаметр 100 мм x высота 50 мм (высота 58 мм при использовании базы XPERT 7)
Вес:	Извещатель 105 гр Извещатель с базой 160 гр
Материалы:	Корпус: поликарбонат белого цвета, UL94-V0 Клеммы: никелированная нержавеющая сталь
Только элемент обнаружения дыма:	
Конфигурация измерительной камеры:	Горизонтальная оптическая система с радиальным расположением инфракрасного излучателя и фотоприемника для регистрации отраженного света
Фотоприемник:	Кремниевый PIN фотодиод
Излучатель:	Инфракрасный светодиод на основе GaAlAs
Частота замеров:	1 раз в секунду



ИОНИЗАЦИОННЫЙ ДЫМОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ DISCOVERY

№ по каталогу: 58000-500

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Для ионизационного дымового пожарного извещателя Discovery используется тот же наружный корпус, что и для оптического дымового извещателя, с одним отличием, которое заключается в наличии красных светодиодных индикаторов. Внутри корпуса извещателя расположена печатная плата, на одной стороне которой находится ионизационная камера, а на другой – электронные компоненты, обеспечивающие обработку сигналов и связь.

Система ионизационной камеры включает в себя внутреннюю контрольную камеру, которая находится внутри внешней дымовой камеры (Рис. 4). Внешняя дымовая камера имеет впускные отверстия для дыма, закрытые сеткой, которая препятствует проникновению насекомых.

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.

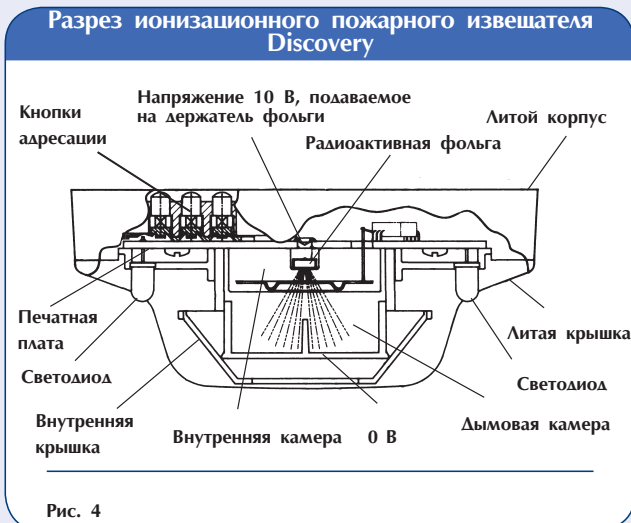
Аналоговое напряжение на сигнальном электроде преобразуется в числовой формат, который обрабатывается для получения аналоговой величины, передаваемой в приемно-контрольный прибор при опросе устройства.

Ионизационный дымовой пожарный извещатель семейства Discovery, 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 привести к значительным изменениям величины аналогового сигнала.

При скорости ветра до 1 м/с изменения величины аналогового сигнала не превысит 5 единиц счета. Непрерывная эксплуатация извещателей этого типа при скорости ветра более 2 м/с не рекомендуется. Однако, при кратковременных включениях допускается скорость ветра до 10 м/с, при этом вероятность ложного срабатывания не будет увеличена при любых условиях.

Ионизационные дымовые пожарные извещатели поставляются в индивидуальной упаковке с красной крышкой, которая служит защитой от пыли. Эта крышка должна оставаться на месте после установки извещателя, обеспечивая защиту от проникновения пыли и грязи, до начала выполнения пусконаладочных работ. На этом этапе защитные крышки должны быть удалены.



Режимы срабатывания теплового пожарного извещателя Discovery

Режим	Пороговое значение срабатывания Значение u	Минимальное время до срабатывания сигнализации (секунды)
1	0.45	5
2	0.45	30
3	0.70	5
4	0.70	30
5	1.0	5

Уровень компенсации соответствует нормам стандарта EN 54-7

Таблица 3

ПРИМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

На территории Великобритании ионизационные дымовые пожарные извещатели должны соответствовать требованиям, содержащимся в документах: Порядок получения разрешений от природоохранных органов за 2010 год и Регламент использования источников ионизирующего излучения за 1999 год, которые были подготовлены в соответствии с положениями Закона об охране здоровья и обеспечении безопасности на производстве (1974).

Извещатели, прошедшие независимые испытания в Агентстве по защите здоровья населения (НРА), подтвердили свое 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.

На территории Великобритании отсутствуют какие-либо ограничения касательно количества дымовых ионизационных пожарных извещателей, которые могут быть установлены в составе одной системы защиты от пожаров.

Нормы, применяемые при хранении, зависят от действующих локальных стандартов и местного законодательства, однако, на территории Великобритании количество ионизационных пожарных извещателей, которые могут храниться в любых помещениях, не должно превышать 500 штук, хотя имеются также оговорки, касающиеся складских объектов, когда в одном здании хранится более 100 ионизационных пожарных извещателей.

В конце рекомендованного срока эксплуатации, составляющего 10 лет, дымовые ионизационные пожарные извещатели следует вернуть компании Apollo, которая выполнит безопасную утилизацию своих изделий.

Руководство по хранению изделий и обращению с ними можно получить в компании Apollo Fire Detectors, а полный объем информации можно запросить в Агентстве по охране окружающей среды, расположенном по адресу:

UK Environment Agency

Old Crest House

Alice Holt Lodge

Farnham

Surrey

GU10 4LN

За пределами Великобритании следует обращаться в соответствующий государственный орган.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Дымовой ионизационный пожарный извещатель Discovery
№ по каталогу: 58000-500

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное): напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Принцип обнаружения:	Ионизационная камера	
Конфигурация измерительной камеры:	Сдвоенные компенсирующие камеры, использующие общий источник ионизирующего излучения, расположенный с одной стороны	
Радиоактивный изотоп:	Америций 241	
Активность:	33,3 кБк; 0,9 мкКюри	
Электрическое подключение:	Двухпроводное подключение, нечувствительное к полярности	
Назначение клемм:	L1 & L2	питание (входная и выходная клемма)
	+R	положительный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на положительном полюсе питания)
	-R	отрицательный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на отрицательном полюсе питания)
Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока	
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В	
Собственный потребляемый ток:	380 мкА	
Пусковой ток:	1 мА	
Максимальное время готовности к эксплуатации:	10 секунд	
Ток тревожного сигнала при работающих светодиодах:	3,4 мА	
Характеристики дистанционного выхода:	Подключается к положительной линии через сопротивление 4,5 кОм (макс. ток 5 мА)	
Аналоговое значение, соответствующее чистому воздуху:	Значение счета, равное 23 +/- 0	
Пороговое значение срабатывания сигнализации:	Значение счета, равное 55	
Светодиодный индикатор сигнализации:	2 красных светодиода, опциональный удаленный светодиодный индикатор.	
Диапазон температур:	От -30°C до +70°C	
Влажность:	Относительная влажность от 0% до 95% (Без конденсации и обледенения)	
Влияние температуры:	Изменение чувствительности за пределами номинального диапазона не более 10%	
Влияние атмосферного давления:	Эксплуатация: извещатель пригоден для установки на высотах до 2000 м над уровнем моря	
Влияние ветра: при скорости ветра до 10 м/с.	Изменение чувствительности составляет не более 20%	
	Примечание:	
Ударопрочность и виброустойчивость:	Согласно EN 54-7	
Проектный класс защиты IP:	IP44 согласно нормам стандарта BS EN 60529	
Стандарты и аттестации:	EN 54-7, CPD, LPCB, VdS, BOSEC, FG, SBSC и SIL более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk	
Размеры:	диаметр 100 мм x высота 42 мм (высота 50 мм при использовании базы XPERT 7)	
Вес:	Извещатель	105 г
	Извещатель с базой	160 г
Материалы:	Корпус: поликарбонат белого цвета, UL94-V0 Клеммы: никелированная нержавеющая сталь	



**ТЕПЛОВОЙ
ПОЖАРНЫЙ
ИЗВЕЩАТЕЛЬ
DISCOVERY**

№ по каталогу: 58000-400

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Тепловые пожарные извещатели семейства Discovery имеют внешний вид, аналогичный виду ионизационного и оптического дымового извещателя, с тем отличием, что корпус устройства, выполненный из огнестойкого поликарбоната белого цвета, характеризуется низким сопротивлением движению воздуха.

Для контроля температуры воздуха в непосредственной близости, в тепловых пожарных извещателях семейства Discovery используется одиночный термистор.

Термистор подключен к цепи резистора, выходное напряжение которого пропорционально температуре окружающего воздуха. Конструкция контура резистора, совместно с алгоритмом обработки сигнала в микроконтроллере, обеспечивает приблизительно линейную характеристику в диапазоне температур от 10°C до 80°C. Далее этот линеаризованный сигнал обрабатывается в зависимости от выбранного режима срабатывания, а затем преобразуется в аналоговый выходной сигнал.

В извещателях стандартного исполнения, предназначенных для европейского рынка, пять режимов срабатывания соответствуют пяти «классам», которые определены в стандарте EN 54-5. Классы данного стандарта связаны с различным поведением устройств при срабатывании, при этом каждый такой класс соответствует определенному диапазону рабочих температур. Во всех режимах имеется фиксированная температура срабатывания, которая определена в стандарте как «статическая температура срабатывания». Диапазоны рабочих температур и величины статической температуры срабатывания для всех режимов приведены в Таблице 4.

В дополнение к базовой классификации, извещатели могут иметь в обозначениях суффиксы «R» и «S». Суффикс «R» указывает на то, что извещатель характеризуется чувствительностью к скорости изменения температуры. Такой извещатель способен обеспечить быстрое срабатывание даже в том случае, когда его включение происходит при температуре окружающего воздуха, которая выхо-

дит за нижний предел диапазона рабочих температур. Этот тип пожарного извещателя подходит для применения в неотапливаемых складах, где температура воздуха может оставаться крайне низкой в течение длительных периодов времени.

В противоположность описанному, суффикс «S» означает, что извещатель не будет реагировать на изменения температур, которые ниже минимальной статической температуры срабатывания, даже если такие изменения будут отличаться высокой скоростью повышения температуры. Следовательно, извещатели этого типа подходят для использования в таких помещениях, как кухни и котельные, где значительные изменения температур, происходящие за малые промежутки времени, считаются нормальным явлением.

14

Разрез теплового пожарного извещателя Discovery

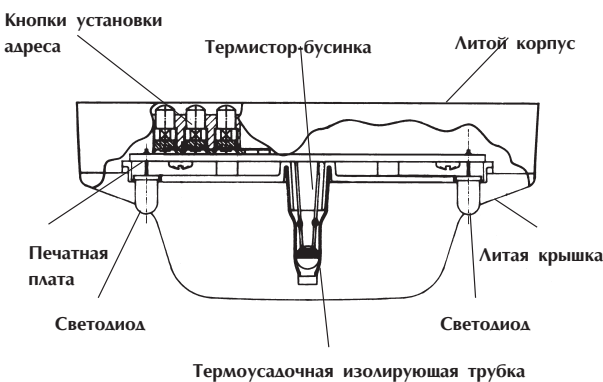


Рис. 5

Discovery Heat Detector response modes

Режим	Класс согласно EN 54-5	Рабочая температура		Статическая температура срабатывания		
		Типовая	Макс.	Мин.	Типовая	Макс.
1	A1R	25°C	50°C	54°C	57°C	65°C
2	A2R	25°C	50°C	54°C	61°C	70°C
3	A2S	25°C	50°C	54°C	61°C	70°C
4	CR	55°C	80°C	84°C	90°C	100°C
5	CS	55°C	80°C	84°C	90°C	100°C

При температуре воздуха в диапазоне от 15°C до 55°C, величина счета аналогового сигнала извещателя в режиме срабатывания 1 будет приблизительно соответствовать величине температуры воздуха.

Таблица 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тепловой пожарный извещатель Discovery
№ по каталогу: 58000-400

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное):
напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Принцип действия:	Термочувствительное сопротивление	
Электрическое подключение:	Двухпроводное подключение, нечувствительное к полярности	
Назначение клемм:	L1 & L2 питание (входная и выходная клемма)	
индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм)	+R	положительный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на положительном полюсе питания)
	-R	отрицательный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на отрицательном полюсе питания)
Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока	
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В	
Собственный потребляемый ток:	350 мкА	
Пусковой ток:	1 мА	
Максимальное время готовности к эксплуатации:	10 секунд	
Ток тревожного сигнала при работающих светодиодах:	3,4 мА	
Характеристики дистанционного выхода:	Подключается к положительной линии через сопротивление 4,5 кОм (макс. ток 5 мА)	
Пороговое значение срабатывания сигнализации:	Значение счета, равное 55	
Светодиодный индикатор сигнализации:	2 красных светодиода, опциональный удаленный светодиодный индикатор.	
Диапазон температур:	Минимальная рабочая температура:	-40°C
	Максимальная рабочая температура:	см. Табл. 4
	Температура хранения:	от -40°C до 80°C
Влажность:	Относительная влажность от 0% до 95% (Без конденсации и обледенения)	
Ударопрочность вибростойкость:	Согласно EN 54-5	
Проектный класс защиты IP:	IP54 согласно нормам стандарта BS EN 60529	
Стандарты и аттестации:	EN 54-5, CPD, LPCB, VdS, AFNOR, BOSEC, FG, SBSC, SIL и ВНИИПО более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk	
Размеры:	диаметр 100 мм x высота 42 мм (высота 50 мм при использовании базы XPERT 7)	
Вес:	Извещатель	105 г
	Извещатель с базой	160 г
Материалы:	Корпус: поликарбонат белого цвета, UL94-V0 Клеммы: никелированная нержавеющая сталь	



ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ DISCOVERY С ДАТЧИКОМ ОБНАРУЖЕНИЯ МОНООКСИДА УГЛЕРОДА

№ по каталогу: 58000-300

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Пожарные извещатели семейства Discovery, обнаруживающие наличие в воздухе монооксида углерода, имеют в своем составе электрохимический датчик обнаружения СО, который характеризуется длительным сроком эксплуатации и допускает содержание в воздухе незначительных количеств обычных испарений и продуктов бытовой химии. Устройство для распознавания вещества является быстродействующим, точным и отличается крайне низким потреблением энергии. Способность к обнаружению пожаров улучшена за счет контроля скорости изменения концентрации СО. Быстрое увеличение уровня содержания монооксида углерода часто связано с высокотемпературными возгораниями, и при таких условиях данный пожарный извещатель способен сработать раньше. Аналоговый выходной сигнал данного пожарного извещателя имеет ограничение по скорости реакции, что позволяет устранить ложные срабатывания, вызванные кратковременным повышением уровня содержания СО, которое может быть связано с такими источниками как курительщики или работа газовой горелки.

ПРИМЕНЕНИЕ

Детекторы обнаружения СО не обеспечивают обнаружение частиц дыма и не реагируют на тепло, поэтому не являются универсальной заменой для дымовых пожарных извещателей.

Компания Apollo не одобряет применение детекторов для обнаружения монооксида углерода в качестве основного метода обнаружения пожара, если:

- защищаемый участок является маршрутом эвакуации
- имеются требования по обнаружению перегрева электрооборудования или кабелей
- защищаемый участок подвергается воздействию источников СО, таких как выхлоп автомобильных двигателей, или водорода, или имеет место высокое содержание испарений спирта, связанных с применением некоторых чистящих средств
- имеются требования по обнаружению возгораний легко воспламеняющихся жидкостей

Детекторы обнаружения СО особенно подходят в качестве дополнительного средства обнаружения дыма, когда имеется:

- риск возникновения скрытых тлеющих пожаров
- риск возникновения пожара в замкнутом пространстве
- вероятность возникновения расслоения

Детекторы для обнаружения монооксида углерода могут быть использованы в качестве основного пожарного извещателя в тех зонах, для которых выполняются следующие условия:

- основной риск связан с возникновением тлеющих пожаров
- применение оптических дымовых извещателей считается неприемлемым (см. раздел «Ложные срабатывания сигнализации» ниже).
- площадь защищаемого помещения не превышает 50 м².

Стандартными объектами для применения данных устройств являются жилые помещения гостиниц, холы жилых зданий, общежития и больничные палаты.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕТЕКТОРОВ

Пожарные извещатели с детекторами обнаружения СО следует располагать, руководствуясь рекомендациями стандарта BS 5839-1 (или другого применимого нормативного документа).

При развитии пожара дым и угарный газ в шлейфе достигают пожарного извещателя благодаря конвекции. Поскольку монооксид углерода является газом, его более широкое распространение происходит за счет диффузии, аналогично запахам. По этой причине СО может достигнуть пожарного извещателя быстрее, чем дымовой шлейф. Это потенциальное преимущество может быть использовано при проектировании систем пожарной защиты, где в качестве вспомогательного средства могут быть использованы детекторы для обнаружения СО. В равной мере, может иметь место и противоположный эффект, когда угарный газ будет распространяться в сторону от пожарного извещателя.

Таким образом, поведение газообразного монооксида углерода является непредсказуемым, и при проектировании систем пожарной защиты нельзя рассчитывать на его равномерную диффузию.

ЛОЖНЫЕ СРАБАТЫВАНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ

По сравнению с дымовыми пожарными извещателями, детекторы для обнаружения СО менее подвержены ложным срабатываниям, причиной которых могут быть обжаривание, кипячение, приготовление пищи, выполнение сантехнических работ или использование лака для волос. Таким образом, детекторы для обнаружения СО могут использоваться в составе тех систем, где дымовые пожарные извещатели становятся источником нежелательных ложных срабатываний.

И наоборот, по сравнению с дымовыми пожарными извещателями такие датчики могут быть более восприимчивы к условиям, вызывающим ложные срабатывания сигнализации. Источником таких срабатываний могут быть смеси газов, содержащие монооксид углерода (выхлоп автомобильного двигателя), открытое пламя или бытовые газовые приборы.

Примечания:

1. Детекторы для обнаружения СО семейства Discovery не следует использовать совместно с изолирующими базами модели 45681-321. Следует применять базы модели 45681-284.
2. После включения питания необходимо, чтобы прошло около 30 секунд, прежде чем от детектора монооксида углерода начнут поступать корректные данные.

ОГРАНИЧЕНИЯ

Детекторы для обнаружения СО также имеют важные ограничения. Они обладают более высокой чувствительностью по сравнению с максимально допустимым содержанием СО согласно действующему национальному стандарту, а значит, будут реагировать на выбросы монооксида углерода, связанные с неисправностями бытовых приборов или выхлопом автомобилей. Эти детекторы не

следует использовать в местах, где работа сигнализации о наличии угарного газа регламентируется стандартами BS 7860 и UL 2034.

РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ

Детекторы для обнаружения CO семейства Discovery имеют пять рабочих режимов, каждый из которых отличается собственной комбинацией чувствительности и длительности выдержки. Пользователь может выбрать режим, наиболее подходящий для применения в конкретных условиях. См. таблицу ниже.

КОМПЕНСАЦИЯ УХОДА СИГНАЛА

Учитывая присущую элементам обнаружения CO устойчивость работы, в детекторах для обнаружения CO семейства Discovery отсутствует необходимость использования функции компенсации. Настройка этих детекторов обеспечивает передачу значения коррекции 16.

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА

Пожарные извещатели семейства Discovery, контролирующие наличие в воздухе монооксида углерода, оснащены функцией удаленного тестирования, которая используется для проверки работоспособности электрохимического элемента и его активности. Тестирование следует проводить минимум один раз в год, но предпочтительным является более частое проведение проверок, которые позволяют убедиться в том, что элемент детектора не высох. Следует заметить, что проверка никак не влияет на состояние элемента, даже при ее ежедневном проведении.

Если тестирование показало, что датчик неисправен, т.е. извещатель возвращает заданное аналоговое значение с величиной счета 25, такое устройство следует отправить в Отдел обслуживания и ремонта компании Apollo для замены электрохимического элемента и повторной калибровки. При выполнении тестирования элемента необходимо обеспечивать 30-секундную выдержку, о которой уже упоминалось выше.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРИЧИН СРАБАТЫВАНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ

Очень важно помнить, что монооксид углерода CO представляет собой газ без цвета и запаха, который не может быть непосредственно обнаружен органами чувств человека. Если произошло срабатывание пожарного извещателя, оборудованного датчиком CO, возможно, что вокруг извещателя имеется некоторый объем с опасным уровнем содержания CO.

При определении причин срабатывания пожарного извещателя, оборудованного датчиком CO, следует соблюдать крайнюю осторожность даже в том случае, когда отсутствуют какие-либо запахи или следы продуктов горения.

Из-за наличия этой опасности, обязательным условием является правильная идентификация пожарных извещателей, оборудованных датчиком CO, в приемно-контрольном приборе пожарной сигнализации, чтобы персонал, который будет устанавливать причины срабатывания, мог принять необходимые меры предосторожности.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

Электрохимический элемент, который используется в пожарных извещателях семейства Discovery с датчиком CO, обладает более ограниченным сроком службы по сравнению с дымовыми пожарными извещателями. При нормальных условиях эксплуатации, срок службы такого элемента составляет пять лет.

Однако, воздействие высоких температур или низкой влажности воздуха может значительно сократить период эксплуатации элемента. Необходимо строго соблюдать ограничения, указанные в разделе «Технические данные» на другой стороне данного листа.

Также крайне важным является проведение надлежащего технического обслуживания систем, в составе которых используются извещатели с датчиками CO. В порядок проведения ТО также следует включить функциональную проверку пожарных извещателей, оснащенных датчиком CO.

Пожарные извещатели, оснащенные датчиком для обнаружения монооксида углерода, не реагируют на аэрозольные тестеры, которые широко применяются при проверках дымовых пожарных извещателей на месте установки. Компания Apollo выпускает специальный тестер пожарных извещателей, который может быть оснащен баллоном с тестовым CO и использован для проверки извещателей, оснащенных датчиком CO.

Если возникают любые сомнения, касающиеся чувствительности пожарного извещателя семейства Discovery с датчиком CO, такое устройство следует вернуть компании Apollo для проведения технического обслуживания и калибровки.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА

В составе данного устройства имеется герметичный электрохимический элемент, который при нормальных условиях эксплуатации не представляет никакой химической опасности с точки зрения контроля оборота веществ, опасных для здоровья (COSHH) и Закона об охране здоровья и обеспечении безопасности на производстве (1974). Однако, химическая опасность может иметь место в случае несоблюдения следующих рекомендаций, касающихся хранения, обращения и утилизации.

Для обеспечения максимального срока службы, перед установкой изделия должно храниться в сухом и чистом месте при температуре от 0°C до 20°C. Они не должны подвергаться воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от -40°C до +55°C, или органических испарений.

Электрохимический элемент, входящий в состав данного устройства, вставляется в разъем печатной платы; чтобы избежать повреждений элемента, его не следует удалять из разъема.

Электрохимический элемент содержит серную кислоту в относительно концентрированном состоянии. В случае утечки (причиной которой может стать механическое повреждение элемента или нарушение условий его эксплуатации) удаление элемента из устройства следует выполнять в защитных перчатках. Также следует исключить контакт с любыми жидкостями. При попадании электролита на кожу или в глаза, его следует немедленно смыть большим количеством воды, а затем обратиться за медицинской помощью. Все следы загрязнения электролитом следует смывать большим количеством чистой воды. Утилизация электрохимических элементов должна осуществляться в соответствии с местными требованиями, касающимися переработки отходов, а также в соответствии с нормами экологического законодательства. Электрохимические элементы не следует сжигать, поскольку при этом могут выделяться токсичные испарения.

Характеристики пожарного извещателя Discovery с датчиком CO, полученные при огневых испытаниях

Режим	Пороговое значение срабатывания (м.д.)*	Мин. время до срабатывания сигнализации (секунды)	Стандартное применение
1	30	60	Жилые помещения, полное отсутствие CO в воздухе
2	45	30	Универсальное использование с быстрым срабатыванием сигнализации; обеспечение дополнительной защиты в помещениях с общим доступом
3	45	60	Помещения с общим доступом и жилые помещения, для которых имеется риск низкого содержания CO в воздухе (например, от курения или работы газовых приборов при отсутствии вентиляции)
4	60	30	Помещения с общим доступом, в которых допускается курение, а также дополнительная защита от скрытых возгораний, например, в прачечных
5	75	30	Дополнительная защита, применяемая в кухнях и котельных

*Включая компенсацию ухода сигнала датчика
Режимы 1 – 4 реализованы таким образом, чтобы обеспечить соответствие нормам стандарта prEN 54-30

Таблица 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Пожарный извещатель с датчиком для обнаружения монооксида углерода Discovery № по каталогу:58000-300
Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное): напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Назначение клемм:	Реакция на уровень содержания в воздухе монооксида углерода	
Электрическое подключение:	Двухпроводное подключение, нечувствительное к полярности	
Terminal functions:	L1 -ve & L2 +ve	питание (входная и выходная клемма)
	+R	положительный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на положительном полюсе питания)
	-R	отрицательный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на отрицательном полюсе питания)
Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока	
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В	
Собственный потребляемый ток:	500 мкА	
Пусковой ток:	1 мА	
Максимальное время готовности к эксплуатации:	10 секунд	
Ток тревожного сигнала при работающих светодиодах:	3,5 мА	
Характеристики дистанционного выхода:	Подключается к положительной линии через сопротивление 4,5 кОм (макс. ток 5 мА)	
Частота замеров:	1 раз в секунду	
Аналоговое значение, соответствующее чистому воздуху:	Значение счета, равное 25±2	
Пороговое значение срабатывания сигнализации:	Значение счета, равное 55	
Светодиодный индикатор сигнализации:	2 красных светодиода, опциональный удаленный светодиодный индикатор.	
Температура хранения:	постоянная:	от 10°C до 30°C
	кратковременная:	от -40°C до 55°C
Температура эксплуатации:	постоянная:	от 0°C до 50°C
	кратковременная:	от -20°C до 55°C
Давление при транспортировке:	При транспортировке изделий по воздуху следует обеспечить поддержку нормального атмосферного давления	
Давление при эксплуатации:	Атмосферное давление ±10%	
Влажность:	постоянная:	от 15% до 90%
	кратковременная:	от 0 до 99% (при отсутствии конденсации или обмерзания)
Влияние температуры на элемент датчика CO:	Изменение чувствительности в пределах номинального диапазона температур менее 15%	
Влияние ветра на элемент датчика CO:	Отсутствует	
Срок службы элемента датчика CO:	5 лет (при условии удовлетворительных результатов при регулярных проверках)	
Проектный класс защиты IP:	IP54 согласно нормам стандарта BS EN 60529	
Стандарты и аттестации:	EMC и ВНИИПО более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk	
Размеры:	диаметр 100 мм x высота 42 мм (высота 50 мм при использовании базы XPERT 7)	
Вес:	Извещатель	105 г
	Извещатель с базой	160 г
Материалы:	Корпус: поликарбонат белого цвета, UL94-V0 Клеммы: никелированная нержавеющая сталь	



**МУЛЬТИСЕНСОРНЫЙ
ПОЖАРНЫЙ
ИЗВЕЩАТЕЛЬ
DISCOVERY,
ОСНАЩЕННЫЙ
ДАТЧИКОМ
ОБНАРУЖЕНИЯ
МОНООКСИДА
УГЛЕРОДА / ТЕПЛА**

№ по каталогу: 58000-305

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Мультисенсорный пожарный извещатель Discovery, оснащенный датчиком CO / датчиком тепла, имеет в своем составе элемент для обнаружения монооксида углерода и температурный датчик на основе термистора, выходные сигналы которых комбинируются, и в результате дают окончательную аналоговую величину. Способ, при помощи которого осуществляется объединение выходных сигналов от двух датчиков, зависит от выбранного режима срабатывания. Мультисенсорный пожарный извещатель Discovery, оснащенный датчиком CO/датчиком тепла, обнаруживает присутствие в воздухе монооксида углерода или реагирует на тепло, либо использует комбинацию сигналов датчиков.

Конструкция мультисенсорного извещателя аналогична конструкции извещателя с датчиком CO, за исключением того, что используется другая крышка, обеспечивающая доступ воздуха к термистору.

Сигналы от измерительного элемента датчика CO и термистора являются независимыми, и представляют собой концентрацию CO или температуру воздуха в непосредственной близости от извещателя.

Когда извещатель используется в режиме срабатывания только по теплу (режим 5), то он действует как датчик тепла класса A1R, реагирующий на скорость нарастания температуры, со статическим предельным значением в 58°C.

Дополнительная информация о тепловом датчике

Мультисенсорный пожарный извещатель Discovery, оснащенный датчиком CO и датчиком тепла, способны предоставлять дополнительную информацию о температуре, которая предназначена для использования в ходе обработки сигнала. Эта функция реализована тем же способом, что и в мультисенсорном извещателе с оптическим/тепловым датчиком. Более подробная информация представлена на стр. 10.

Характеристики режимов срабатывания

Режим 1 характеризуется очень высокой чувствительностью к монооксиду углерода, объединенной с умеренной чувствительностью к теплу. Этим обеспечивается высокая общая чувствительность к пожарам, связанным как с тлением, так и с воспламенением.

Режим 2 настроен только на обнаружение наличия в воздухе монооксида углерода.

Режим 3 характеризуется умеренной чувствительностью к CO, объединенной с умеренной чувствительностью к теплу, и используется в системах общего назначения.

Режим 4 имеет пониженную чувствительность к CO, объединенную с умеренной чувствительностью к теплу. Такая комбинация является подходящей для условий эксплуатации, при которых наличие в воздухе определенного количества монооксида углерода считается нормальным.

Режим 5 характеризуется полным отсутствием чувствительности к наличию CO и обеспечивает срабатывание исключительно по сигналу теплового датчика, реагирующего на скорость повышения температуры.

Примечания:

1. Если мультисенсорный извещатель должен использоваться в режиме 5, следует применять нормы интервалов/охвата, установленные для тепловых датчиков. Необходимо соблюдать рекомендации стандарта BS 5839-1 или другого применимого нормативного документа.
2. Следует внимательно изучить замечания на стр. 14-15, касающиеся датчиков для обнаружения монооксида углерода, в особенности это относится к рекомендациям по применению, ограничениям и мерам предосторожности.
3. При тестировании мультисенсорного извещателя на месте установки испытание датчика CO следует проводить в режиме срабатывания 2, а испытание теплового датчика следует проводить в режиме срабатывания 5. Совместное испытание датчика CO и теплового датчиков следует проводить в режимах 1, 3 и 4.
4. Мультисенсорный пожарный извещатель Discovery, оснащенный датчиком CO/датчиком тепла, не следует тестировать при помощи испытательного комплекта Discovery.

Режимы срабатывания мультисенсорного пожарного извещателя Discovery, оснащенного датчиком обнаружения монооксида углерода / тепла

Режим	Чувствительность к монооксиду углерода (м.д.)*	Чувствительность к температуре	Тип срабатывания	Минимальное время до срабатывания (секунды)
1	30	Увеличение >21°C	Мультисенсор	20
2	33	Не установлено для срабатывания по теплу	Монооксида углерода	30
3	40	Увеличение >21°C	Мультисенсор	20
4	45	Увеличение >21°C	Мультисенсор	20
5	Срабатывание по CO отсутствует	A1R**	Скорость повышения температуры; статический предел 58°C	15

*Включая компенсацию ухода сигнала датчика

**Срабатывание соответствует классу A1R стандарта EN 54-5 с фиксированным верхним пределом в 58°C

Режимы 1 – 4 реализованы таким образом, чтобы обеспечить соответствие нормам стандарта prEN 54-30

Таблица 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Мультисенсорный пожарный извещатель Discovery, оснащенный датчиком CO/датчиком тепла
№ по каталогу: 58000-305
Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное):
напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Принцип регистрации:	Датчик CO: контроль уровня CO в окружающем воздухе Тепловой датчик: температурно-зависимое сопротивление
Электрическое подключение:	Двухпроводное подключение, чувствительное к полярности
Назначение клемм:	L1 -ve & L2 +ve питание (входная и выходная клемма) +R положительный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на положительном полюсе питания) -R отрицательный полюс подключения удаленного индикатора (внутреннее сопротивление 2,2 кОм на отрицательном полюсе питания)
Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В
Собственный потребляемый ток:	400 мкА
Пусковой ток:	1 мА
Максимальное время готовности к эксплуатации:	10 секунд
Ток тревожного сигнала при работающих светодиодах:	3,5 мА
Характеристики дистанционного выхода:	Подключается к положительной линии через сопротивление 4,5 кОм (макс. ток 5 мА)
Частота замеров:	1 раз в секунду
Аналоговое значение, соответствующее чистому воздуху:	Значение счета, равное 25±2
Пороговое значение срабатывания сигнализации:	Значение счета, равное 55
Светодиодный индикатор сигнализации:	2 красных светодиода, светятся красным при срабатывании сигнализации; опциональный удаленный светодиодный индикатор.
Температура хранения:	постоянная: от 10°C до 30°C кратковременная: от -40°C до 55°C
Температура эксплуатации:	постоянная: от 0°C до 50°C кратковременная: от -20°C до 55°C
Давление при эксплуатации:	Атмосферное давление ±10%
Влажность:	постоянная: от 15% до 90% кратковременная: от 0 до 99% (при отсутствии конденсации или обмерзания)
Влияние температуры на элемент датчика CO:	Изменение чувствительности менее 15% в пределах номинального диапазона температур
Влияние ветра на элемент датчика CO:	Отсутствует
Срок службы элемента датчика CO:	5 лет (при условии удовлетворительных результатов регулярных проверок)
Давление при транспортировке:	При транспортировке изделий по воздуху следует обеспечить поддержку нормального атмосферного давления
Ударопрочность и вибростойкость:	Согласно EN 54-5
Проектный класс защиты IP:	IP44 согласно нормам стандарта BS EN 60529
Стандарты и аттестации:	EN 54-5, CPD, LPCB и ВНИИПО более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk
Размеры:	диаметр 100 мм x высота 54 мм (высота 62 мм при использовании базы XPERT 7)
Вес:	Извещатель 105 г Извещатель с базой 160 г
Материалы:	Корпус: поликарбонат белого цвета, UL94-V0 Клеммы: никелированная нержавеющая сталь



АДРЕСУЕМАЯ БАЗА XPERT 7

№ по каталогу: 45681-210

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Все пожарные извещатели семейства Discovery подходят для установки в адресуемые базы XPERT 7, относящиеся к семейству продуктов XP95.

Для безопасной или корректной работы пожарных извещателей подключение к заземлению не требуется. Клемма заземления изолирована и предназначена для аккуратной концевой заделки заземленных проводников или экранированных кабелей, а также для поддержания непрерывности заземления в случае необходимости.

Все клеммы промаркированы в соответствии с их назначением.

Базы имеют большой внутренний диаметр, что обеспечивает легкость доступа к проводам и клеммам, а также имеют два паза для крепежных винтов. Размеры пазов позволяют расположить крепежные винты с интервалом от 51 до 69 мм.

При монтаже извещателей в базы их установка может быть выполнена «только единственным образом», без какой-либо подгонки. Крепление осуществляется без усилий, простым поворотом по часовой стрелке. Вместе со всеми базами поставляется

универсальная карта адресации, носящая название XPERT. Для определения того, какие выступы следует удалить для установки адреса, см. руководство по кодированию карт XPERT. При кодировании следует положить карту на ровную поверхность выступами вниз, вставить отвертку в прорезь с обратной стороны выступа, который необходимо удалить, и с усилием повернуть отвертку.

После выполнения кодирования карточки следует вставить ее в проем, расположенный сбоку базы, убедившись в том, что она зафиксирована в требуемом положении. После поворота пожарного извещателя в базе оставшиеся на карте «выступы» вызывают срабатывание адресных кнопок извещателя, и адрес считывается его электронными компонентами. Извещатель фиксируется в базе при помощи специального винта, находящегося в крышке.

Отвертка диаметром 1,5 мм с шестигранным наконечником входит в ассортимент изделий компании Apollo, № по каталогу: 29600-095.

Примечание: также см. раздел «Изоляторы» на стр. 25

Базы имеют диаметр 100 мм и 5 клемм:

L1	линии входа и выхода (-VE)	двойная клемма
L2	линии входа и выхода (+VE)	двойная клемма
-R	отрицательный полюс питания удаленного светодиодного индикатора,	двойная клемма
+R	положительный полюс питания удаленного светодиодного индикатора,	двойная клемма
E	экран/функциональное заземление	одиночная клемма



РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ DISCOVERY В ВОДОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

№ по каталогу:
58200-950
58200-951 (с изолятором)

Ручной пожарный извещатель Discovery в водозащищенном исполнении был спроектирован для эксплуатации в составе контура интеллектуальных устройств пожарной защиты, и при активации выполняет прерывание цикла опроса устройств, благодаря чему обеспечивается очень быстрое срабатывание сигнализации. Ручной пожарный извещатель в водозащищенном исполнении предназначен для применения за пределами помещений или в тех зонах, где проблему представляет собой наличие воды или высокой влажности воздуха. Устройство в исполнении для

наружной установки может поставляться с изолятором или без него. Извещатель оснащен фронтальным механизмом сброса, а также может действовать как светодиодный индикатор.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Адрес для каждого ручного пожарного извещателя устанавливается на этапе пусконаладочных работ, для чего используется 7-сегментный двухпозиционный микропереключатель.

Переключатель для настройки адреса расположен на задней стороне устройства, поэтому адрес следует установить до закрепления извещателя.

В составе ручного пожарного извещателя предусмотрено наличие тревожного индикатора, в качестве которого используется светодиод красного цвета. Управление этим светодиодом осуществляет приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации, независимо от ручного извещателя.

После активации сброс ручного пожарного извещателя может быть выполнен путем вставки специального ключа и его поворота по часовой стрелке до щелчка, после чего происходит сброс устройства. Возможен заказ дополнительных 10 ключей для сброса, № по каталогу 44251-176.

Ручной пожарный извещатель в изолированном исполнении включает в себя изолятор коротких замыканий, который гарантирует работу устройства даже при наличии короткого замыкания в контуре сигнализации. О срабатывании изолятора сигнализирует светодиодный индикатор желтого цвета. Для получения более подробной информации о работе изолятора см. техническое описание PP2090, предоставляемое по запросу.

Для обеспечения дополнительной защиты от случайного срабатывания, ручные пожарные извещатели могут быть оснащены прозрачной крышкой, № по каталогу 44251-189 (1 шт.) или 44251-175 (10 шт.).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ручной пожарный извещатель Discovery в водозащищенном исполнении
№ по каталогу: 58200-950, 58200-951 (с изолятором)

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное):
напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Тип ручного извещателя:	Деформируемый элемент
Принцип действия ручного извещателя:	Срабатывание при использовании переключателя
Индикатор сигнализации:	Светодиод красного цвета
Индикатор изолятора:	Светодиод желтого цвета
Электрическое подключение:	Двухпроводное подключение, чувствительное к полярности
Подключения контура:	Клеммный блок L1 -ve / L2 +ve
Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В
Собственный потребляемый ток:	100 мкА
Пусковой ток:	1 мА
Максимальное время готовности к эксплуатации:	1 секунда
Ток тревожного сигнала при работающих светодиодах:	4 мА
Аналоговое значение в нормальном состоянии:	Значение счета, равное 16
Аналоговое значение при срабатывании сигнализации:	Значение счета, равное 64
Диапазон температур:	От -40°C до +70°C
Влажность:	Относительная влажность от 0% до 95% (Без конденсации и обледенения)
Ударопрочность и вибростойкость:	Согласно EN 54-11 и EN 54-17 (изолированное исполнение)
Проектный класс защиты IP:	IP67 согласно нормам стандарта BS EN 60529
Стандарты и аттестации:	EN 54-11, EN 54-17 (изолированное исполнение), BOSEC, CPR, FC, SBSC, SIL и ВНИИПО более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk
Размеры:	112 мм x 112 мм x 71 мм
Вес:	330 г

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Возможность выполнения сброса элемента
- Легкий доступ к механизму с фронтальным расположением
- Эргономичный ключ сброса и скважина для вставки
- Опциональный мигающий светодиод
- Соответствие нормам стандарта EN 54-11
- Угол обзора светодиодного индикатора составляет 170°
- Невыпадающие крепежные винты
- Обеспечиваемая степень защиты IP67

Интеллектуальные ручные пожарные извещатели, выпускаемые компанией Apollo, предназначены для эксплуатации в составе контура интеллектуальных устройств пожарной защиты, и при активации выполняют прерывание цикла опроса устройств, благодаря чему обеспечивается очень быстрое срабатывание сигнализации.

Эти ручные извещатели могут работать с управляющим оборудованием, в котором используется цифровой коммуникационный протокол компании Apollo, и предназначены для установки внутри помещений. В стандартную комплектацию ручных пожарных извещателей входит изолятор и фронтальный обнуляемый элемент, скомбинированный с хорошо видимым светодиодным индикатором.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Адрес для каждого ручного пожарного извещателя устанавливается на этапе пусконаладочных работ, для чего используется 8-сегментный двухпозиционный микропереключатель. Доступ к переключателю для настройки адреса можно получить, сдвинув фронтальную панель устройства с монтажного кронштейна. Для этого необходимо вставить ключ сброса в гнездо, подсвеченное светодиодом, и повернуть его против часовой стрелки.

Затем, оставив ключ в этом положении, следует надавить на фронтальную панель, смешая ее вниз.

В составе ручного пожарного извещателя предусмотрено наличие тревожного индикатора, в качестве которого используется светодиод красного цвета. Управление этим светодиодом осуществляет приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации, независимо от ручного извещателя.

После активации сброс ручного пожарного извещателя может быть выполнен путем вставки специального ключа в гнездо, подсвеченное светодиодом, и его поворота по часовой стрелке до щелчка, после чего происходит сброс устройства. Возможен заказ дополнительных 10 ключей для сброса, № по каталогу 44251-176.

В состав ручного пожарного извещателя входит изолятор коротких замыканий, который гарантирует работу устройства даже при наличии короткого замыкания в контуре сигнализации. О срабатывании изолятора сигнализирует светодиодный индикатор желтого цвета. Для получения более подробной информации о работе изолятора см. техническое описание PP2090, предоставляемое по запросу.

Использование ручных пожарных извещателей данного типа позволяет сократить время на монтаж, поскольку подключение проложенной проводки осуществляется к клеммному блоку, который удобно расположен в задней части корпуса устройства.

Для обеспечения дополнительной защиты от случайного срабатывания, ручные пожарные извещатели могут быть оснащены прозрачной крышкой, № по каталогу 44251-189 (1 шт.) или 44251-175 (10 шт.).

Интеллектуальный ручной пожарный извещатель представляет собой универсальное устройство, которое может использоваться в работе протоколы связи Discovery, XP95 и CoreProtocol. Режим работы выбирается при помощи десятиго микропереключателя, расположенного на задней стороне устройства, при этом его положение «ВКЛ» соответствует использованию протокола XP95, а положение «ВЫКЛ» соответствует протоколам Discovery/CoreProtocol. Таким образом, чтобы использовать это устройство в системе Discovery, десятиый микропереключатель должен быть установлен в положение «ВЫКЛ».



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ

№ по каталогу:

SA5900-908 (красный) SA5900-905 (синий)
SA5900-903 (белый) SA5900-906 (зеленый)
SA5900-904 (желтый) SA5900-907 (оранжевый)

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Возможность выполнения сброса элемента
- Легкий доступ к механизму с фронтальным расположением
- При монтаже используется система разъемов E – Z
- Эргономичный ключ сброса
- Опциональный мигающий светодиод
- Соответствие нормам стандарта EN 54-11
- Угол обзора светодиодного индикатора составляет 170°
- Перемычка для тестирования изоляции кабеля
- Обеспечиваемая степень защиты IP45

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Интеллектуальный ручной пожарный извещатель

№ по каталогу: SA5900-908 (красный); -903 (белый); -904 (желтый); -905 (синий); -906 (зеленый); -907 (оранжевый)

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное): напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Тип ручного извещателя:	Деформируемый элемент
Принцип действия ручного извещателя:	Срабатывание при использовании переключателя
Индикатор сигнализации:	Светодиод красного цвета
Индикатор изолятора:	Светодиод желтого цвета
Индикатор опроса:	Светодиод зеленого цвета
Электрическое подключение:	Двухпроводное подключение, чувствительное к полярности
Подключения контура:	Клеммный блок L1 –ve / L2 +ve
Напряжение питания:	От 17 до 35 В постоянного тока
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В
Собственный потребляемый ток:	100 мкА
Пусковой ток:	1 мА
Максимальное время готовности к эксплуатации:	1 секунда
Ток тревожного сигнала при работающих светодиодах:	4 мА
Аналоговое значение в нормальном состоянии:	Значение счета, равное 16
Аналоговое значение при срабатывании сигнализации:	Значение счета, равное 64
Диапазон температур:	От -40°C до +70°C
Влажность:	Относительная влажность от 0% до 95% (Без конденсации и обледенения)
Ударопрочность и вибропрочность:	Согласно EN 54-11 и EN 54-17 (только с корпусом красного цвета)
Проектный класс защиты IP:	IP45 согласно нормам стандарта BS EN 60529
Стандарты и аттестации:	EN 54-11, EN 54-17, CPR, LPCB (только с корпусом красного цвета) более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk
Размеры:	90 мм x 90 мм x 63 мм
Вес:	180 г



ИНТЕРФЕЙСЫ

ИНТЕРФЕЙСЫ

Компания Apollo предоставляет своим заказчикам обширный ассортимент интерфейсов, пригодных для использования в системах, основанных на семействе продуктов Discovery. Все интерфейсы разработаны таким образом, чтобы обеспечить быстрое и эффективное создание систем пожарной защиты без необходимости использования какого-либо специального оборудования.

Интерфейсные устройства доступны в корпусах трех типов. Стандартные интерфейсы рассчитаны на поверхностный или утопленный монтаж, в то время как исполнения, предназначенные для установки на DIN-рейку, имеют корпуса, которые зашелкиваются на стандартной монтажной рейке шириной 35 мм (DIN 46277) или крепятся винтами к корпусу большего размера, служащего основанием. Для миниатюрных интерфейсных устройств используются очень компактные корпуса, предназначенные для установки в составе другого оборудования.

Стандартные интерфейсы оснащаются двунаправленными изоляторами коротких замыканий. Это позволяет упростить процесс монтажа, когда необходимо обеспечить большое количество интерфейсов.

В системы семейства Discovery могут быть интегрированы следующие интерфейсы:

- Модуль ввода/вывода, обеспечивающий релейный выход и один вход с контролируемой коммутацией
- Трехканальный модуль ввода/вывода, обеспечивающий 3 релейных входа и 3 входа с контролируемой коммутацией
- Модуль ввода/вывода, обеспечивающий коммутацию сети питания. Позволяет управлять устройствами, работающими при переменном напряжении 230 В.

- Модуль вывода, обеспечивающий один релейный выход.
- Устройство контроля зоны, обеспечивающее управление одной зоной с неадресными пожарными извещателями
- Устройство Switch Monitor, которое осуществляет контроль работы переключателя
- Устройство Switch Monitor Plus, которое осуществляет контроль работы переключателя; также в устройстве интегрирована функция выдержки времени
- Контроллер устройств звукового оповещения, который обеспечивает управление работой неадресных устройств звукового оповещения
- Устройство Mini Switch Monitor, которое осуществляет контроль работы переключателя и имеет достаточно малые размеры, что позволяет устанавливать его в другое оборудование
- Двойной изолятор

Для получения более подробной информации об ассортименте совместимых интерфейсов см. документ компании Apollo PP2025 «Интерфейсы для интеллектуальных систем».



ИЗОЛЯТОРЫ

Все изоляторы и изолирующие базы, относящиеся к семейству XP95, подходят для использования с пожарными извещателями семейства Discovery и ручными пожарными извещателями.

В их число входят:

Изделие	№ по каталогу	Литература
Изолирующая база	45681-284	Техническое описание PP2261
Изолятор	55000-720	Руководство по применению продукта PP1039
База для изолятора	45681-211	Руководство по применению продукта PP1039

Для получения более подробной информации об использовании изоляторов в системах Discovery, см. документ компании Apollo PP2090 «Изолирование коротких замыканий в системах пожарной сигнализации XP95 и Discovery»

ВЫНОСНОЕ УСТРОЙСТВО ВИЗУАЛЬНОЙ ИНДИКАЦИИ MINIDISC

Назначение

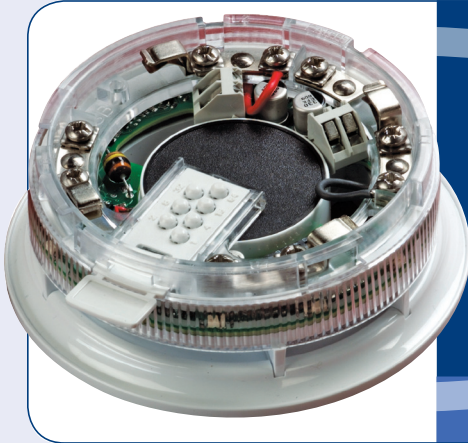
Выносной индикатор MiniDisc представляет собой легкий и компактный индикатор, предназначенный для использования в составе систем пожарной защиты.

Данный индикатор может быть использован во всех системах, в состав которых входят пожарные извещатели компании Apollo, включая устройства семейства Discovery.

Конструктивные особенности

Выносной индикатор MiniDisc имеет высоту 20 мм и диаметр 80 мм. Он состоит из двух частей – основания, которое крепится на стену или нижнюю поверхность потолка, и крышки, которая соединяется с основанием при помощи байонетного замка.

Невыпадающий винт в крышке обеспечивает ее фиксацию. В ассортимент изделий компании Apollo входит отвертка диаметром 1,5 мм с шестигранным наконечником, № по каталогу: 29600-095



БАЗА DISCOVERY С ИЗОЛЯТОРОМ И УСТРОЙСТВОМ СВЕТОЗВУКОВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ, КАТЕГОРИЯ О

№ по каталогу: 45681-700

База Discovery с интегрированным устройством светозвукового оповещения представляет собой многофункциональное устройство, состоящее из монтажной базы для пожарных извещателей семейства Discovery, устройства звукового оповещения, устройства светового оповещения и изолятора коротких замыканий.

Применение

База Discovery с интегрированным устройством светозвукового оповещения используется для звукового и светового предупреждения о пожаре, управление осуществляется приемно-контрольным прибором пожарной сигнализации при помощи протокола Discovery. Все функции данной базы доступны, когда управление осуществляется соответствующим образом запрограммированным приемно-контрольным прибором по полному протоколу Discovery или CoreProtocol. Информацию о доступных функциях следует запросить у производителя приемно-контрольного прибора.

База Discovery с интегрированным устройством светозвукового оповещения может применяться с установленным пожарным извещателем или с защитной крышкой, т.е. во втором случае она будет эксплуатироваться как отдельное устройство оповещения.

Подходящий звуковой сигнал для вашей установки

База Discovery с интегрированным устройством светозвукового оповещения обеспечивает выбор из 15 эвакуационных звуков, включая стандартный звук тревоги Apollo. В ходе выполнения пусконаладочных работ следует выбрать один из этих звуков, который соответствовал бы требованиям местных нормативов или пожеланиям заказчика.

В набор звуков входят сигналы, соответствующие стандартам Дании, Швеции, Германии, Австралии, Новой Зеландии, Северной Америки, а также Великобритании.

Какой бы звук не был выбран для сигнала об эвакуации, всегда имеется вспомогательный сигнал, который может быть использован для тревоги или предупреждения о возможной эвакуации.

Подходящий уровень громкости

Устройство звукового оповещения настраивается в ходе выполнения пусконаладочных работ на один из семи уровней громкости, при этом самому высокому уровню соответствует значение 90 дБ(А).

Самый низкий уровень громкости – 60 дБ(А), находится за пределами диапазона, установленного в стандарте EN 54-3. Этот уровень был включен для того, чтобы обеспечивать возможность локального оповещения, которое может использоваться для персонала, находящегося в определенном месте, например, на посту медсестры в больницах.

Гибкость групповой адресации

Во многих системах пожарная тревога должна объявляться путем одновременного включения более чем одного устройства звукового и светового оповещения. Этого можно достичь, на этапе пусконаладочных работ, включив базы Discovery с интегрированным устройством светозвукового оповещения в состав группы, информация о которой будет храниться в каждом устройстве. В дальнейшем включение всех устройств, входящих в группу, может быть выполнено при помощи одной команды.

Отдельное и совместное включение устройств звукового и светового оповещения

Обычно при срабатывании базы Discovery с интегрированным устройством светозвукового оповещения, для подачи предупреждения или сигнала об эвакуации происходит включение и звукового, и светового устройства. Однако, возможно и отдельное включение устройств оповещения при получении соответствующих команд от приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации.

Настройки громкости, связанные с конкретным местом установки

Пожарные извещатели и устройства светозвукового оповещения устанавливаются в окружениях самых разных типов.

При конфигурировании базы Discovery с интегрированным устройством светозвукового оповещения возможна регулировка громкости в зависимости от точки установки.

Для этого инженер, выполняющий пусконаладочные работы, должен перевести приемно-контрольный прибор в режим настройки (Setup), а затем пройти по всем устройствам, устанавливая на каждом требуемый уровень громкости при помощи магнитного шупа, № по каталогу 29650-001. Когда все устройства будут настроены должным образом, следует зафиксировать в приемно-контрольном приборе все индивидуальные настройки громкости.

Конструктивные особенности

- Сертификация согласно нормам EN 54-3, EN 54-17 и EN 54-23
- 15 звуков, сигнализирующих об эвакуации и 15 вспомогательных звуков, используемых для предупреждения
- 7 уровней громкости
- Программная групповая адресация
- Включение тревожного сигнала в индивидуальном устройстве, в группе устройств или во всех устройствах оповещения контура
- Независимое управление устройствами звукового и светового оповещения
- Настройка и тестирование устройств в точке установки
- Информация о состоянии изолятора
- Уникальная функция самопроверки звукового устройства

Следует помнить, что хотя устройства звукового оповещения семейства Discovery и совместимы с устройствами серии XP95, имеют некоторые ограничения. Для получения более подробной информации следует обратиться в Службу технической поддержки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

База Discovery с изолятором и устройством светозвукового оповещения, категория О
№ по каталогу: 45681-700

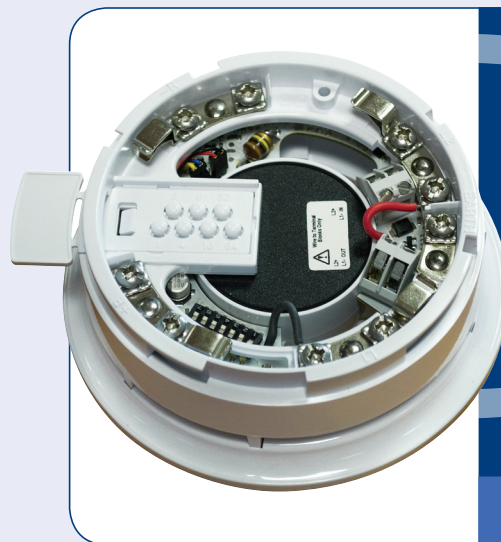
Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное):
напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока (подключение чувствительно к полярности) L1 -ve / L2 +ve	
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В	
Протокол связи при напряжении 24 В:	пусковой бросок при включении, < 1 с собственное потребление действие на максимальной громкости	1,2 мА 500 мкА 14 мА
Максимальный выход звука под углом 90°:	90±3 дБ(А). Данные об уровне звукового давления опубликованы в Листе технических данных PP2203, который можно получить от компании Apollo	
Температура эксплуатации:	От -20°C до +60°C	
Влажность:	Относительная влажность от 0% до 95% (Без конденсации и обледенения)	
Ударопрочность и вибростойкость:	Согласно EN 54-3, EN 54-17 и EN 54-23	
Проектный класс защиты IP:	IP21D согласно нормам стандарта BS EN 60529	
Стандарты и аттестации:	EN 54-3, EN 54-17, EN 54-23, CPR и LPCB более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk	
Выход источника света:	EN 54-23	

Доступна база Discovery с устройством светозвукового оповещения.

№ по каталогу: 45681-393

Более подробную информацию можно получить, посетив веб-сайт компании:
www.apollo-fire.co.uk



БАЗА DISCOVERY С ИЗОЛЯТОРОМ И УСТРОЙСТВОМ ЗВУКОВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ

№ по каталогу: 45681-702

База Discovery с изолятором и устройством звукового оповещения имеет функциональность и звуковой выход, аналогичные базе Discovery с изолятором и устройством светозвукового оповещения (№ по каталогу: 45681-700), но без возможности осуществлять визуальное оповещение.

База Discovery с изолятором и устройством звукового оповещения представляет собой многофункциональное устройство, состоящее из монтажной базы для пожарных извещателей семейства Discovery, устройства звукового оповещения и изолятора коротких замыканий

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Сертификация согласно нормам EN 54-3 и EN 54-17
- 15 звуков, сигнализирующих об эвакуации и 15 вспомогательных звуков, используемых для предупреждения
- 7 уровней громкости
- Программная групповая адресация
- Включение тревожного сигнала в индивидуальном устройстве, в группе устройств или во всех устройствах оповещения контура
- Настройка и тестирование устройств в точке установки
- Информация о состоянии изолятора
- Уникальная функция самопроверки звукового устройства

27

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

База Discovery с изолятором и устройством звукового оповещения

№ по каталогу: 45681-702

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное): напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока (подключение чувствительно к полярности) L1 -ve / L2 +ve		
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В		
Протокол связи	пусковой бросок при включении, < 1 с	1,2 мА	
при напряжении 24 В:	собственное потребление	370 мкА	
	действие на максимальной громкости	5,5 мА	
Максимальный выход звука под углом 90°:	90±3 дБ(А). Данные об уровне звукового давления опубликованы в Листе технических данных PP2203, который можно получить от компании Apollo		
Температура эксплуатации:	От -20°C до +60°C		
Влажность:	Относительная влажность от 0% до 95% (Без конденсации и обледенения)		
Ударопрочность и вибростойкость:	Согласно EN 54-3 и EN 54-17		
Проектный класс защиты IP:	IP21C согласно нормам стандарта BS EN 60529		
Стандарты и аттестации:	EN 54-3, EN 54-17, CPR, LPCB и ВНИИПО более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk		



УСТРОЙСТВО СВЕТОЗВУКОВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ DISCOVERY ДЛЯ ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДЕЙ

№ по каталогу:
58000-005 (красный)
58000-007 (белый)

Устройство светозвукового оповещения для открытых площадей семейства Discovery представляет собой устройство тревожной сигнализации, состоящее из устройства звукового оповещения, светового индикатора и изолятора коротких замыканий, предназначенное для использования в составе систем пожарной сигнализации Discovery. Данное устройство поставляется с монтажной базой, в состав которой входит изолятор коротких замыканий.

Применение

Устройство светозвукового оповещения для открытых площадей, входящее в состав семейства Discovery, используется для звукового и светового предупреждения о пожаре, а управление осуществляется приемно-контрольным прибором пожарной сигнализации при помощи протоколов Discovery и CoreProtocol. Все функции данного устройства доступны, когда управление осуществляется соответствующим образом запрограммированным приемно-контр-

ольным прибором по полному протоколу Discovery или CoreProtocol. Информацию о доступных функциях следует запросить у производителя приемно-контрольного прибора.

Конструктивные особенности и преимущества

- Сертификация согласно нормам EN 54-3 и EN 54-17

Конструктивные особенности и преимущества аналогичны базе Discovery с устройством светозвукового оповещения, за исключением того, что устройство светозвукового оповещения Discovery для открытых площадей представляет собой отдельное устройство, монтируемое на стену, и характеризуется повышенной громкостью звукового выхода, которая может достигать 100 дБ(А).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Устройство светозвукового оповещения Discovery для открытых площадей
№ по каталогу: 58000-005 (красный), 58000-007 (белый)

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное):
напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока (подключение чувствительно к полярности) L1 -ve / L2 +ve	
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В	
Потребление ток при напряжении 24 В:	пусковой бросок при включении, < 1 с	1,2 мА
	собственное потребление	500 мкА
	действие на максимальной громкости	7,5 мА
Максимальный выход звука под углом 90°:	100 дБ(А). Данные об уровне звукового давления опубликованы в Листе технических данных PP2203, который можно получить от компании Apollo	
Температура эксплуатации:	От -20°C до +60°C	
Влажность:	Относительная влажность от 0% до 95% (Без конденсации и обледенения)	
Ударопрочность и вибростойкость:	Согласно EN 54-3 и EN 54-17	
Проектный класс защиты IP:	IP65 согласно нормам стандарта BS EN 60529	
Стандарты и аттестации:	EN 54-3, EN 54-17, CPD, LPCB и ВНИИПО более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk	



УСТРОЙСТВА ГОЛОСОВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ DISCOVERY ДЛЯ ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДЕЙ

№ по каталогу:

Устройство голосового оповещения для открытых площадей
58000-010 (красный)
58000-020 (белый)

Устройство голосового и светового оповещения для открытых площадей
58000-030 (красный)
58000-040 (белый)

В группу устройств голосового оповещения Discovery для открытых площадей входит устройство звукового оповещения и устройство светозвукового оповещения. Эти устройства поставляются с распределительными коробками с изоляторами коротких замыканий.

Применение

Устройства голосового оповещения Discovery для открытых площадей используются для звукового и светового предупреждения о пожаре, а управление осуществляется приемно-контрольным прибором пожарной сигнализации при помощи протокола Discovery. Данная функция устройства доступна, когда управление

осуществляется соответствующим образом запрограммированным приемно-контрольным прибором по полному протоколу Discovery или CoreProtocol. Информацию о доступных функциях следует запросить у производителя приемно-контрольного прибора.

Конструктивные особенности и преимущества

- Сертификация согласно нормам EN 54-3 и EN 54-17

Каждое из устройств голосового оповещения Discovery для открытых площадей обеспечивает выбор из 15 пар, составленных из звуков, сигнализирующих об эвакуации, и

голосовых сообщений. В ходе выполнения пусконаладочных работ следует выбрать одну из пар звуков/голосовых сообщений, которая соответствовала бы требованиям местных нормативов или пожеланиям заказчика. Также имеется тестовое сообщение о пожарной тревоге.

Какой бы сигнал эвакуации/сообщение не были выбраны, имеется вспомогательный сигнал/сообщение, которые могут быть использованы для тревоги или предупреждения о возможной эвакуации.

29

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Устройства голосового оповещения Discovery для открытых площадей
№ по каталогу: 58000-010 (красный), -020 (белый), -030 (красный), -040 (белый)

Приведенные характеристики являются типовыми и относятся к следующим условиям (если не указано иное):
напряжение питания 24 В, температура 23°C, относительная влажность 50%

Напряжение питания:	От 17 до 28 В постоянного тока (подключение чувствительно к полярности) L1 -ve / L2 +ve	
Протокол связи:	обеспечена совместимость с протоколами Discovery, XP95 и CoreProtocol при двойной амплитуде в пределах 5-9 В	
Потребление ток при напряжении 24 В:	пусковой бросок при включении, < 10 с	1,9 мА
	собственное потребление	1,4 мкА
	звуковое оповещение ВКЛ	9,5 мА
	визуальное оповещение ВКЛ	8,9 мА
	звуковое и визуальное оповещение ВКЛ	13,0 мА
Максимальный выход звука под углом 90°:	звук 97 дБ(А) голос 92 дБ(А) Данные об уровне звукового давления опубликованы в Листе технических данных PP2203, который можно получить от компании Apollo	
Температура эксплуатации:	От -20°C до +60°C	
Влажность:	Относительная влажность от 0% до 95% (Без конденсации и обледенения)	
Ударопрочность и вибростойкость:	Согласно EN 54-3 и EN 54-17	
Проектный класс защиты IP:	IP21C согласно нормам стандарта BS EN 60529	
Стандарты и аттестации:	EN 54-3, EN 54-17, CPD более подробную информацию можно получить на стр. 31 или посетив веб-сайт компании: www.apollo-fire.co.uk	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ СЕРИИ DISCOVERY

Процесс проектирования системы обнаружения пожаров с применением пожарных извещателей семейства Discovery аналогичен проектированию систем с извещателями других семейств, за исключением того, что устройства Discovery обеспечивают более широкие возможности для проектировщиков. При выполнении проектирования любой системы следует руководствоваться принципами, изложенными в соответствующих сводах правил, таких как стандарт BS 5839-1. Приведенные ниже замечания дополняют действующие своды правил, а также содержат некоторые конкретные указания относительно вариантов выбора, которые доступны при использовании устройств семейства Discovery.

Выбор типа извещателя

Выбор пожарного извещателя из ассортимента семейства Discovery следует осуществлять в соответствии с прочно устоявшимися принципами проектирования систем. Таким образом, оптимальный тип извещателя будет зависеть от типа пожароопасности и огневой нагрузки, а также типа среды, в которой будет находиться пожарный извещатель.

Для общего использования рекомендуется применять дымовые извещатели, поскольку они способны обеспечить самый высокий уровень защиты. Дымовые пожарные извещатели семейства Discovery могут быть ионизационного, оптического или мультисенсорного типа. Самый распространенным типом пожарного извещателя с одним датчиком является оптический дымовой извещатель. Максимальный уровень универсальности при проектировании систем обнаружения пожаров обеспечит выбор мультисенсорных извещателей с оптическими/тепловыми датчиками.

Ионизационные дымовые датчики прекрасно зарекомендовали себя при обнаружении дыма, состоящего из очень мелких частиц, и обеспечивают раннее предупреждение о пожаре, но их следует использовать таким образом, чтобы исключить нанесение вреда окружающей среде. См. «Примечания, касающиеся обеспечения безопасности» на стр. 13.

Мультисенсорный извещатель, оснащенный оптическим и тепловым датчиком, работает, в основном, как оптический дымовой извещатель, а значит, хорошо реагирует на дым от тлеющих пожаров. Кроме того, в режимах срабатывания 1, 3 и 4 (т.е. в мультисенсорных режимах) извещатель также контролирует температуру воздуха. Такая чувствительность к температуре позволяет мультисенсорному извещателю реагировать на быстро развивающиеся (пылающие) пожары аналогично ионизационным извещателям.

Таким образом, мультисенсорный извещатель может использоваться как альтернатива ионизационным устройствам, сохраняя при этом преимущества оптического дымового извещателя.

В тех случаях, когда обычные условия эксплуатации связаны с высоким уровнем задымления или загрязнения, более приемлемым вариантом может стать использование тепловых пожарных извещателей. Однако, следует признать, что тепловые извещатели срабатывают только тогда, когда пожар уже распространился, и выделяет большое количество тепла. Тепловой извещатель семейства Discovery может использоваться в широком диапазоне условий за счет выбора соответствующего режима (см. Таблицу 9).

Относительная чувствительность извещателей шести различных типов при разных типах пожаров приведена в Таблице 8.

Выбор режима срабатывания

Основной целью при проектировании системы обнаружения пожаров является обеспечение максимальной чувствительности, но с одновременным сохранением на низком уровне количества ложных срабатываний сигнализации. Обычно, ложные срабатывания сигнализации обусловлены внешними влияниями. При любых заданных внешних условиях, ложные срабатывания, как правило, будут более частыми для тех извещателей, которые имеют более высокую чувствительность.

Как уже говорилось ранее, режимы срабатывания пожарных извещателей семейства Discovery соответствуют различным уровням чувствительности к возгоранию, при этом режим 1 всегда подразумевает более высокую чувствительность по сравнению с режимом 5. Отсюда следует, что пожарные извещатели семейства Discovery в режиме срабатывания 1 больше подходят для таких условий эксплуатации, в которых источники ложных срабатываний являются крайне редкими. Примерами такой среды являются чистые помещения и компьютерные залы. С другой стороны, режим срабатывания 5 будет наиболее подходящим для запыленных и задымленных участков, примером которых может послужить зона погрузки, в которой работают вилочные погрузчики с дизельными двигателями. Режим срабатывания 3 представляет собой универсальную настройку, при которой реакция извещателя Discovery аналогична реакции соответствующего извещателя семейства XP95.

Далее будет видно, что во многих случаях более полезно оценивать конкретные режимы срабатывания на предмет их пригодности к применению при разных внешних условиях, а не просто рассматривать разные уровни чувствительности к возгоранию. В Таблице 9 приведены те режимы срабатывания пожарных извещателей семейства Discovery, которые считаются подходящими для применения в разных типах внешнего окружения. Любой из режимов, указанный как подходящий, должен обеспечивать приемлемые эксплуатационные показатели. Рекомендованные комбинации типа извещателя/режима срабатывания позво-

ляют устройствам семейства Discovery продемонстрировать свои наилучшие эксплуатационные качества.

Настройки чувствительности, относящиеся к времени суток

Пожарные извещатели Discovery особенно полезны в тех установках, где является желательной настройка различных характеристик срабатывания извещателей для разного времени суток, что объясняется изменением внешних условий. Например, если какой-либо производственный процесс связан с выделением дыма или гари в течение рабочей смены, а в остальное время данный участок характеризуется чистым воздухом, то оптимальный режим срабатывания пожарных извещателей будет разным для разного времени суток. Следовательно, для обеспечения максимальной защиты, в нерабочие часы чувствительность извещателей может быть переключена на более высокий уровень.

Для систем, условия работы которых зависят от времени суток, наиболее подходящим вариантом являются мультисенсорные пожарные извещатели семейства Discovery. Учитывая возможность переключения их мультисенсора из режима только теплового датчика в режим чувствительного дымового датчика, их работа может быть оптимизирована как для чистой, так и для загрязненной (задымленной) внешней среды. Однако, когда используется переключение между тепловым и дымовым (или мультисенсорным) режимом, важно помнить о том, что зона покрытия извещателя, работающего в режиме «только тепловой датчик», меньше, чем зона покрытия в режиме мультисенсорного или дымового извещателя.

Таким образом, интервалы между извещателями при установке следует выбирать, руководствуясь нормами стандартов для тепловых пожарных извещателей.

Относительная чувствительность извещателей при огневых испытаниях

	Оптический датчик	Мультисенсор	Ионизационный датчик	Датчик СО/Тепла	Датчик СО	Тепловой датчик
Перегрев/Тепловое разложение	Очень хорошая	Очень хорошая	Низкая	Очень низкая	Очень низкая	Очень низкая
Медленное горение/Тление	Хорошая	Хорошая	Умеренная/ Хорошая	Отличная	Отличная	Очень низкая
Горение, сопровождаемое пламенем	Хорошая	Хорошая	Очень хорошая	Умеренная	Низкая	Низкая
Пламя с высоким выделением тепла	Хорошая	Очень хорошая	Очень хорошая	Очень хорошая	Умеренная	Умеренная/ Хорошая
Пламя с полным сгоранием	Очень низкая	Умеренная/ Хорошая	Низкая	Умеренная/ Хорошая	Очень низкая	Умеренная/ Хорошая

Таблица 8

Таблица выбора режимов срабатывания для извещателей семейства Discovery

Режим	Стерильное помещение ЦОД					Офисы; Больничные палаты; Предприятия легкой промышленности					Номер в гостинице; Квартира-студия; Квартира малой площади (менее 50 м2)					Склад; Бар					Погрузочный отсек; Автопарк (крытый и вентилируемый)					Кухня; Прачечная					Котельная									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Оптический																																								
Мультисенсорный																																								
Ионизационный																																								
СО/Тепловой																																								
СО																																								
Тепловой																																								

Обозначения: ■ - рекомендовано □ - допускается S - допускается как дополнительное средство

Таблица 9

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Обслуживание пожарных извещателей должно осуществляться в соответствии с требованиями стандарта BS 5839-1 или других применимых местных стандартов. Для тестирования работы тепловых и дымовых извещателей, в компании Apollo может быть заказан набор специального испытательного оборудования.

Пожарные извещатели не подлежат очистке на месте эксплуатации. Исключением является осторожное удаление внешних загрязнений при помощи влажной ткани. Для полной очистки или повторной калибровки извещатели следует вернуть компании Apollo Fire Detectors или ее местному дистрибьютору.

СОВМЕСТИМОСТЬ С ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫМ ПРИБОРОМ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Пожарные извещатели семейства Discovery предназначены для совместной эксплуатации со специализированными приемно-контрольными приборами, которые способны в полной мере использовать все доступные функции.

Однако, устройства семейства Discovery могут быть подключены к любым приемно-контрольным приборам пожарной сигнализации, которые способны работать с существующим ассортиментом адресно-аналоговых пожарных извещателей компании Apollo, при условии соблюдения упомянутого ранее правила о том, что при работе с устройствами семейства Discovery в приемно-контрольных приборах не должны использоваться встроенные алгоритмы компенсации ухода сигнала. Для получения конкретных рекомендаций следует обратиться к производителю приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации. Перечень производителей, выпускающих совместимые приемно-контрольные приборы, находится на нашем веб-сайте по адресу: www.apollo-fire.co.uk/controlpanels.

СТАНДАРТЫ И АТТЕСТАЦИИ

Пожарные извещатели и монтажные базы семейства Discovery получили соответствующие аттестации от самых разнообразных органов сертификации. Сюда входят аттестации на соответствие нормам EN 54-3, EN 54-5, EN 54-7, EN 54-11, EN 54-17, EN 54-23, CPD, CPR, LPCB, VdS, AFNOR, BOSEC, FG, SBSC, SIL, ВНИИПО и пр. Устройства семейства Discovery также сертифицированы согласно нормам североамериканских стандартов (UL, FM), а также стандартов для морских установок. Для получения более подробной информации об аттестациях продукции компании Apollo, свяжитесь с нами по электронной почте sales@apollo-fire.com или посетите наш веб-сайт www.apollo-fire.co.uk.

Устройства семейства Discovery соответствуют требованиям ряда Евро-пейских директив нового подхода, таких как Директива об электромагнитной совместимости 2004/108/EC; Директива о продуктах, используемых в гражданском строительстве 89/106/EEC и Регламент на строительные материалы и продукцию 305/2011. Для загрузки сертификатов соответствия нормам ЕС, изданных соответствующими нотифицированными органами, посетите веб-сайт компании Apollo.

Все продукты семейства Discovery соответствуют требованиям по маркировке, изложенным в Директиве ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования 2002/96/EC. Для получения дополнительной информации об утилизации отходов электрического и электронного оборудования следует обращаться непосредственно в компанию Apollo.



Для получения дополнительной информации, касающейся любого из продуктов, упомянутого в данном Техническом описании, следует воспользоваться дополнительной документацией, которая может быть предоставлена по запросу или находится на веб-сайте компании Apollo: www.apollo-fire.co.uk

Наименование документа	№ документа
Брошюра «Интерфейсы для интеллектуальных систем»	PP2025
Буклет «Устройства голосового оповещения Discovery для открытых площадей»	PP2416
Буклет «Устройство светозвукового оповещения Discovery для открытых площадей»	PP2335
Буклет «База Discovery с устройством светозвукового оповещения»	PP2334
Лист технических данных «Монтажные базы с интегрированными устройствами звукового оповещения»	PP2209
Лист технических данных «Дополнительные звуковые устройства, устанавливаемые в монтажной базе»	PP2148
Лист технических данных «Устройства светового оповещения с питанием от шлейфа»	PP2156
Лист технических данных «Изолирование коротких замыканий в системах пожарной охраны XP95 и Discovery»	PP2090
Лист технических данных «Программатор Discovery»	PP2066
Лист технических данных «Пожарные извещатели Discovery с датчиками монооксида углерода»	PP2089
Лист технических данных «Изолирующая база»	PP2261

APOLLO FIRE DETECTORS LIMITED

Компания Apollo Fire Detectors Limited входит в группу компаний Halma plc и является одним из лидирующих мировых производителей обычных и адресно-аналоговых дымовых и тепловых пожарных извещателей, предназначенных для применения на коммерческих и промышленных объектах. Наша продукция продается в более чем 100 странах мира.

Наши пожарные извещатели аттестованы во всем мире, а компания имеет сертификацию системы обеспечения качества согласно нормам ISO 9001:2008, проведенную компанией LPCB.

Головной офис компании по Европе, Ближнему Востоку и Азии расположен в городе Хаванти, который находится на южном побережье Англии. Вы всегда рады посетителям, которые интересуются пожарными извещателями, выпускаемыми на нашем производственном предприятии.

Информация, содержащаяся в данном документе, предоставлена с добросовестными намерениями, однако компания Apollo Fire Detectors не будет нести ответственность за какие-либо упущения или ошибки. Компания оставляет за собой право изменения технических характеристик продуктов в любое время и без предварительного уведомления.

© Apollo Fire Detectors Limited 2015



INVESTOR IN PEOPLE

A HALMA COMPANY



Assessed to ISO 9001:2008
LPCB Cert No. 010



Certificate No. 010
See www.RedBookLive.com



Assessed to ISO 14001:2004
Certificate number EMS 010

36 Brookside Road, Havant,
Hampshire, PO9 1JR, UK.

Телефон: +44 (0)23 9249 2412
Факс: +44 (0)23 9249 2754



Электронная почта: sales@apollo-fire.com
Веб-сайт: www.apollo-fire.co.uk