



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

8100E FFAST™

Аспирационный дымовой извещатель

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики

Напряжение питания	= 18 – 30 В
Время дистанционного сброса, не менее	100 мс
Время сброса по питанию, не менее	1с
Ток дежурного режима (средний)	500 мА при 24 В
Ток в режиме Пожар	650 мА (все реле активны, все уровни тревог отображены) при 24 В
Характеристики реле	3А @ = 30В; 0,5 А @ ~125 В

Окружающая среда

Рабочая температура	от 0°C до 38°C
Температура проб воздуха	от – 20°C до 60°C
Относительная влажность	10 – 95% (без образования конденсата)
Защита оболочкой	IP30
Контролируемая площадь	2000 м ²
Скорость потока воздуха	0 – 1,2 м/мин

Физические характеристики

Высота	33,7 см
Ширина	33 см
Глубина	12,7 см
Подвод кабеля	4 x 2,54 см (1") отверстия для ввода кабеля, расположенные в верхней и нижней части блока
Сечение кабеля	0,2 - 3 мм ² (24 AWG – 12AWG)
Максимальная длина одной трубы	120 м
Максимальное кол-во отверстий для забора воздуха	36
Количество ветвлений, их максимальная длина и количество отверстий для забора воздуха	2x120м, по 18 отверстий на ответвление 4x100м, по 9 отверстий на ответвление
Внешний диаметр трубы	25 мм
Внутренний диаметр трубы	15-21мм
Диапазон чувствительности	0,000066-0,58 дБ/м (0,0015-13,12%/м)
Количество реле	8 программируемых, с полной группой контактов (н/з и н/о)
Журнал событий	18000 событий
Способ связи	Встроенный ETHERNET порт, 6 электронных адресов для оповещения
Вес	3,86 кг включая вес упаковочной тары

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
НАЗНАЧЕНИЕ ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ	3
ОПИСАНИЕ	3
ОСОБЕННОСТИ	3
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	3
УСТАНОВКА	3
УСТАНОВКА ТРУБ	3
УСТАНОВКА БЛОКА АСПИРАЦИОННОГО ИЗВЕЩАТЕЛЯ	3
Установка монтажного кронштейна	3
Установка извещателя на кронштейн	4
Подсоединение воздухозаборной трубы	4
Выходная труба	4
МОНТАЖ ПРОВОДОВ	4
Кабели питания	4
Использование кабель канала	4
ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ	5
ПОДАЧА ПИТАНИЯ	5
ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ	5
УСТАНОВКА ФАЛЬШПАНЕЛИ	6
ИНДИКАТОР ЧАСТИЦ ДЫМА	6
ИНДИКАТОР ТРЕВОГ	6
ИНДИКАТОР ВОЗДУШНОГО ПОТОКА/ НЕИСПРАВНОСТИ	6
Обозначения видов неисправности	6
Кнопки лицевой панели	7
РЕЖИМЫ РАБОТЫ	7
ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ	7
ЗАПУСК	7
КОНФИГУРАЦИЯ	7
Ошибка проверки конфигурации	7
Потеря питания или сбой соединения во время конфигурирования	7
ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ	7
ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ	7
РЕЖИМ СБРОСА	7
РЕЖИМ ACCLIMATE™	8
Настройка режима Acclimate™	8
РЕЖИМ ДЕНЬ, НОЧЬ, ВЫХОДНЫЕ	8

РЕЖИМ ИЗОЛЯЦИИ	8
КНОПКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ	8
Код доступа	8
Режим просмотра адреса	9
Режим просмотра IP-адреса	9
НЕИСПРАВНОСТИ	10
ЧАСЫ	10
РЕГИСТРАЦИЯ СОБЫТИЙ	10
Журнал событий	10
Журнал трендов данных	11
Журнал сообщений	11
КОНТРОЛЬ ВНЕШНЕЙ ЦЕПИ / СБРОС	11
ETHERNET СОЕДИНЕНИЕ	11
СЕТЬ ВОЗДУХОЗАБОРНЫХ ТРУБ	11
WEB-СЕРВЕР	11
УВЕДОМЛЕНИЕ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ	11
ТЕСТИРОВАНИЕ ДЫМОМ	11
ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
ГЛОССАРИЙ	12
КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ	12

ВВЕДЕНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ

Данный документ предназначен для технических специалистов как инструкция по установке, настройке и предварительной проверке дымового аспирационного извещателя FFAST (Fire Alarm Aspiration Sensing Technology). Перед установкой внимательно прочитайте "Руководство по эксплуатации аспирационного дымового извещателя FFAST" (доступно на диске PipeIQ CD и сайте www.systemsensor.ru), в котором изложена подробная информация по проектированию системы труб и конфигурированию извещателя.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Производительность системы зависит от спроектированной сети воздухозаборных труб. Любое изменение сети труб изменит производительность всей системы и должно быть проверено специалистом. Программное обеспечение PipeIQ может использоваться для проверки пригодности любой конфигурации сети воздухозаборных труб и последующего ее изменения.

ОПИСАНИЕ

Дымовой аспирационный извещатель 8100E FFAST, использующий самые современные технологии обнаружения частиц дыма, предназначен для раннего и сверхраннего обнаружения возгорания.

Принцип работы основан на принудительном и непрерывном заборе воздуха из контролируемого помещения (до 2000 кв.м) через систему воздухозаборных труб с отверстиями, что позволяет вести непрерывный контроль за частицами дыма на контролируемой площади.

Происходящие события отображаются индикацией на лицевой панели извещателя (пользовательский интерфейс), а также на приемно-контрольном приборе (ПКП) через релейные выходы извещателя. Контроль происходящих событий также может осуществляться дистанционно через сетевой интерфейс двумя путями: через интегрированный Web-сервер или программное обеспечение (ПО) PipeIQ. Дисплей извещателя обеспечивает понятную индикацию режимов работы, уровня дыма, уровня тревог, воздушного потока и неисправности. Кроме того, при изменении состояния извещатель может отправлять E-mail уведомления. Все эти события отслеживаются по индикации на лицевой панели извещателя локально или удаленно.

ОСОБЕННОСТИ

- Усовершенствованный метод обнаружения дыма, использующий технологию синего светодиода и ИК-лазера
- Защищаемая площадь до 2000 кв.м (зависит от местных нормативных требований)
- Диапазон чувствительности от 0,000066 дБ/м до 0,58 дБ/м (0,0015%/м-13,12%/м).
- Возможность программирования уровней тревог и времени задержки
- 8 релейных выходов с полной группой контактов
- Усовершенствованная система распознавания пыли для сокращения вероятности ложных тревог
- Фильтрация проб воздуха
- Сепаратор частиц для увеличения срока службы сменного фильтра
- Электронный контроль состояния фильтра
- Ультразвуковой контроль воздушного потока
- Доступ к терминалам через откидную крышку
- Легкий доступ к сменному фильтру
- Журнал всех событий

- Программа проектирования системы труб
- Режим Acclimate™ - для автоматической подстройки чувствительности
- Удаленный мониторинг через Ethernet/IP
- Дистанционный сброс / вход сухой контакт
- Многоязыковая поддержка
- E-mail уведомление о событиях тревоги, неисправности или режима изоляции (отключения) прибора

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Аспирационный извещатель 8100E FFAST – 1 шт
- Монтажный кронштейн – 1 шт
- Гайка – 2 шт
- Шайба – 2 шт
- 3-контактный терминал – 9 шт
- 4-контактный терминал – 1 шт.
- Резистор EOL 47 Ком
- Инструкция по установке и обслуживанию
- CD-диск с программным обеспечением и Руководством по эксплуатации

УСТАНОВКА

Данное оборудование должно устанавливаться в соответствии с местными требованиями действующей нормативной базы.

УСТАНОВКА ТРУБ

Система воздухозаборных труб проектируется с использованием программного обеспечения PipeIQ. При проектировании сети воздухозаборных труб обратитесь к Руководству по эксплуатации, которое поставляется совместно с программным обеспечением PipeIQ. Установка системы воздухозаборных труб должна производиться в соответствии с местными требованиями действующей нормативной базы. Монтаж системы воздухозаборных труб должен быть завершен до установки 8100E FFAST.

УСТАНОВКА БЛОКА АСПИРАЦИОННОГО ИЗВЕЩАТЕЛЯ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед сверлением каких-либо крепежных отверстий убедитесь в отсутствии скрытой электропроводки или труб, проложенных в стене на месте монтажа.

Установка монтажного кронштейна

FAAST рекомендуется устанавливать на стене. Блок извещателя устанавливается на стену при помощи закрытого монтажного кронштейна. На рис.1 показан вид монтажного кронштейна. Предпочтительно устанавливать монтажный кронштейн в легкодоступном месте для облегчения доступа к блоку FFAST. Установка монтажного кронштейна:

1. Расположите монтажный кронштейн на стене в подходящем месте и используйте его в качестве шаблона для разметки необходимых крепежных отверстий.
2. Отметьте места расположения монтажных отверстий и уберите кронштейн.
3. При помощи дрели и сверла подходящего размера просверлите отверстия.
4. Используйте крепления для соединения кронштейна со стеной, соответствующие весу FFAST.
5. Прикрепите кронштейн к стене

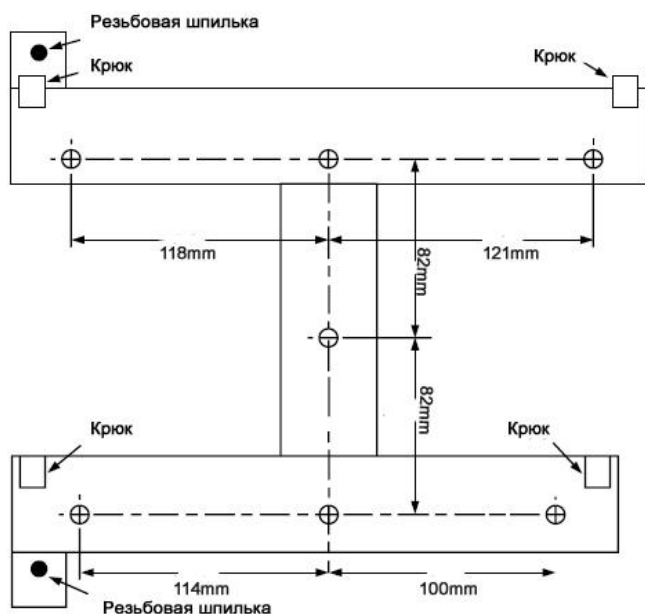


Рис.1 Схема крепления монтажного кронштейна

Установка извещателя на кронштейн

После крепления кронштейна к стене можно устанавливать извещатель на кронштейн. Для установки извещателя выполните следующие действия:

1. Перед установкой извещателя на кронштейн снимите заглушку с соответствующего отверстия для ввода кабеля, расположенного в верхней или нижней части блока, в зависимости от ориентации кабеля. Расположение отверстий для ввода кабеля показано на рис.14.
2. Совместите отверстия на задней стенке блока с крюками и резьбовыми шпильками кронштейна.
3. Сдвиньте блок вниз так, чтобы он зацепился за крюки, и закрепите его, по крайней мере, на одной из двух резьбовых шпилек (рис. 2) при помощи шайбы и гайки, поставляемых в комплекте.

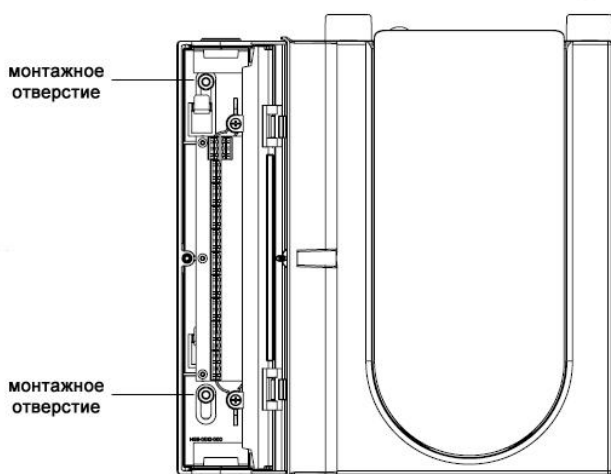


Рис.2 Монтажные отверстия для резьбовых шпилек

Подсоединение воздухозаборной трубы

Входной и выходной патрубки блока рассчитаны на подсоединение стандартной дюймовой трубы диаметром 25мм. Входной патрубок блока имеет коническую форму, что обеспечивает быстрое, простое и плотное соединение воздухозаборной трубы с блоком. Для соединения трубы с блоком выполните следующие действия:

1. Выровняйте конец воздухозаборной трубы, удалите с него заусенцы. Убедитесь, что на трубе нет посторонних твердых частиц, которые могут мешать соединению.
2. Снимите заглушку с входного патрубка, который планируется использовать (в верхней либо в нижней части блока).
3. Вставьте воздухозаборную трубу во входной патрубок, убедитесь в плотности соединения.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ клей для этого соединения.

Выходная труба

Устройство всегда должно возвращать забранный воздух в пространство, которое оно контролирует. В некоторых случаях может потребоваться подсоединение трубы к выходному патрубку блока для отвода выходящего воздуха из зоны расположения извещателя. Выходной патрубок имеет такую же коническую форму, как и входной патрубок, что обеспечивает простое, быстрое и плотное соединение выходной трубы с блоком. Выполните следующие действия для соединения выходной трубы с блоком.

1. Выровняйте конец выходной трубы, удалите с него заусенцы. Убедитесь, что на трубе нет посторонних твердых частиц, которые могут мешать соединению.
 2. Снимите заглушку с выходного патрубка, который планируется использовать (в верхней либо в нижней части блока).
 3. Вставьте выходную трубу в выходной патрубок и убедитесь в плотности соединения.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ клей для такого соединения.

МОНТАЖ ПРОВОДОВ

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед началом работы с FAASТ уведомите соответствующие службы о том, что система будет временно выведена из эксплуатации. Перед открытием блока убедитесь в том, что питание отключено от системы. Весь монтаж проводов должен проводиться в соответствии с местными нормативными требованиями.

Кабели питания

Учитывайте технические характеристики извещателя для определения требуемого сечения кабеля для каждого соединения. Учитывайте технические характеристики подключаемых устройств для выбора правильного сечения кабеля.

Использование кабель канала

Если монтаж проводов ведется в электрическом кабель-канале, он должен заканчиваться у входного порта блока.

1. Уложите все питающие и сигнальные провода в кабель-канал и через отверстие в корпусе извещателя заведите их в отсек с левой стороны блока, как показано на рис.3.
2. Подключите соответствующие провода к съемным терминалам, поставляемые в комплекте. При монтаже всех кабелей соблюдайте соответствующие требования местных законов и электрических стандартов.
3. Вставьте терминалы с подключенными проводами в соответствующие ответные части разъема на блоке.

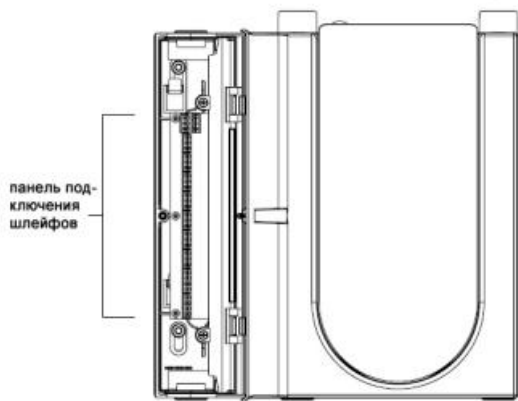


Рис.3 Подключение шлейфов питания и сигнала

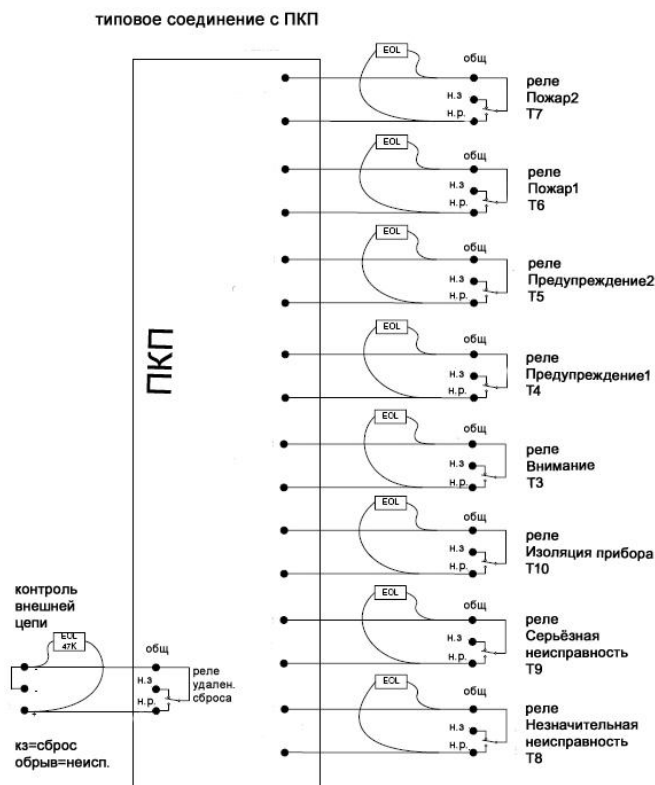
ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

FAAST оснащен съемными терминалами, расположенными под откидной крышкой с левой стороны блока.
Для правильного подключения проводников к блоку обратитесь к табл.1. Типичное подключение FAAST к приемно-контрольному прибору (ПКП) показано в табл.2.

Таблица 1. Назначение терминалов

NUMBER	NAME	TERMINAL BLOCK
T1	Внешнее питание (-)	1
T2	Внешнее питание (-)	
T3	Внешнее питание (+)	
T4	Внешнее питание (+)	
T5	N/A	2
T6	N/A	
T7	N/A	
T8	N/A	
T9	Внимание НР	3
T10	Внимание ОБЩ	
T11	Внимание НЗ	4
T12	Предупреждение№1 НР	
T13	Предупреждение№1 ОБЩ	
T14	Предупреждение№1 НЗ	5
T15	Предупреждение№2 НР	
T16	Предупреждение№2 ОБЩ	
T17	Предупреждение№2 НЗ	6
T18	Пожар 1 НР	
T19	Пожар 1 ОБЩ	
T20	Пожар 1 НЗ	
T21	Пожар 2 НР	7
T22	Пожар 2 ОБЩ	
T23	Пожар 2 НЗ	
T24	Незнач. Неисправность НР	8
T25	Незнач. Неисправность ОБЩ	
T26	Незнач. Неисправность НЗ	
T27	Серьез. Неисправность НР	9
T28	Серьез. Неисправность ОБЩ	
T29	Серьез. Неисправность НЗ	
T30	Изоляция НР	10
T31	Изоляция ОБЩ	
T32	Изоляция НЗ	
T33	Внеш.контроль/сброс НР	11
T34	Внеш.контроль/сброс ОБЩ	
T35	Внеш.контроль/сброс НЗ	

Таблица 2. Подключение FAAST к приемно-контрольному прибору



ПОДАЧА ПИТАНИЯ

Ниже описана последовательность действий на начальном этапе включения FAAST.

1. Перед включением питания отсоедините терминал питания.
2. Включите питание.
3. Проверьте напряжение на терминале. Убедитесь, что оно находится в требуемом диапазоне.
4. Если напряжение находится в границах требуемого диапазона, подсоедините терминал обратно к разъему.
5. Убедитесь в том, что вентилятор включился из выходного патрубка начал выходить поток воздуха.
6. Подключите извещатель к компьютеру с установленной программой PipeIQ, используя ETHERNET-порт в нижней части блока.
7. При помощи программы PipeIQ настройте конфигурацию извещателя под требования конкретного объекта.
8. После установки конфигурации отключите Ethernet соединение.

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ

На лицевой панели извещателя (рис. 4) отображаются следующие события:

- Режим работы: Дежурный, Тревожный, Неисправность и Изоляция прибора
- Уровни тревог: Внимание (Alert), Предупреждение 1 (Action 1), Предупреждение 2 (Action 2), Пожар 1 (Fire 1), Пожар 2 (Fire 2)
- Уровень частиц дыма: в относительных величинах от 1 до 10
- Вид неисправности
- Уровень воздушного потока
- Кнопки: Тест (Test), Сброс (Reset) и Изоляция (Isolate)

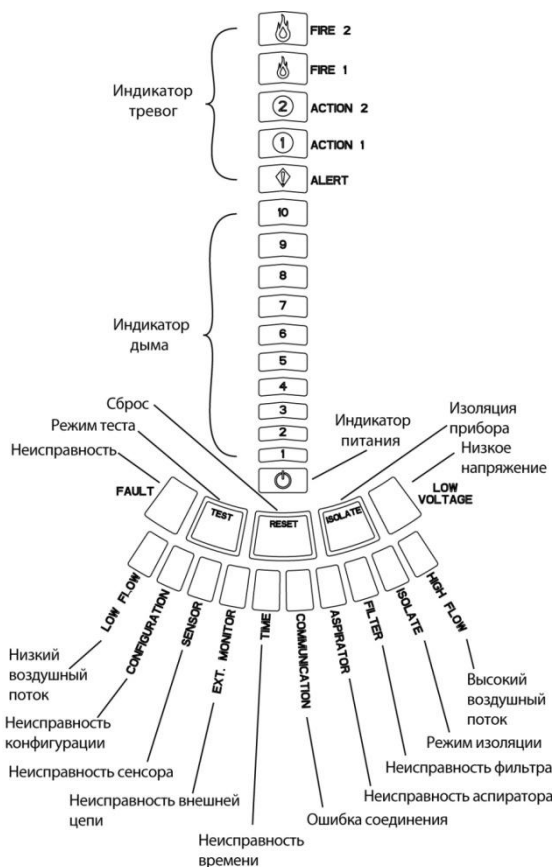


Рис. 4 Фальшпанель

УСТАНОВКА ФАЛЬШПАНЕЛИ

Фальшпанель (Interface Card) устанавливается на фронтальной стороне извещателя. Для ее установки сначала вставьте фальшпанель в нижний карман, затем под каждый крепежный крючок. При необходимости воспользуйтесь отверткой с плоским жалом для аккуратной посадки карты под каждый из крючков. Фальшпанель достаточно гибкая, что позволяет изгибать ее в процессе установки. Фальшпанель доступна на разных языках.

ИНДИКАТОР ЧАСТИЦ ДЫМА

Индикатор дыма (рис.5) состоит из 10 светодиодных сегментов желтого цвета, которые соответствуют текущему уровню обнаруженных частиц дыма. Светодиоды загораются последовательно от 1 до 10, начиная с нижней части дисплея, и передвигаются вверх при увеличении количества обнаруженных частиц в воздухе. Каждый сегмент соответствует увеличению количества обнаруженных частиц в воздухе на 10%.



Рис.5 Индикатор частиц дыма

ИНДИКАТОР ТРЕВОГ

Индикатор тревог состоит из пяти красных светодиодных сегментов, каждый из которых соответствует определённому уровню тревоги (рис.6). Эти светодиодные индикаторы расположены сразу над индикаторами дыма. Сегменты индикатора

загораются последовательно снизу вверх, указывая на осложнение ситуации на объекте. Уровни тревог имеют установленные значения по умолчанию (см.табл.3). Эти значения могут быть изменены при помощи программного обеспечения PipeIQ™. Каждый из этих уровней тревог управляет релейным выходом. При достижении порога срабатывания загорается соответствующий сегмент индикатора и активизируется соответствующее реле. Уровни тревог и связанные с ними релейные выходы могут быть запрограммированы как с запоминанием активированного состояния, так и с самосбросом, кроме этого для каждого уровня программируется время задержки от 0 до 60 секунд. Диапазон значений для каждого уровня показан в табл.3

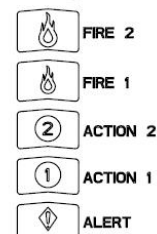


Рис.6 Индикатор тревог

ИНДИКАТОР ВОЗДУШНОГО ПОТОКА/ НЕИСПРАВНОСТИ

FAAST использует ультразвуковой способ контроля потока воздуха и наглядно отображает его значение на дисплее в режиме реального времени. Индикатор воздушного потока/ неисправности состоит из 10-ти двухцветных светодиодных сегментов и работает в одном из двух режимов.

Неисправность по воздушному потоку выдается при увеличении или уменьшении воздушного потока на 20% и более. Зелёными сегментами отображается, насколько текущее значение воздушного потока приблизилось к этим границам. Во время нормальной работы два соседних сегмента светятся зеленым и отображают текущее состояние воздушного потока поступающего в извещатель. Когда воздушный поток в норме, два зеленых сегмента располагаются в центре индикатора на уровнях 5 и 6 (см. рис. 7). При увеличении или уменьшении скорости воздушного потока зеленые сегменты двигаются соответственно вправо или влево. Самый крайний сегмент с левой стороны означает уменьшение воздушного потока на 20%. И наоборот, самый крайний правый сегмент – увеличение потока на 20%. Неисправность по воздушному потоку выдается в течение 3 минут при достижении этих границ с активацией реле Незначительной неисправности. При увеличении или уменьшении скорости воздушного потока на 50% и более от нормального значения сообщение о неисправности выдаётся незамедлительно с активацией реле Серьёзной неисправности. При этом загорается желтый индикатор FAULT (Неисправность) и соответствующий сегмент HIGH FLOW или LOW FLOW, также жёлтым цветом.

Обозначения видов неисправности

Виды возможных неисправностей извещателя обозначены под сегментами индикатора воздушного потока/ неисправности.

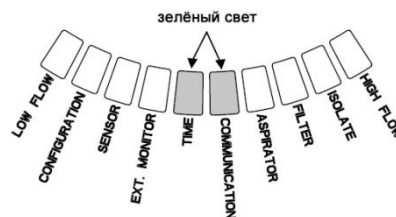


Рис.7 Индикация воздушного потока в норме

Таблица №3. Диапазон программирования уровней тревог

Уровни тревог	Установки по умолчанию, %/м	Диапазон программирования, %/м
Предупреждение (Alert)	0,0394	0,0015-2,05
Действие 1 (Action 1)	0,164	0,0033-2,05
Действие 2 (Action 2)	0,33	0,0102-2,05
Пожар 1 (Fire 1)	0,825	0,015-2,05
Пожар 2 (Fire 2)	1,65	0,0203-2,05

Кнопки лицевой панели

На лицевой панели извещателя расположены три кнопки (рис.8), позволяющие переводить извещатель в определенный режим работы. По умолчанию эти кнопки заблокированы на заводе и для их активации требуется ввод кода доступа (см. раздел Код доступа). Код доступа программируется при помощи программного обеспечения PipeIQ™.



Рис. 8 Кнопки лицевой панели

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ

При первоначальном включении незапрограммированного извещателя индицируется сигнал неисправности путем свечения индикатора Неисправность конфигурации. Эта индикация означает, что устройство не имеет своей первоначальной установленной конфигурации и будет оставаться в таком состоянии до тех пор, пока не будет сконфигурировано (см. раздел Конфигурация). После установки первоначальной конфигурации устройство автоматически выполняет процесс инициализации. При этом процессе устанавливаются базовые значения нормального уровня воздушного потока, уровня загрязненности фильтра и уровня оптической плотности среды. Очень важно, чтобы при этом процессе система была подключена должным образом, очищающий фильтр установлен правильно, так как эти значения будут использоваться устройством как базовые для определения условий неисправности. Процесс инициализации по времени может занимать до пяти минут.

ЗАПУСК

После подачи питания FAAST последовательно включает, подсвечивая их зеленым цветом, на 1 сек и выключает сегменты на индикаторе частиц дыма, а затем инициализирует установленную конфигурацию. Устройство проверяет и выставляет начальные значения уровня воздушного потока, фильтра и настройки вентилятора. Если все измерения нормальные, устройство переходит в дежурный режим. Если обнаруживается какая-либо неисправность, загорается соответствующий светодиодный индикатор неисправности.

КОНФИГУРАЦИЯ

Извещатель FAAST программируется при помощи программного обеспечения PipeIQ, входящего в комплект поставки. Данные передаются через встроенный Ethernet-порт извещателя. Извещатель получает конфигурацию и выполняет ее проверку перед тем, как эта конфигурация станет активной. После проверки данных извещатель выполняет инициализацию с данной конфигурацией.

Ошибка проверки конфигурации

Если при проверке конфигурации выявляется ошибка, то программное обеспечение в окне конфигурации показывает ошибку, а на лицевой панели извещателя загорается желтый индикатор неисправности CONFIGURATION. При этом устройство не будет принимать эти данные как верные. Если возникает ошибка при установке первоначальной конфигурации или устройство не способно работать с данной конфигурацией, активируется реле Серьезной неисправности. Устройство должно быть переконфигурировано с помощью ПО PipeIQ. Если ошибка конфигурации появляется после того как первоначальная конфигурация была принята, активируется реле Незначительной неисправности и устройство восстанавливает последнюю работоспособную конфигурацию.

Потеря питания или сбой соединения во время конфигурирования

Во время загрузки новой конфигурации FAAST сохраняет в системной памяти значения последней работоспособной конфигурации до полного завершения полной проверки новых данных конфигурации. Это предотвращает повреждение данных при потере питания или сбое сетевого подключения. При восстановлении питания или сетевого соединения выполняется запуск последней работоспособной конфигурации. Устройство также индицирует неисправность CONFIGURATION на лицевой панели и активирует реле Незначительной неисправности. Это происходит только единожды. После выполнения команды Сброс или сброса по питанию устройство продолжит использовать последнюю работоспособную конфигурацию.

ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ

В дежурном режиме работы извещатель отображает на лицевой панели текущие значения скорости воздушного потока и оптической плотности среды. Текущее значение оптической плотности среды сравнивается с запрограммированными порогами срабатывания и при превышении этих порогов активируются соответствующие уровни тревог. При появлении какой-либо неисправности устройство активирует соответствующие этой неисправности светодиод и реле.

ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ

Тестовый режим запускается через программу PipeIQ™ на вкладке Live View или нажатием кнопки TEST на лицевой панели извещателя, если эта кнопка разблокирована (для этого обратитесь к разделу Код доступа). Тестовый режим имитирует условия пожара и активирует все 10 сегментов индикатора дыма и каждый сегмент индикатора тревог. Также происходит активация каждого соответствующего реле тревоги после запрограммированного времени задержки для этого реле. Нажатие кнопки Reset выводит извещатель из тестового режима.

РЕЖИМ СБРОСА

Сброс извещателя осуществляется через программу PipeIQ™ на вкладке Live View или нажатием кнопки RESET на лицевой панели извещателя, если эта кнопка разблокирована (для этого обратитесь к разделу Код доступа). Когда режим сброса активирован, происходит сброс всех реле, после чего извещатель переходит в дежурный режим работы. Если условия

пожара или неисправности сохраняются, устройство снова переходит в режим тревоги или неисправности.

РЕЖИМ ACCLIMATE™

FAAST имеет режим работы Acclimate, позволяющий уменьшить влияние на извещатель мешающих воздействий. Данный режим обеспечивает максимальную защиту устройства, расположенного в изменяющихся условиях окружающей среды. Чувствительность извещателя непрерывно подстраивается в течение длительного периода времени, в пределах установленных границ, заданных в зависимости от локальных изменений окружающей среды. Режим Acclimate выбирается и конфигурируется в окне Configuration (Конфигурация) программного обеспечения PipeIQ. В этом режиме устройство автоматически подстраивает уровни тревог между максимальным и минимальным значением чувствительности, программируемым пользователем. В течение первых 24 часов работы устройство отслеживает окружающую его среду. По истечении этого времени извещатель в течение следующего часа настраивает пороги срабатывания исходя из полученных данных об оптической плотности среды. Настройка порогов начинается от менее чувствительной границы, основываясь на постоянстве характеристик окружающей среды.

Настройка режима Acclimate™

В режиме Acclimate™ пользователем задаются границы чувствительности для каждого уровня тревоги. Извещатель начинает подстройку от менее чувствительной границы и подстраивает ее таким образом, чтобы ее значение оставалось в наиболее чувствительной зоне. Также возможно использовать статический уровень сигнала тревоги, путем задания верхней и нижней границе одного и того же значения чувствительности. Это позволяет сохранять режим Acclimate для одних уровней, и статические значения чувствительности для других уровней тревоги. В табл.4 показаны доступные уровни Acclimate.

Каждый уровень тревоги в режиме Acclimate также доступен для контроля через программу PipeIQ. Это позволяет пользователю считывать текущие значения уровней Acclimate для каждого режима тревоги.

РЕЖИМ ДЕНЬ, НОЧЬ, ВЫХОДНЫЕ

Если в режиме Acclimate™ нет необходимости, FAAST может работать в простом режиме *День, Ночь, Выходные*. Это позволяет устройству иметь отдельные пороги срабатывания для каждого времени суток и выходных дней. При желании времена могут быть запрограммированы для начала и конца рабочего дня и ночи. Извещатель имеет внутреннее опорное время (часы) и автоматически переключает недельный режим на субботу и воскресенье.

РЕЖИМ ИЗОЛЯЦИИ

Режим изоляции активируется нажатием кнопки ISOLATION на лицевой панели, если эта кнопка разблокирована (для этого обратитесь к разделу "Код доступа"). При нажатии кнопки ISOLATION FAAST активирует реле Режим Изоляции и на лицевой панели загорается соответствующий световой индикатор. В данном режиме устройство не сообщает о каких-либо тревогах или неисправностях и не активирует какие-либо

реле (кроме реле Режим Изоляции). Данный режим следует использовать только тогда, когда требуется отключить систему на короткий период времени (менее, чем на 60 мин). Этот режим активен в течении 60 мин, по истечении этого времени устройство автоматически переключается обратно в дежурный режим работы. Нажатие кнопки Reset выводит устройство из режима изоляции немедленно.

КНОПКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

Код доступа

Перед тем, как активировать дополнительные функции с кнопок, необходимо ввести код безопасности. Все коды доступа должны состоять из четырех цифр, допустимые значения от 1 до 9 (0 не используется). Код доступа может быть изменен только через программу PipeIQ.

Кроме того, при желании, через окно Configuration программы PipeIQ возможно разблокировать кнопки индивидуально, для того чтобы они были доступны без ввода кода доступа.

Код доступа по умолчанию – «1111».

Кнопка TEST используется для ввода цифры кода, кнопка RESET используется для входа в режим разблокировки, кнопка ISOLATE увеличивает значение текущей цифры кода.

Чтобы ввести код доступа необходимо нажать и удерживать кнопку RESET в течение 8 сек. Первый сегмент индикатора потока воздуха сначала загорится желтым, затем зеленым. Когда сегмент станет зеленым, отпустите кнопку RESET. Первый сегмент индикатора дыма начнет мигать зеленым, означая, что прибор готов для ввода первой цифры кода.

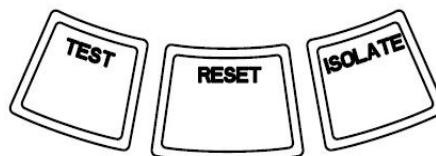


Рис. 9 Кнопки ввода кода доступа

Для ввода кода доступа используйте кнопки ISOLATE и TEST (рис.9). Кнопка ISOLATE используется для увеличения значения текущей цифры кода. Значение текущей цифры кода отображается на индикаторе частиц дыма. Для завершения ввода цифры нажмите кнопку TEST. После ввода цифры сегмент индикатора потока воздуха начнет гореть зеленым постоянно, а следующий сегмент начнет мигать, информируя о готовности для ввода следующей цифры кода. После ввода четвертой цифры кода, если код верный, индикатор FAULT загорится зеленым цветом, и останется гореть зеленым до тех пор, пока извещатель разблокирован. Если код доступа не принят, индикатор FAULT загорится желтым на время около 3 сек, затем устройство вернется в свое предыдущее состояние.

После принятия кода-доступа, разблокированные кнопки станут активными. Если в течение 45 сек кнопки не активируются, индикатор FAULT начнет мигать зеленым. По истечении следующих 15 секунд извещатель вновь заблокирует кнопки и вернется в дежурный режим.

Примечание: Если кнопка RESET запрограммирована как

Таблица №4. Уровни Acclimate

Уровни тревоги	Порог высокой чувствительности	Порог низкой чувствительности	Текущий уровень
Внимание	Внимание - верхняя граница	Внимание - нижняя граница	Acclimate - Внимание
Предупреждение 1	Предупреждение 1 - верхняя граница	Предупреждение 1 - нижняя граница	Acclimate - Предупреждение 1
Предупреждение 2	Предупреждение 2 - верхняя граница	Предупреждение 2 - нижняя граница	Acclimate - Предупреждение 2
Пожар 1	Пожар 1 - верхняя граница	Пожар 1 - нижняя граница	Acclimate - Пожар 1
Пожар 2	Пожар 2 - верхняя граница	Пожар 2 - нижняя граница	Acclimate - Пожар 2

заблокированная, то для инициации сброса извещатель потребует код доступа, чтобы восстановить доступ к кнопке RESET.

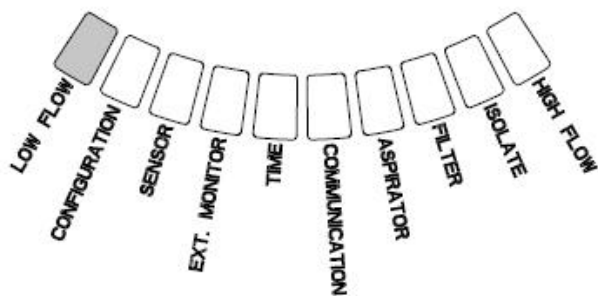


Рис. 10 Режим мигания для отображения адреса

Режим просмотра адреса

Извещатель имеет два типа возможности адресации. В дополнение к IP-адресу FAAS может также иметь локальный адрес, который присваивается при помощи программы PipeIQ. Адрес может иметь значения от 1 до 255. Его значение можно считать с лицевой панели, для этого необходимо нажать и удерживать кнопку RESET в течение 3-х секунд. После этого времени первый сегмент индикатора воздушного потока загорится желтым цветом (рис.10), указывая на то, что устройство находится в режиме мигания для отображения адреса. Отпустите кнопку RESET, и устройство покажет трехзначный адрес на индикаторе частиц дыма путем последовательного подсвечивания сегментов с соответствующим каждой цифре кода номером. Текущая отображаемая цифра адреса показывается на индикаторе воздушного потока путем подсвечивания последовательно одного из трех крайних левых сегментов, где первый сегмент означает сотни, подсвечивается в течении 2 сек, следующий сегмент – десятки, подсвечивается 2 сек, последний – единицы, подсвечивается также 2 сек. Если одна из цифр адреса является нулем, цифровые сегменты индикатора дыма подсвечиваться не будут. После этого устройство возвращается в дежурный режим работы.

Режим просмотра IP-адреса

Если IP-адрес устройства утерян или по каким-либо причинам недоступен, его можно получить, используя режим просмотра IP адреса. IP-адрес можно считать с лицевой панели устройства, для этого необходимо нажать и удерживать кнопку RESET в течение 30 секунд. Цифры адреса будут отображаться на индикаторе частиц дыма аналогично тому, как это было описано выше в предыдущем разделе, за исключением индикаторов FAULT и LOW VOLTAGE, которые указывают на отображение первой и двенадцатой цифры адреса соответственно. Устройство показывает 12-значный адрес на индикаторе частиц дыма путем последовательного подсвечивания сегментов с соответствующим каждой цифре кода номером (рис.11). Пример на рис.11 показывает, что пятая цифра адреса – 7. Текущая отображаемая цифра адреса показывается на индикаторе воздушного потока и индикаторах FAULT и LOW VOLTAGE (рис.12) путем подсвечивания соответствующих сегментов, начиная с FAULT – первая цифра адреса, далее по нарастанию через HIGH FLOW и заканчивая LOW VOLTAGE – двенадцатая цифра адреса. Если одна из цифр адреса является нулем, цифровые сегменты индикатора дыма подсвечиваться не будут. После этого устройство возвращается в дежурный режим работы.

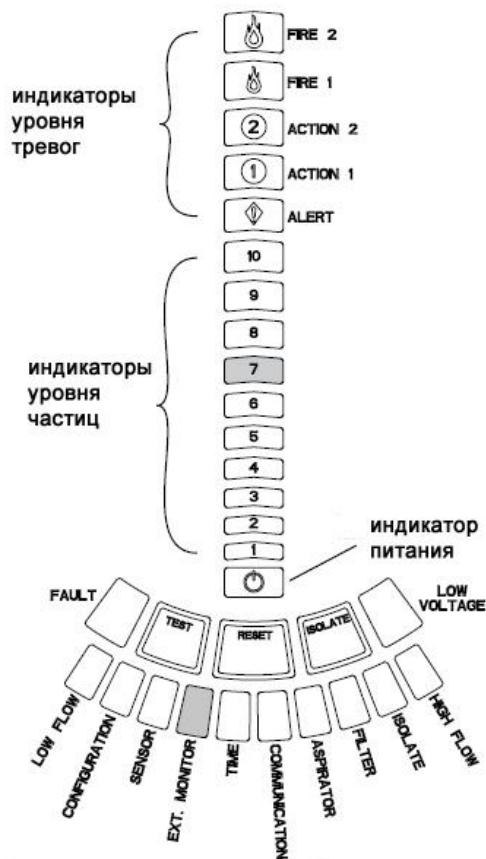


Рис.11 Режим просмотра IP-адреса

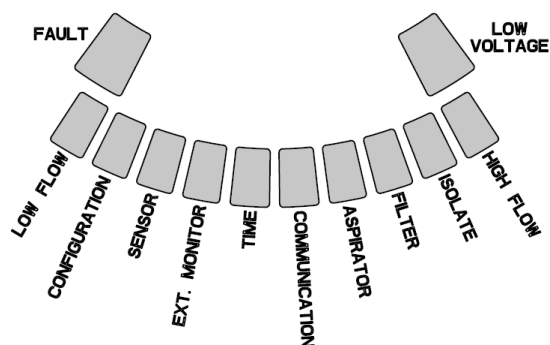


Рис.12 Светящиеся сегменты, показывающие цифру IP-адреса

Таблица № 5. Описание неисправностей

Номер сегмента	Вид неисправности	Описание	Реле
1	Низкий воздушный поток (Low Flow)	Воздушный поток уменьшился на 20%	Незначительная неисправность
		Воздушный поток уменьшился на 50%	Серьёзная неисправность
2	Неисправность конфигурации (Configuration)	Сконфигурировать устройство при помощи программы PipeIQ не удалось	Незначительная неисправность
		Произошла потеря питания во время конфигурирования устройства. Эта неисправность сбрасывается кнопкой Reset и устройство возвращается к последней удачной конфигурации.	Незначительная неисправность
		Устройство новое и не было сконфигурировано	Серьёзная неисправность
		Устройство повредило конфигурацию и не способно к работе	Серьёзная неисправность
3	Неисправность сенсора (Sensor)	Устройство имеет проблемы с сенсором дыма и требует немедленной замены	Серьёзная неисправность
4	Неисправность внешней цепи (Ext Monitor)	Обнаружен обрыв внешней цепи	Незначительная неисправность
5	Неисправность времени (Time)	Требуется обновление внутреннего таймера времени	Незначительная неисправность
6	Ошибка соединения (Communication)	Устройству не удалось связаться с периферийным оборудованием, функционирование должным образом невозможно	Серьёзная неисправность
7	Неисправность aspirатора (Aspirator)	Показывает, что вентилятор перестал работать и требует немедленного внимания	Серьёзная неисправность
8	Неисправность фильтра (Filter)	Фильтр устройства засорен, требуется его замена	Незначительная неисправность
		Фильтр устройства засорен и не был заменен в течении 72 часов после выдачи сигнала неисправности Filter с активацией реле. Незначительной неисправности	Серьёзная неисправность
9	Режим изоляции (Isolate)	Устройство переведено в режим изоляции	Режим Изоляции
10	Высокий воздушный поток (High Flow)	Воздушный поток увеличился на 20%	Незначительная неисправность
		Воздушный поток увеличился на 50%	Неотложная неисправность
11	Низкое напряжение (Low Voltage)	Низкое входное напряжение питания	нет

НЕИСПРАВНОСТИ

Всякий раз при появлении неисправности индикатор общей неисправности FAULT горит желтым цветом. При этом на индикаторе воздушного потока/ неисправности поочередно отображается текущее состояние воздушного потока (зеленым) и вид неисправности (желтым). Обозначение сегментов индикатора неисправности, описание возможных причин и названия соответствующих им реле приведены в таблице 5. Индикатор неисправности лицевой панели показан на рис.13.

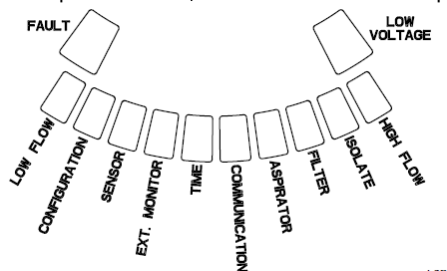


Рис.13 Индикатор неисправности

ЧАСЫ

Извещатель имеет встроенные часы и источник питания, который позволяет сохранять время и дату после потери основного питания вплоть до 72 часов. Дата и время устанавливаются через программное обеспечение PipeIQ. Часы реального времени необходимы устройству для поддержания временной базы, которая используется для создания временных меток всех происходящих событий, а также для привязки времени изменения режимов день / ночь / выходные. При потере основного питания на время более 72 часов устройство выдает сигнал неисправности TIME, что говорит о необходимости обновления значения текущего времени.

РЕГИСТРАЦИЯ СОБЫТИЙ

Журнал событий

Извещатель имеет внутреннюю память, которая предназначена для регистрации происходящих событий. Извещатель может хранить до 18000 событий. Отслеживаемые события включают в себя такие события, как сигналы тревоги, сигналы

неисправности и действия пользователя. Информация об отслеживаемых событиях может быть получена через сеть при помощи программы PipeIQ или интерфейса Web-сервера. Конфигурирование и управление регистрацией производится при помощи программы PipeIQ.

Журнал трендов данных

Извещатель отслеживает изменение данных измерений для каждого 24-х часового периода в течение одного года. Устройство записывает максимальное, минимальное и среднее значение показаний датчиков дыма и воздушного потока для каждого дня.

Журнал сообщений

Журнал сообщений позволяет пользователю сохранять текстовые сообщения общего характера в системной памяти. Такие сообщения впоследствии могут извлекаться для просмотра и использоваться для отслеживания истории обслуживания, изменений конфигурации и т.д. Емкость журнала составляет 300 сообщений.

КОНТРОЛЬ ВНЕШНЕЙ ЦЕПИ / СБРОС

FAAST имеет функцию контроля внешней цепи на обрыв и короткое замыкание при использовании оконечного резистора номиналом 47 кОм, входящего в комплект поставки. При обнаружении обрыва этой цепи извещатель включает индикатор EXT. MONITOR и активирует реле. Незначительная неисправность. При замыкании этой цепи извещатель переходит в режим сброса. Данная функция обеспечивает возможность дистанционного сброса извещателя.

ETHERNET СОЕДИНЕНИЕ

FAAST имеет интерфейс сетевого подключения и совместим со стандартным оборудованием сети ETHERNET. Подключение обеспечивается по средствам встроенного разъема RJ-45, расположенного на основании извещателя (рис.14). Данное соединение требуется для начального конфигурирования извещателя. После установки начальной конфигурации ETHERNET-соединение дополнительно обеспечивает удаленный доступ, мониторинг и возможность оповещения по электронной почте через установленный WEB-сервер или клиент SMTP.

СЕТЬ ВОЗДУХОЗАБОРНЫХ ТРУБ

Извещатель с правильно спроектированной сетью воздухозаборных труб может контролировать площадь до 2000 м². Правильная конфигурация сети воздухозаборных труб проектируется при помощи программного обеспечения PipeIQ. Максимальная длина одной воздухозаборной трубы составляет 120 метров. Допускается также ветвление воздухозаборной трубы: 2 ветвления – по 120 м, или 4 ветвления по 100 м. К устройству подходят трубы с внешним диаметром 25 мм без каких либо адаптеров. Допустимый диапазон внутреннего диаметра труб: 15 – 21 мм (0.591 – 0.827 дюйма). При подключении каждого извещателя FAAST используется только 1 входная и 1 выходная труба. Сеть воздухозаборных труб может строиться из труб, изготовленных из ABS, сPVC, PVC пластмассы, меди или нержавеющей стали. Время транспортировки пробы воздуха от самого удаленного отверстия в трубе зависит от объекта применения извещателя и ограничено программой PipeIQ максимальным значением 120 сек. Обратитесь к местным нормативным требованиям и программе PipeIQ для выбора правильной конфигурации системы.

WEB-СЕРВЕР

Извещатель FAAST имеет интегрированный WEB-сервер, который позволяет следить за конфигурацией извещателя и может использоваться для удаленного мониторинга извещателя.

Функции WEB-сервера:

- Интуитивно-понятный интерфейс для дистанционного контроля: неисправностей, релейных выходов, уровня

частиц дыма, воздушного потока и источника питания.

- Местонахождение объекта и контактная информация
- Отображение параметров конфигурации
- Многоязыковая поддержка
- Просмотр журнала событий

УВЕДОМЛЕНИЕ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ

Извещатель имеет возможность отправки e-mail уведомлений ответственным лицам. Для таких уведомлений извещатель может запоминать до 6 различных e-mail адресов. Через программу PipeIQ для каждого адреса электронной почты можно настроить уведомления о конкретном уровне тревоги, неисправности или состоянии изоляции. В электронном письме от извещателя указывается идентификационный номер устройства (ID), местоположение и вид произошедшего события.

ТЕСТИРОВАНИЕ ДЫМОМ

После установки все аспирационные системы должны подвергаться тестированию и проходить его периодически при дальнейшей эксплуатации. Методы тестирования должны удовлетворять требованиям уполномоченных органов. При тестировании и эксплуатации системы в соответствии с американскими требованиями NFPA 72 система показывает максимальные характеристики.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое обслуживание извещателя заключается только в смене фильтрующего элемента при появлении соответствующего сигнала. Для замены фильтрующего элемента выполните следующие действия:

1. Отключите питание.
2. Откройте правую крышку извещателя, закрывающую его индикаторную панель.
3. Снимите гибкую фальшпанель, закрывающую светодиоды.
4. Открутите 2 крепежных винта фильтрующего элемента.
5. Замените фильтрующий элемент на новый.
6. Закрепите новый фильтр 2 крепежными винтами.
7. Установите на место фальшпанель.
8. Закройте крышку лицевой панели и подключите питание.

Также может потребоваться проведение других проверок системы в соответствии с требованиями местных нормативных правил и регламентов.

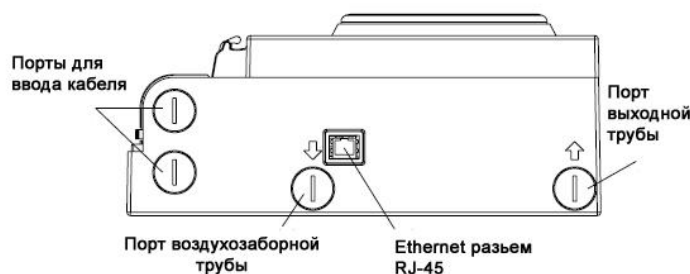


Рис.14 Основание извещателя

ГЛОССАРИЙ

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ

Конфигурировать:

Настраивать программу или компьютерную систему под требования конкретного объекта.

FAAST – (Fire Alarm Aspirating Sensing Technology)

Высокочувствительная система обнаружения дыма, использующая технологию аспирации

IP-адрес

Адрес интернет протокола (IP), представляющий собой числовую метку, которая присваивается устройствам, подключаемым к

компьютерной сети и использующим протокол интернета для связи между его узлами.

PipeIQ

Программа, созданная для работы с извещателем FAAST, для его конфигурирования, мониторинга и проектирования системы труб.

WEB-сервер

Компьютерная программа, установленная в извещателе, позволяющая наблюдать за конфигурацией извещателя и осуществлять удаленный мониторинг системы.

ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЛАЗЕРА

Аспирационный извещатель не производит опасного лазерного излучения и сертифицирован в США как лазерное изделие первого класса. Любое излучение, испускаемое внутри извещателя, полностью

изолировано корпусом и не имеет наружного воздействия. На любом этапе работы FAAST исключено появление лазерного луча вне корпуса FAAST.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

System Sensor гарантирует работоспособность устройства в течение 3-х лет, начиная с даты изготовления, при соблюдении указанных в данной инструкции условий эксплуатации, при регулярном техническом обслуживании, при защите от механических ударов и повреждений. Если дефекты обнаружались, обратитесь в компанию Систем Сенсор Фаир Детекторс или к дистрибьютору компании Систем Сенсор Фаир Детекторс, у которого было приобретено устройство. Компания не гарантирует работоспособность устройства, если условия эксплуатации отличаются от указанных в данной инструкции. Компания не обязана ремонтировать или заменять устройства, которые стали неисправными вследствие механического повреждения, использования не по назначению, или не в соответствии с требованиями предыдущих разделов настоящего документа, модификаций или изменений, имевших место после изготовления. Компания несет ответственность только за те нарушения, которые были допущены по вине самой компании.