

Дымовой оптико-электронный линейный детектор TC847A1004EUR

Honeywell

Адресно-аналоговые специализированные детекторы



Дымовой оптико-электронный линейный детектор

Данные детекторы являются адресными рефлекторными линейными оптическими лучевыми детекторами дыма, предназначенными для непосредственного подключения в кольцевой адресный шлейф. Режим самодиагностики позволяет проводить дистанционную диагностику детектора, без применения подъемных механизмов и с минимальными затратами времени.

- Оптимально подходит для защиты зданий с большими открытыми помещениями: складами, атриумами и пр.
- Возможность использования дистанционного тестирования облегчает обслуживание.
- Функция адресации – упрощает проектирование и монтаж системы.

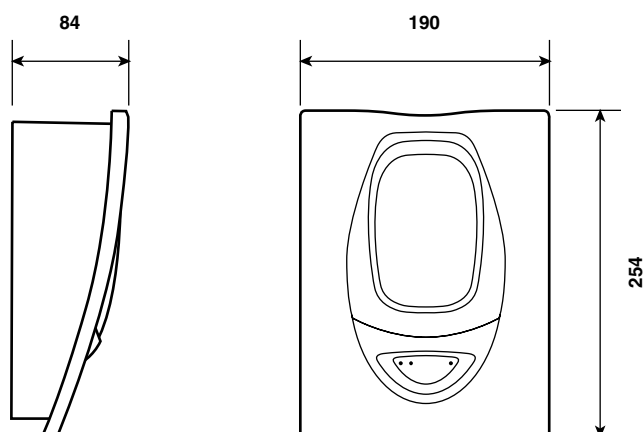
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	15 – 32 VDC
Ток в дежурном режиме	2 мА при 24 VDC (нет сигнала, светодиодный индикатор не горит)
Максимальный ток в режиме “ПОЖАР”	8,5 мА (светодиодный индикатор горит)
Максимальный ток в режиме “НЕИСПРАВНОСТЬ”	4,5 мА (светодиодный индикатор горит)
Диапазон рабочей температуры	от -30 до +55°C
Относительная влажность	от 0 до 95% (без конденсации)
Класс защиты	IP54
Вес	1,77 кг
Макс. сечение подключаемого кабеля	2,0 мм ²
Цвет	Панель белого цвета, корпус черного цвета
Материал	Крышка объектива – лексан, корпус – норил
Отражатель	200 x 230 мм (диапазон 5 – 70 м, стандартная поставка)
Соответствие стандартам	EN 54 части 12 и 17
Сертификаты	

КОДЫ ЗАКАЗОВ

Дымовой оптико-электронный линейный детектор с функцией диагностики	TC847A1004EUR
Безадресный дымовой оптико-электронный линейный детектор без функции диагностики	6500R
Безадресный дымовой оптико-электронный линейный детектор с функцией диагностики	6500RS
Дополнительные принадлежности	
Дополнительный комплект рефлекторов (для дистанции 70-100 м)	6500-LRK
Монтажная коробка	6500-SMK
Универсальный кронштейн для монтажа детектора и рефлектора на стену или потолок	6500-MMK
Нагревательный элемент для рефлектора	BEAM-HKR
Нагревательный элемент для оптической системы детектора	BEAM-HK
Дистанционный пульт управления	6500RTS-KEY

Размеры (в мм)



Дымовой оптико-электронный линейный детектор TC847A1004EUR

Honeywell

Адресно-аналоговые специализированные детекторы

ПРИНЦИП РАБОТЫ

В настоящее время на рынке представлены два основных типа дымовых оптико-электронных линейных детекторов, в принцип действия которых положен эффект ослабления мощности инфракрасного светового излучения при его прохождении сквозь задымленное пространство. (см. рисунок 1).

Отличия заключаются в том, что детектор типа “точка-точка” обладает отдельными блоками передачи и приема инфракрасного светового излучения, установленными по краям защищаемого участка. Луч инфракрасного излучения направляется от передатчика к приемнику, где оценивается мощность принятого сигнала.

Детекторы типа “точка-точка” требуют подачи питания как на передатчик, так и на приемник, в связи с этим, увеличиваются затраты на монтажные работы и дополнительные монтажные материалы.

Рефлекторный или однокомпонентный тип детектора объединяет передающую и приемную часть в одном устройстве. Луч инфракрасного излучения подается в направлении рефлектора специальной конструкции, установленного на другой стороне защищаемого участка, а приемник оценивает уровень затухания отраженного от рефлектора луча.

Линейные дымовые оптико-электронные детекторы имеют несколько фиксированных уровней чувствительности и функцию автоматической компенсации загрязнения светофильтра и рефлектора. Настройка чувствительности произ-

водится исходя из размеров и специфики защищаемого помещения.

Линейные оптико-электронные детекторы характеризуются отсутствием зависимости их чувствительности от вида дыма. Они одинаково хорошо реагируют как на “светлые” дымы, выделяющиеся при возгорании текстильных материалов, мебели и т.д., так и на “черные” дымы, выделяющиеся при возгорании радиочастотных и силовых кабелей, резинотехнических изделий, битумных материалов и т.д. В точечных дымовых оптико-электронных детекторах, в оптической камере отслеживается уровень отраженного от частиц дыма света, величина которого зависит от типа дыма. Точечные дымовые извещатели более чувствительны к “светлым” дымам и менее чувствительны к “черным” дымам.

Линейный детектор не реагирует на кратковременную (менее 30 секунд) блокировку луча, при более продолжительной блокировке формируется сигнал “неисправность”.

Это снижает вероятность возникновения ложных сигналов тревоги из-за возникновения препятствий на пути луча.

Пороговое значение блокировки луча обычно устанавливается изготовителем на уровне чувствительности, превышающем 7-10 дБ.

Медленное снижение интенсивности принимаемого сигнала также не является типичными для реакции луча на дым. Это



снижение может быть обусловлено влиянием окружающей среды, скоплением пыли или загрязнением оптических элементов передатчика и/или рефлектора. Влияние на детектор этих факторов автоматически компенсируется изменением порогов чувствительности для режимов “пожар” и “неисправность”. Во время первого включения детектора и загрузки программы настройки уровень светового сигнала принимается за эталонный в нормальных условиях. Если интенсивность светового сигнала со временем снижается из-за загрязнения, детектор автоматически компенсирует это изменение. При достижении границы диапазона автоматической компенсации формируется сигнал “неисправность”, указывающий на необходимость проведения технического обслуживания.

Область применения

Как и точечные детекторы дыма, лучевые детекторы не пригодны для использования вне помещений. Атмосферные факторы, такие как экстремальные температуры, дождь, снегопад, дождь со снегом, туман и роса могут повлиять на правильность работы детектора и привести к возникновению ложного сигнала тревоги. Кроме того, атмосферные факторы могут сделать невозможным прогнозирование поведения дыма и его эффективное обнаружение детектором.

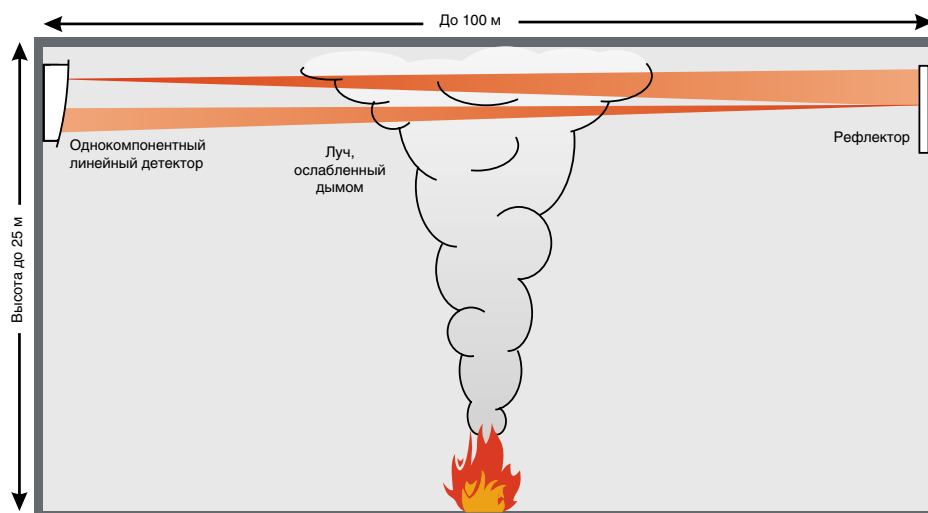


Рисунок 1: Применение оптического детектора дыма, работающего по принципу отражения инфракрасного луча.

ДИАГНОСТИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание

Как только пыль скапливается на оптических компонентах лучевого детектора, его чувствительность возрастает, что приводит к повышению вероятности ложных срабатываний. Большинство современных лучевых детекторов, разработано с применением алгоритмов компенсации дрейфа чувствительности. Эта функция позволяет увеличить интервалы между сервисными обслуживаниями при сохранении эффективности работы прибора. Интервалы проведения технического обслуживания зависят от конкретных условий эксплуатации детектора.

Во время проведения технического обслуживания важно соблюдать рекомендации изготовителя, однако наиболее типичным методом обслуживания является чистка оптических элементов детектора и рефлектора влажной мягкой тканью и неагрессивными моющими средствами. Применение растворителей не допустимо.

Примечание: перед проведением технического обслуживания детекторов необходимо отключить соответствующие зоны сигнализации, чтобы предотвратить ложные срабатывания.



Рисунок 3: Функциональная диагностика лучевого детектора

Функциональное тестирование

Сразу после установки или после проведения технического обслуживания лучевые детекторы необходимо подвергнуть функциональной диагностике.

Обычным средством диагностики лучевого детектора является постановка фильтра на пути луча, обеспечивающего снижение интенсивности принимаемого излучения, до значения ниже порогового и таким образом спровоцировать возникновение сигнала тревоги.

Рефлекторы лучевых детекторов Honeywell снабжены специальной шкалой. Чтобы протестировать чувствительность детектора, в соответствии с этой шкалой перекрывается определённая область рефлектора и фиксируется ответная реакция прибора.

Ввиду специфики применения, большинство лучевых детекторов устанавливается в труднодоступных местах, требующих использования подъемных приспособлений. Поэтому, зачастую, их диагностика требует значительных материальных и временных затрат.

В лучевых детекторах Honeywell эта проблема преодолена путем применения автоматического диагностического устройства состоящего из калиброванного фильтра, соединённого с сервоприводом внутри оптической системы детектора. По команде с пульта управления или кнопкой "ТЕСТ" тестовый фильтр перемещается в зону луча. Изменение уровня сигнала вызывает переход детектора в режим "ПОЖАР". Если чувствительность детектора не соответствует установленной, детектор переходит в режим "НЕИСПРАВНОСТЬ" Этот тест должен удовлетворять большинству местных требований по периодическому техническому обслуживанию и диагностике, как электронных, так и оптических компонентов системы.

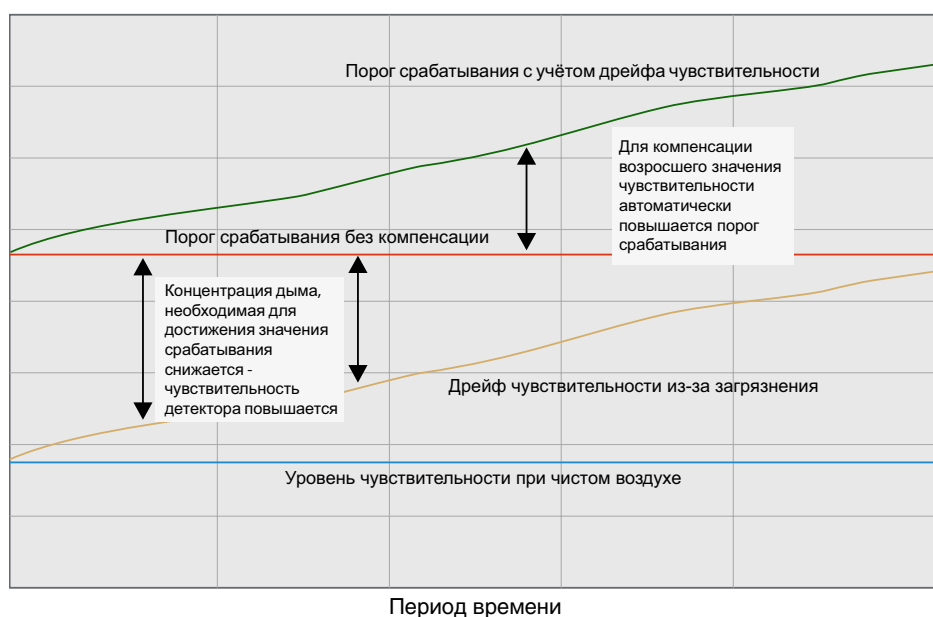


Рисунок 2: Загрязнение детектора и компенсация дрейфа чувствительности