



**ДЕТЕКТОРЫ ПЛАМЕНИ СЕРИИ FSL100
И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

История редакций

Редакция	Комментарий	Дата
Выпуск 01	Первое издание	29.07.2015
Выпуск 02	Первая редакция	02.09.2016
Выпуск 03		

Заявление об ограничении ответственности

Ни при каких обстоятельствах компания Honeywell не будет нести ответственность за ущерб или травмы любого рода или происхождения, независимо от способа их причинения, ставшие следствием использования указанного в данном руководстве оборудования.

Строгое соответствие правилам техники безопасности, изложенным и упоминаемым в данном руководстве, и крайняя осторожность при использовании оборудования совершенно необходимы для исключения риска возникновения травм и повреждения оборудования или сведения такого риска к минимуму.

Содержащиеся в данном руководстве сведения, рисунки, иллюстрации, таблицы, технические описания и схемы считаются достоверными и точными на момент публикации или внесения изменений. Однако компания Honeywell не дает и не подразумевает никакой гарантии в отношении такой достоверности и точности и не будет нести ответственность ни перед каким частным лицом или организацией за какие-либо убытки или потери в связи с использованием данного руководства.

Информация, рисунки, иллюстрации, таблицы, технические описания и схемы, содержащиеся в данном руководстве, могут быть изменены без предварительного уведомления.

Несанкционированные изменения в системе обнаружения или ее установке не допускаются, так как они могут создать неприемлемую угрозу здоровью и безопасности.

Ни при каких обстоятельствах компания Honeywell не будет нести ответственность за неправильную работу оборудования или повреждения, в том числе (но не ограничиваясь этим) случайный, прямой, косвенный, особый или побочный ущерб, ущерб вследствие упущенной прибыли, прерывание деятельности, потерю деловой информации или прочий денежный ущерб, ставший результатом нарушения указанных выше запретов.

Гарантия

Компания Honeywell Analytics гарантирует, что детектор пламени FSL100 и его принадлежности не имеют неисправных и дефектных деталей и механизмов, и обязуется произвести ремонт или (по своему выбору) замену любых деталей и механизмов, которые являются или могут стать дефектными при условии надлежащего использования прибора, в течение 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию представителем компании Honeywell Analytics или в течение 30 месяцев со дня отгрузки из компании Honeywell Analytics (в зависимости от того, что наступит раньше).

Данная гарантия не распространяется на расходные материалы, батареи, предохранители, нормальный износ или повреждения, вызванные несчастным случаем, использованием не по назначению, неправильной установкой, несанкционированным использованием, доработкой или ремонтом, условиями окружающей среды, ядами, загрязнениями или недопустимыми условиями эксплуатации.

Данная гарантия не распространяется на датчики или компоненты, подлежащие отдельной гарантии, а также на любые кабели и компоненты сторонних производителей.

Любые претензии к гарантийному продукту компании Honeywell Analytics должны предъявляться в период действия гарантии и в разумный срок после обнаружения дефекта. Для регистрации претензии обратитесь к местному представителю компании Honeywell Analytics.

Здесь приведено краткое изложение условий гарантии. Полные условия гарантии можно найти в общем заявлении об ограниченной гарантии на продукцию компании Honeywell Analytics, которое можно получить по запросу.

* Уполномоченный представитель компании Honeywell Analytics — это квалифицированный специалист, прошедший подготовку в компании Honeywell Analytics или являющийся ее сотрудником, либо квалифицированный специалист, прошедший подготовку в соответствии с данным руководством.

Примечание об авторском праве

Honeywell — зарегистрированная торговая марка компании Honeywell Safety and Productivity Solutions (ACS).

FSL100 — зарегистрированная торговая марка компании Honeywell Analytics (HA).

Другие бренды и названия продуктов, упоминаемые в данном руководстве, могут быть торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний и находиться в полной собственности соответствующих владельцев.

Подробнее: www.honeywellanalytics.com

Эта страница намеренно оставлена пустой.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Содержание

1	Введение	3
1.1	Для кого предназначен данный документ	3
2	Угрозы безопасности, предупреждения и предостережения	5
2.1	Общие предупреждения и предостережения	5
2.2	Важные сведения	5
2.3	Защитные характеристики FSL100	6
3	Обзор	7
4	Монтажные работы	9
4.1	Размещение	9
4.2	Монтаж и ориентация	9
4.3	Установка детекторов пламени FSL100	9
4.4	Угол обзора	10
4.5	Эффект затенения	10
4.6	Установка под потолком	11
4.7	Число мажоритарных выборов	12
4.8	Средство защиты от атмосферных воздействий	13
4.9	Огнеопасные работы	13
5	Установка электросистемы	15
5.1	Питание	15
5.2	Рекомендации по монтажу кабельной проводки	15
5.3	Заземление	15
5.4	Схема подключения	16
5.5	Электрическое соединение (общие сведения)	17
5.6	Подключение к контроллеру (общие сведения)	17
5.7	Подключение к панели управления пожарной сигнализацией	18
5.8	Соединение с ПЛК	19
5.9	Соединение с неизолированным токовым выходом (с вытекающим током) 4–20 мА	19
5.10	Подключение ручного самотестирования	19
5.11	Параметры подтверждения предупреждающего сигнала FSL100	20
6	Ввод в эксплуатацию и тестирование	21
6.1	Ввод в эксплуатацию	21
6.2	Функциональная проверка	22
6.3	Анализ неисправностей	22
6.4	Тестирование на неисправность	23
7	Эксплуатация FSL100	25
7.1	Светодиодные индикаторы	25
7.2	Нормальный режим работы	25
7.3	Состояние неисправности	25
7.4	Релейные выходы	25
7.5	Аналоговый выход 0–20 мА (с пошаговым изменением, с втекающим током, без изоляции)	25
7.6	Самотестирование	25
7.7	Ручное самотестирование	26
8	Техобслуживание	27
9	Монтажный шарнир FSL100-SM21	29

ОГЛАВЛЕНИЕ

9.1	Как установить детектор с использованием монтажного шарнира	29
9.2	Чистка	30
10	Контрольная лампа FSL100-TL, не предназначенная для взрывоопасных зон	31
10.1	Правила техники безопасности	31
10.2	Перед первым использованием	32
10.3	Работа с контрольной лампой	32
10.4	Зарядка и хранение батареи	32
10.5	Замена лампы накаливания	33
11	Контрольные лампы FSL100-TLX для опасных зон	35
11.1	Правила техники безопасности	35
11.2	Перед первым использованием	36
11.3	Эксплуатация	36
11.4	Замена батареи	36
12	Технические характеристики FSL100	37
13	Характеристики принадлежностей	39
14	Сертификаты FSL100	41
14.1	Декларация соответствия директивам ЕС	41
14.2	Национальные и международные сертификаты соответствия	41
14.3	Паспортная табличка	41
14.4	Документы, подтверждающие соответствие североамериканским стандартам: класс сFMus 3611 и класс FM 3260	43
15	Порядок заказа оборудования	43
16	Политика возвратов и ремонта	45
17	Список рисунков	47
18	Список таблиц	49

ВВЕДЕНИЕ

1 Введение

Данное техническое руководство опубликовано на нескольких языках и содержит информацию об установке, эксплуатации и обслуживании следующего оборудования:

- Детектор пламени FSL100-IR3 (три ИК-диапазона).
- Детектор пламени FSL100-UV (УФ-диапазон).
- Детектор пламени FSL100-UVIR (УФ- и ИК-диапазоны).
- Контрольная лампа FSL100-TL, зарядное устройство и сумка (для безопасных зон).
- Контрольная лампа FSL100-TLX, зарядное устройство и сумка (искробезопасная — IECEx, ATEX).
- Монтажный шарнир FSL100-SM21.

1.1 Для кого предназначен данный документ

Данное руководство предназначено для всех, кто работает с системой обнаружения пламени FSL100 или следит за ее эксплуатацией.

Устанавливать, настраивать, обслуживать, испытывать, ремонтировать или восстанавливать системы обнаружения пламени Honeywell могут только лица, прошедшие полную подготовку в компании Honeywell.

ВВЕДЕНИЕ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

БЕЗОПАСНОСТЬ

2 Угрозы безопасности, предупреждения и предостережения



Внимание

Перед эксплуатацией или обслуживанием устройства внимательно ознакомьтесь с руководством пользователя.

2.1 Общие предупреждения и предостережения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1. Установку и ввод в эксплуатацию должен выполнять только сотрудник, имеющий допуск компании Honeywell Analytics, или квалифицированный сотрудник, прошедший обучение в соответствии с данным руководством, и только с соблюдением признанных правил и стандартов соответствующего органа управления в стране эксплуатации.
2. Не вносите несанкционированных изменений в конструкцию устройства. Это может привести к нарушению основных требований безопасности и сертификации.
3. В нормальных условиях детекторы не должны эксплуатироваться с открытыми или снятыми крышками. Доступ к внутренним компонентам детектора должны иметь только специально обученные сотрудники.
4. Прежде чем открывать детектор в опасной зоне, убедитесь, что его питание отключено и он отсоединен от сети питания. Не открывайте корпус и не прикасайтесь к контактам под напряжением, когда на систему подано питание.
5. Не касайтесь датчиков и линз и не пачкайте их, так как это может сократить срок их службы и повлиять на их чувствительность к УФ- или ИК-излучению. Тщательно очищайте загрязненные датчики и линзы безворсовой или микроволоконной тканью, смачивая ее специальным чистящим раствором, предназначенным для оптических приборов.
6. Эти детекторы пламени не требуют заземления, но их необходимо установить правильно, чтобы не допустить поражения электрическим током и появления помех.
7. Детектор пламени FSL100 сертифицирован только в соответствии с директивой по взрывозащите ATEX.
8. Операторы, сотрудники предприятия и посетители должны знать порядок действий в случае срабатывания звуковой сигнализации.

2.2 Важные сведения

Это руководство должно применяться только в отношении детекторов пламени серии FS100.

Компания Honeywell Analytics не несет ответственности за установку и/или эксплуатацию поставляемого ею оборудования, если они осуществляются с нарушением требований, изложенных в соответствующей редакции настоящего руководства по эксплуатации и/или в дополнении к нему.

Следует удостовериться, что данное руководство соответствует устанавливаемому и (или) запускаемому оборудованию. В случае возникновения каких-либо сомнений пользователь должен проконсультироваться со специалистами компании Honeywell Analytics.

В настоящем руководстве по эксплуатации используются следующие типы уведомлений.



Предупреждение

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, **если не принять мер для ее предотвращения**, может привести к летальному исходу или причинить тяжелый вред здоровью.



Предостережение

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, **если не принять мер для ее предотвращения**, может причинить незначительный или средней тяжести вред здоровью. Это также предупреждение пользователю о небезопасных методах работы и потенциальном повреждении оборудования.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Компания Honeywell Analytics делает все возможное для обеспечения точности представленной в настоящем документе информации, однако она не может нести ответственность за возможные ошибки или пропуски в документе или же за последствия этих ошибок и пропусков.

Компания Honeywell Analytics будет весьма признательна за предоставление сведений о каких-либо ошибках или пропусках, которые могут быть обнаружены в содержании данного документа.

Чтобы получить информацию, не рассматриваемую в настоящем документе, или отправить комментарии и указания на поправки в отношении содержания данного документа, обратитесь в компанию Honeywell Analytics. Контактная информация приведена на последней странице.

Компания Honeywell Analytics сохраняет за собой право вносить изменения или исправления в настоящий документ без предварительного уведомления об этом отдельных лиц или организаций. Если в настоящем документе отсутствует нужная информация, обратитесь к региональному дистрибьютору (агенту) или в компанию Honeywell Analytics.

2.3 Защитные характеристики FSL100

FSL100 имеет следующие защитные характеристики:

- Сертифицировано для опасных зон: Зона АTEX 2/22, класс FM 1, 2, 3 разд. 2.
- Сертифицировано по эксплуатационным характеристикам: EN54-10 и FM 3260.
- Прочный корпус из полиэфирного стеклопластика (GRP), который выпускается в стандартных вариантах красного или белого цвета и обладает следующими характеристиками:
 - легкий, но ударопрочный;
 - защищен от погодных воздействий и оснащен устройством компенсации давления;
 - невоспламеняющийся (пожаробезопасный), некорродирующий, стойкий к УФ-излучению.
- Автоматическое самотестирование непрерывно контролирует правильность работы датчиков, электроники и прошивки.
- При закрытии корпуса вручную запускается самотестирование.
- Выходы реле и питаемого токового канала и выбираемые выходы реле предупреждающего сигнала с подтверждением или без подтверждения.
- Локальные светодиодные индикаторы состояний.
- Дополнительно: (безопасная зона или опасная зона): контрольные лампы для простого наблюдения и рабочих проверок детекторов пламени Honeywell серии FSL100 (с обнаружением контрольного источника большой дальности).

ОБЗОР

3 Обзор

Серия детекторов пламени FSL100 от Honeywell Analytics включает три модели:

- детектор пламени FSL100-IR3 с тремя ИК-диапазонами;
- детектор пламени FSL100-UV в УФ-диапазоне;
- детектор пламени FSL100-UVIR в УФ- и ИК-диапазонах.

Эти детекторы пламени контролируют объект, определяя присутствие невидимого инфракрасного или ультрафиолетового света, испускаемого за пределами диапазона частот, который занимает видимое пламя. Наличие помех (солнечного света, дыма, пыли, паров и т. д.) не мешает детекторам определять, действительно ли в поле их обзора присутствует огонь.

Во всех трех детекторах применяется микропроцессор, выполняющий сложный анализ электронного сигнала. Детекторы с ИК-датчиками также анализируют эффект пульсации пламени. В детекторе пламени с тремя ИК-диапазонами этот метод используется для очень надежного предотвращения ложных срабатываний; кроме того, такой детектор менее подвержен влиянию оптического загрязнения и дыма, чем УФ-детекторы пламени.

На приведенной ниже диаграмме показан диапазон невидимого УФ- и ИК-излучения, которое можно регистрировать за пределами видимого человеческому глазу диапазона, а также показано, как УФ- или ИК-детектор может быть в миллион раз более чувствительным, чем глаз человека.

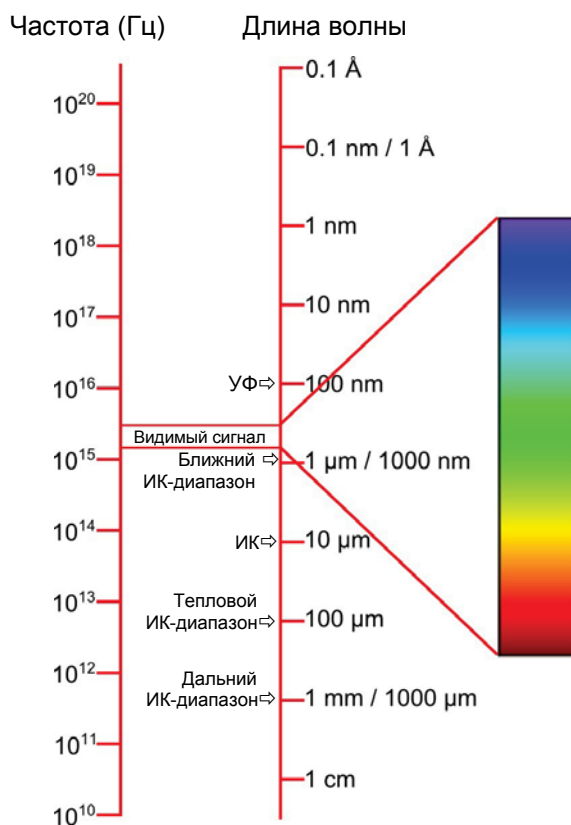


Рис. 1. Сравнение диапазона видимого излучения с УФ- и ИК- диапазонами

Примечание. Если наблюдение за пожароопасной зоной (например, вытяжным шкафом) осуществляется через стеклянные или акриловые стенки, это может снизить или полностью обнулить чувствительность детекторов определенного типа.

Например, известно, что обычное или акриловое стекло задерживает ИК-излучение, но может пропускать УФ-излучение, а материалы с покрытием могут задерживать и то, и другое.

Если вы собираетесь применять детекторы в таких условиях, проконсультируйтесь со службой технической поддержки компании Honeywell Analytics.

ОБЗОР

Эта страница намеренно оставлена пустой.

УСТАНОВКА

4 Монтажные работы

В данной главе описаны механические требования к установке детекторов пламени серии FSL100. Электрический монтаж описан в следующей главе.

4.1 Размещение

Количество, тип и расположение детекторов пламени следует определить в ходе консультаций с техническими специалистами компании Honeywell Analytics и специалистами предприятия.

Помните, что устройства серии FSL100 детектируют только пламя — они не могут обнаруживать горючий газ или присутствие пыли в атмосфере. Если вам нужна система обнаружения горючей атмосферы, обратитесь в компанию Honeywell Analytics.

Как правило, следует установить один или несколько детекторов пламени FSL100 на стенах и стойках над контролируемым объектом или зоной, при этом их область действия должна перекрываться, чтобы исключить области затенения (см. прилагаемые схемы).

4.2 Монтаж и ориентация

В данной главе приводится ряд рекомендаций по конструкции системы обнаружения пламени. Некоторые из этих рекомендаций рассматриваются подробнее в следующих главах.

4.3 Установка детекторов пламени FSL100

Существует два варианта установки детекторов пламени серии FSL100:

1. можно использовать отдельно приобретаемый монтажный шарнир для установки на стены, потолки или стойки (см. *гл. 10 FSL100-SM21 «Монтажный шарнир»*);
2. можно монтировать их непосредственно на потолке (например, в вытяжном шкафу или машинном зале) или в воздуховоде.

При монтаже сверяйтесь с указанными ниже размерами. Необходимо предусмотреть свободное место для кабелей.

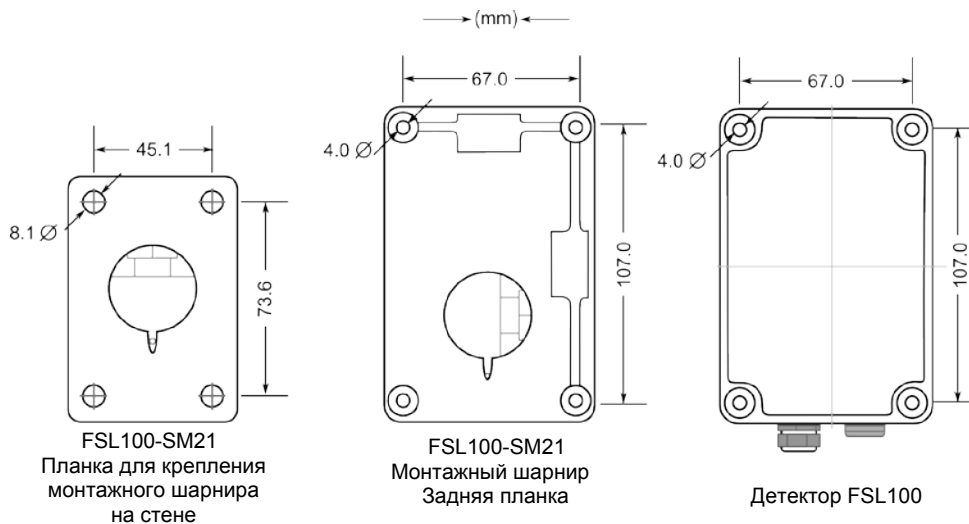


Рис. 2. Размеры монтажных отверстий

УСТАНОВКА

4.4 Угол обзора

Детектор пламени FSL100 имеет угол обзора 90° и может контролировать зону от пола до потолка, охватывающую приблизительно 23 м (FSL100-UV и UVIR) или 35 м (FSL100-IR3).

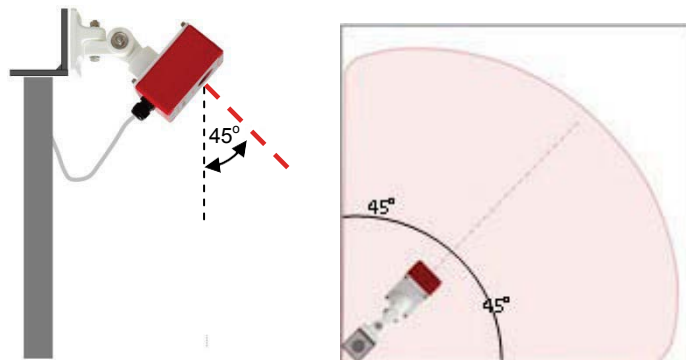
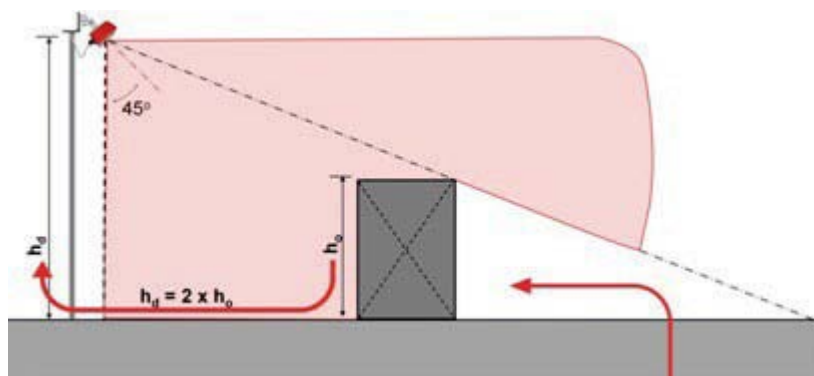


Рис. 3. Угол обзора

4.5 Эффект затенения

При наблюдении за сплошным объектом высота установки (h_d) детектора пламени должна как минимум вдвое превышать высоту (h_o) самого высокого объекта в контролируемой зоне:



Высота детектора (h_d) = 2 x высота самого высокого объекта (h_o) Эффект затенения

Рис. 4. Эффект затенения

УСТАНОВКА

Чтобы избежать эффекта затенения (в зонах, которые не могут полностью контролироваться одним детектором пламени), установите второй детектор пламени в противоположном углу.

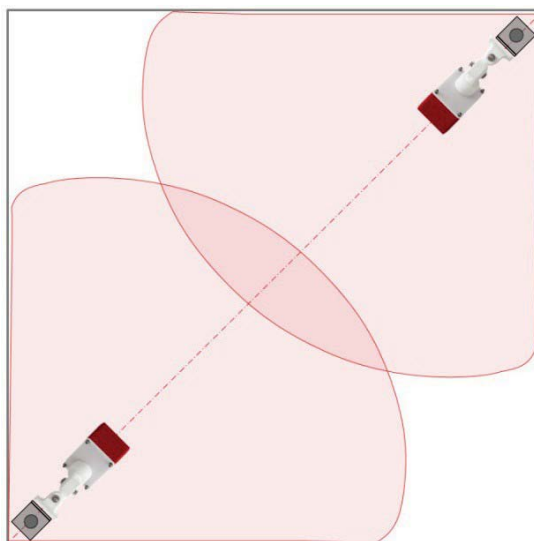


Рис. 6. Устранение тени

4.6 Установка под потолком

Дым поднимается вверх и может скапливаться под потолком задолго до появления видимого открытого пламени. Густой дым может заблокировать некоторые длины волн света, испускаемого пламенем, что может резко снизить чувствительность и быстродействие детектора пламени.

Чтобы избежать риска перекрытия дымом зоны обзора детекторов, следует устанавливать детекторы пламени FSL100-IR3 как минимум на 0,5 м (2 фута), а детекторы FSL100-UV и FSL100-UVIR — как минимум на 1,5 м (6 футов) ниже потолка (см. размер D ниже).

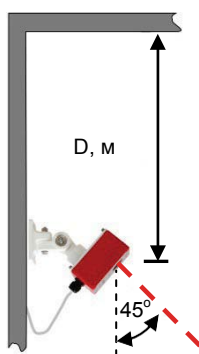


Рис. 7. Расстояние при установке

Предостережение

Если уменьшить высоту детектора над контролируемым предметом, увеличится размер областей затенения, поэтому для устранения тени потребуется не менее двух детекторов. См. пояснение к эффекту затенения выше.



УСТАНОВКА

4.7 Число мажоритарных выборов

Детекторы FSL100 не выдадут предупреждающий сигнал, пока не будет выполнено несколько разных критериев одновременно и вероятность ложного срабатывания не станет очень низкой. Потому детекторы пламени могут использоваться в действиях, активируемых реле (например, заливание водой) по сигналу одного детектора пламени.

Однако технические требования к работе системы могут предусматривать «голосование», и в этом случае может применяться «система подсчета голосов», то есть может быть установлено несколько детекторов пламени, как показано в примере ниже, и выходной предупреждающий сигнал зависит от того, поступит ли на вход контроллера подтверждение от как минимум двух подключенных детекторов.

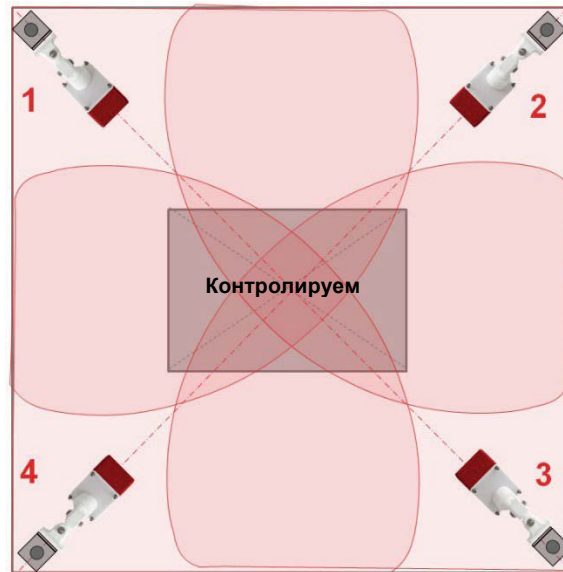


Рис. 8. Принцип голосования с использованием четырех детекторов

Хорошим примером подсчета голосов может служить серверное или технологическое помещение, в котором используется тушение инертным газом, вытесняющим кислород в атмосфере, где для срабатывания сигнализации было бы необходимо получение сигнала от любых двух из четырех детекторов пламени.

Примечание. Панель управления пожарной сигнализацией или ПЛК должны быть способны работать с двухдетекторной мажоритарной системой выборки.

Предостережение

Детектор пламени — это трассовый детектор, поэтому получение сигнала всего от двух детекторов может быть ненадежным. Избыточный детектор пламени в противоположном углу не может использоваться при принятии решения по двум детекторам, так как пламя в области затенения не будет видно второму детектору, пока как следует не разгорится. В этом случае второй детектор подаст сигнал слишком поздно или не подаст его вовсе.



УСТАНОВКА

4.8 Средство защиты от атмосферных воздействий

Рекомендуется установить колпак или щиток над детектором пламени, чтобы защитить его от солнечного света, дождя и снега. Можно установить пластинку из нержавеющей стали размером примерно 30 x 30 см (12 x 12 дюймов) непосредственно над детектором пламени, не закрывая его поле обзора. Аналогичную пластинку можно использовать для защиты от потенциальных источников ложных срабатываний, таких как факелы дымоходов.

4.9 Огнеопасные работы

Детекторы пламени будут срабатывать вблизи места проведения огнеопасных работ, например, сварки. Это следует учитывать при анализе рисков огнеопасных работ и выдаче заданий на такие работы.

Обычно достаточно заблокировать или изолировать систему сигнализации в нужной зоне и поставить в ней ответственного за пожарную безопасность или сотрудника отдела техники безопасности с огнетушителем.

УСТАНОВКА

Эта страница намеренно оставлена пустой.

УСТАНОВКА

5 Установка электросистемы

5.1 Питание

Типичные характеристики кабелей		Максимальная длина кабеля (L)	
Размер кабеля (площадь поперечного сечения)	Сопротивление кабеля Ом/км	Метры	Футы
0,5 мм ² ≅ 20 AWG	36,8 (59,2)	245	808
1,0 мм ² ≅ 17 AWG	19,5 (31,4)	462	1516
1,5 мм ² ≅ 16 AWG	12,7 (20,4)	709	2326

Таблица 1. Характеристики кабелей FSL100

Примечание. Пределы безопасности должны включать допуск на изменение сопротивления в результате изменения температуры окружающей среды со временем. Т. е. чем выше температура, тем выше сопротивление, при этом сопротивление может расти из-за окисления или потери пластичности со временем.

5.2 Рекомендации по монтажу кабельной проводки

Детектор пламени FSL100 поставляется оснащенным подходящим уплотнением. Рекомендуется использовать надлежащим образом армированный полевой кабель, экранированный и рассчитанный на соответствующую силу тока.

Например, трехжильный медный кабель с экраном (90 % покрытия) и соответствующей механической защитой (т. е. кабельной броней из стальной проволоки), подходящий под уплотнение кабельного ввода M20.

Максимальный размер проводников для клемм — 1,5 мм² (16 AWG).

Убедитесь, что кабельный ввод правильно установлен и крепко затянут. Все неиспользуемые вводы для кабеля или кабелепровода должны быть герметично закрыты подходящими сертифицированными уплотнительными пробками.

5.3 Заземление

Примечание:

- Контроллеры должны быть соединены с заземлением через рубильник, неспособный разрывать провод заземления.
- Экраны полевого кабеля следует соединить с приборным заземлением только в контроллере. Другой конец экрана полевого кабеля следует обрезать и изолировать.
- Оболочка или кабелепровод полевого кабеля должны быть изолированы от экрана кабеля и заземлены.
- Всегда избегайте петель заземления.

УСТАНОВКА

5.4 Схема подключения

Клемма 1 имеет запирающий диод для защиты от обратной полярности и самовосстанавливающийся предохранитель для защиты от перегрузки по току.

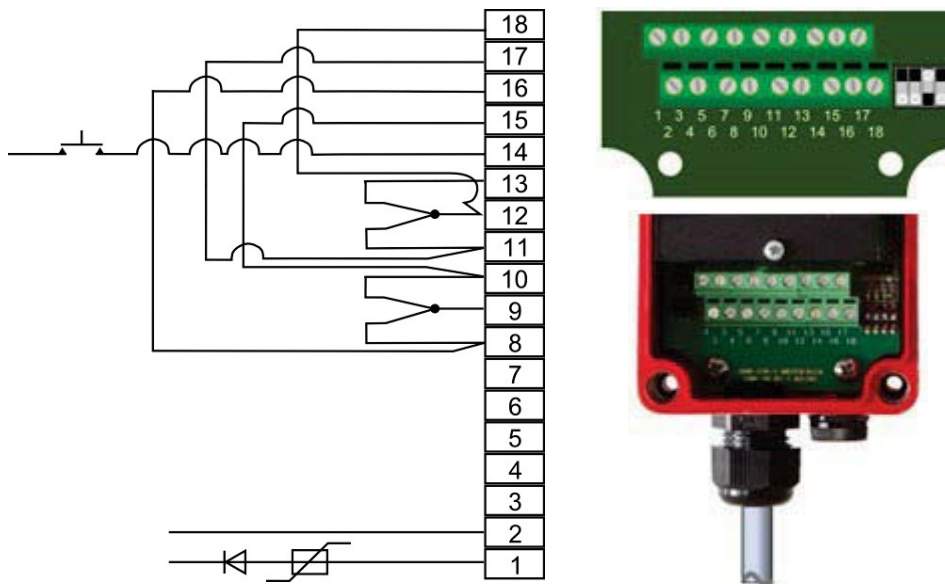


Рис. 9. Схема подключения FSL100 (питание включено — нормальное состояние)

Клемма	Вход	Клемма	Вход
1	Вход от +10 до +28 В пост. тока	10	Предупреждающий сигнал NC
2	Вход $-Ve$	11	Сигнал о неисправности NC
3	Не используется	12	Сигнал о неисправности MC
4	Не используется	13	Сигнал о неисправности NO
5	Не используется	14	Входной сигнал ручного самотестирования от +10 до +28 В пост. тока (>5 с)
6	Не используется	15	Оконечный резистор
7	Выход питаемого токового сигнала 4–20 мА	16	Резистор сигнализации
8	Предупреждающий сигнал NO	17	Оконечный резистор
9	Предупреждающий сигнал MC	18	Резистор сигнализации

Таблица 2. Назначение клемм FSL100

УСТАНОВКА

5.5 Электрическое соединение (общее)

Детектор пламени допускает несколько вариантов электрического соединения; вот важнейшие из них:

1. подключение к панели управления пожарной сигнализацией по принципу «увеличения тока»;
2. подключение к ПЛК через выход 0–20 мА;
3. подключение с дополнительным ручным самотестированием;
4. автономное подключение с прямым применением реле.

Варианты 1–3 поясняются в этой главе, а вариант 4 показан в *главе 5.4 «Схема подключения»*.

Предупреждение

Провод кабеля заземления должен быть соединен с заземлением через сеть питания контроллера, а экран кабеля должен быть соединен с общим заземлением контроллера.

Оболочка или кабелепровод кабеля должны быть соединены с заземлением через регулярные интервалы, но при этом оставаться изолированными от экрана кабеля, провода и контроллера.

Всегда избегайте петель заземления.



5.6 Подключение к контроллеру (общие сведения)

1. Используйте многожильную экранированную витую пару с заземлением в зависимости от панели и типа соединения. Сопротивление изоляции относительно заземления должно быть не менее 500 кОм.
2. Размер провода должен быть от 0,5 до 1,5 мм² (от 20 до 16 AWG).
3. Длина и диаметр проводов должны подбираться таким образом, чтобы детектор пламени имел достаточное питание во всех состояниях (в нормальном режиме и при срабатывании) и чтобы напряжение питания никогда не падало ниже 10 В пост. тока, особенно при срабатывании.
4. Со стороны детектора пламени оставьте на кабеле петлю в 10 см (4 дюйма), чтобы можно было установить детектор в правильное положение.
5. Заземление со стороны детектора пламени: проследите за тем, чтобы экран не мог электрически замыкаться на заземление или электронику в корпусе детектора. Проследите за тем, чтобы электроника в корпусе детектора пламени была изолирована от местного заземления, чтобы не допустить перепадов напряжения (петель заземления).
6. Не подключайте более одного детектора пламени на контур.

Детектор пламени имеет кабельный ввод с уплотнением, оснащенный вставкой 8 мм. Пользуйтесь кабельным вводом с уплотнением со вставкой для кабелей диаметром 5,5–8 мм. При использовании кабелей диаметром 8–13 мм уберите вставку.

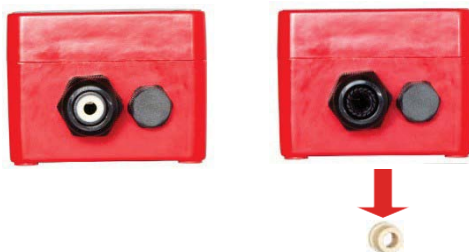


Рис. 10. Кабельный ввод с уплотнением FSL100 с вставкой для кабеля и без нее

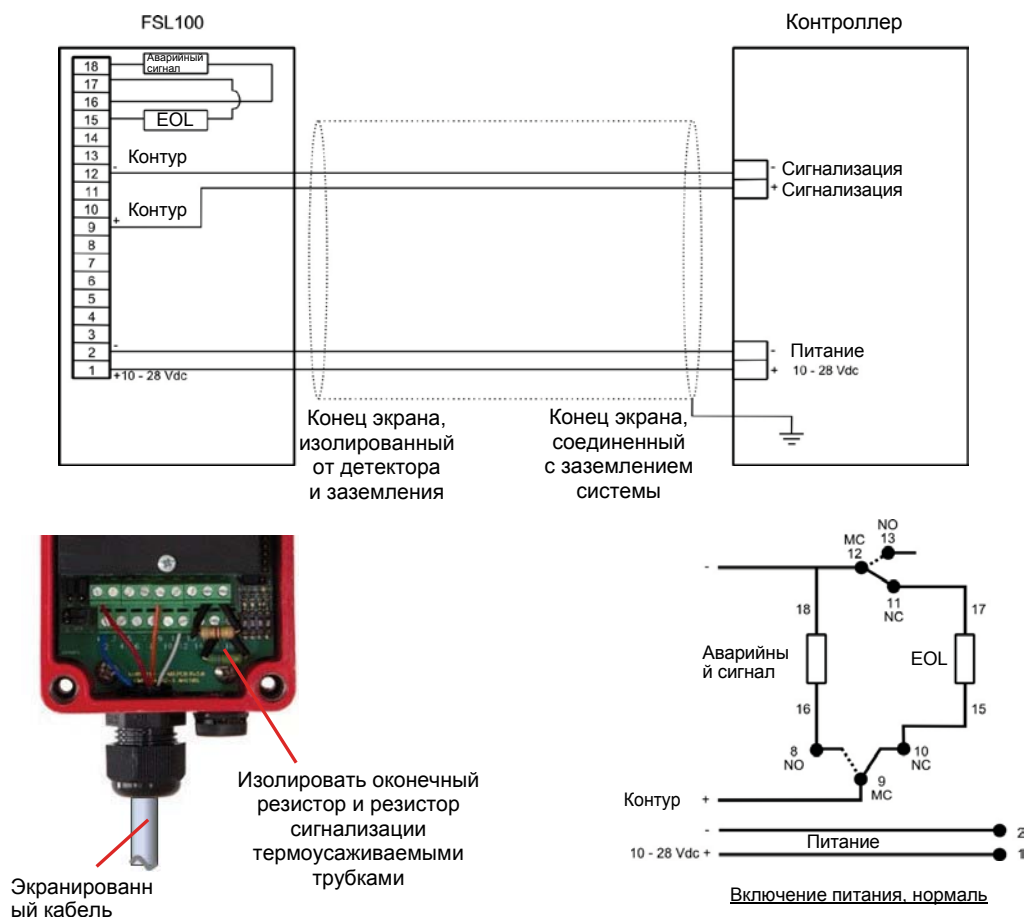
УСТАНОВКА

5.7 Подключение к панели управления пожарной сигнализацией

Детектор пламени можно подключить к панели управления пожарной сигнализацией по принципу увеличения тока.

Детектор пламени подключается к панели управления пожарной сигнализацией 3- или 4-проводными кабелями: два провода — питание и один или два провода — контур. Может использоваться дополнительный провод для самотестирования (см. схему подключения клемм FSL100).

Оконечный (end of line, EOL) резистор находится между клеммами 15 и 17. Резистор сигнализации (alarm, AL) находится между клеммами 16 и 18. Оконечный резистор и резистор сигнализации следует подбирать в соответствии с панелью управления пожарной сигнализацией. Эти резисторы имеют примерно тот же номинал, что и резисторы, используемые для подключения пунктов ручного оповещения к панели управления пожарной сигнализацией.



Принципы действия

В схеме используются контакт сигнализации, контакт сигнала о неисправности детектора пламени и два резистора. В случае выхода детектора из строя имитируется обрыв цепи. Если в след за неисправностью срабатывает сигнализация, через контур течет ток V_n/AL . Таким образом, сигнализация «игнорирует» сигнал о неисправности, что показано на рисунке.

Примечания.

1. Чтобы узнать параметры резистора сигнализации и оконечного резистора, обратитесь к изготовителю панели управления пожарной сигнализацией.
2. Резистор сигнализации и оконечный резистор должны иметь номинальную мощность не менее 2 Вт каждый, при этом суммарная рассеиваемая мощность обоих резисторов не должна превышать 2 Вт. Для изоляции выводов оконечного резистора и резистора сигнализации после установки используйте термоусаживаемую трубку.
3. Не подключайте более одного детектора пламени на контур.

УСТАНОВКА

5.8 Соединение с ПЛК

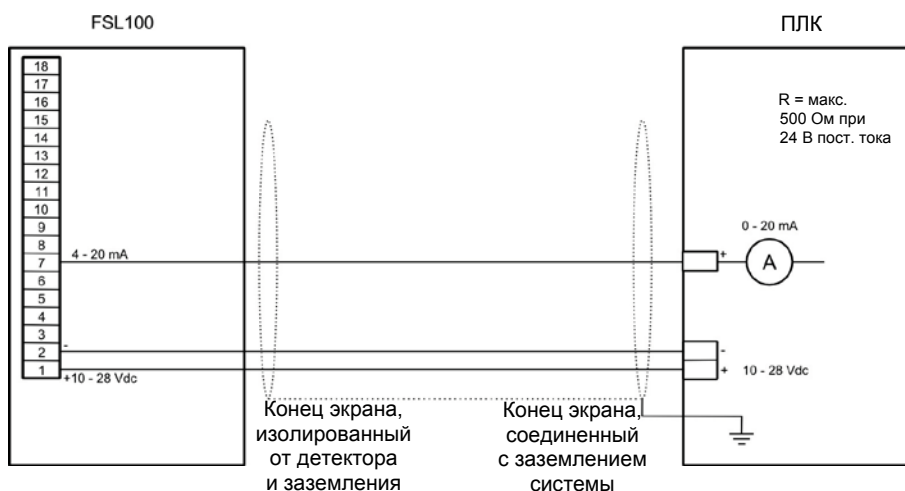


Рис. 12. Соединение с ПЛК

Примечания

1. Аналоговый выход питаемого токового сигнала 0–20 мА, не изолированный.

5.9 Соединение с неизолированным токовым выходом (с вытекающим током) 4–20 мА

Детекторы FLS100 могут быть соединены с неизолированным выходом 4–20 мА (с вытекающим током) через реле сигнализации и сигнала неисправности контроллера, как показано ниже.

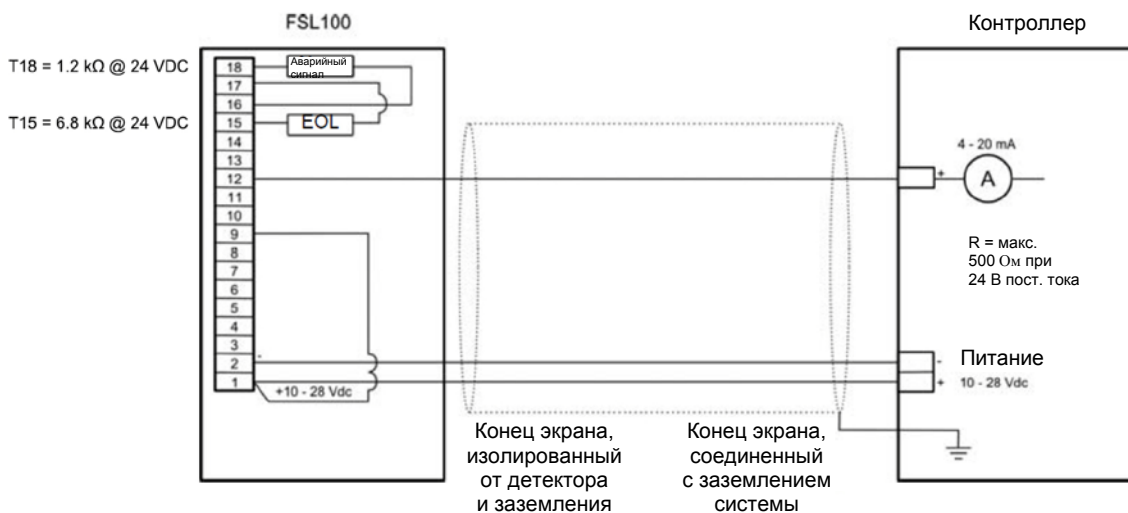


Рис. 13. Соединение с неизолированным токовым выходом (с вытекающим током) 0–20 мА

Токоподающий выход 4–20 мА имеет следующие параметры:

- ≥ 4 мА = обычный режим работы.
- ≥ 20 мА = режим сигнализации.
- 0 мА = неисправность (ток 0 мА изменится на ≥ 20 мА (сигнализация) в случае обнаружения пламени при неисправности питающего токового сигнала).

Примечание.

В этой конфигурации два провода подключены к Т1, но следует проверить, разрешено ли это местными правилами.

УСТАНОВКА

5.10 Подключение ручного самотестирования

Можно встроить выключатель ручного самотестирования, подав через переключатель постоянное напряжение от +10 до +28 В на клемму 14 детектора. Этот переключатель может быть как встроенным, так и внешним по отношению к панели управления пожарной сигнализацией или ПЛК.

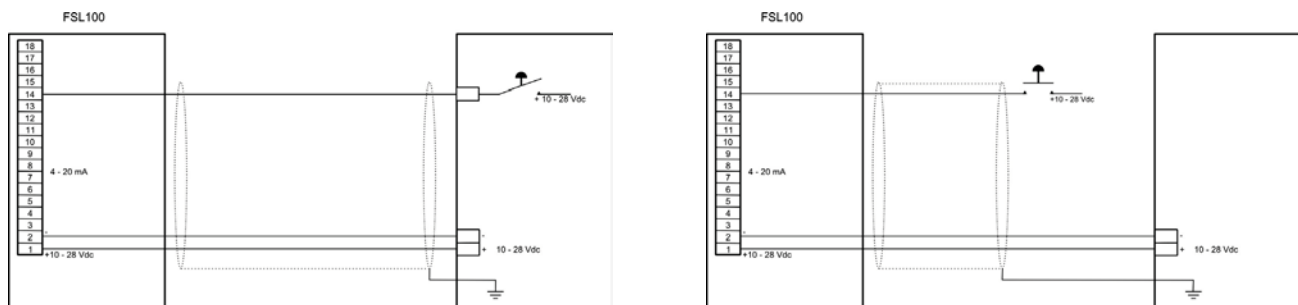


Рис. 14. Места расположения выключателя ручного самотестирования

5.11 Параметры подтверждения предупреждающего сигнала FSL100

В FSL100 используется переключатель DIL 3 для выбора типа сигнализации при установке: предупреждающий сигнал с подтверждением или без подтверждения. По умолчанию подтверждение включено, DIL-переключатели 1, 2 и 4 в настоящее время не используются.

Чтобы изменить состояние предупреждающего сигнала, измените DIL-переключатель, а затем выключите питание на > 1 с и снова включите.

Эта настройка является стандартной для панелей управления пожарной сигнализацией, соответствующих европейскому стандарту EN54. Однако следует обязательно свериться с руководством к контроллеру, так как в некоторых системах имеется возможность управлять статусом подтверждения предупреждающего сигнала программным образом, и в этом случае нет необходимости выполнять сброс детектора, выключая питание.



Рис. 15. Параметры подтверждения предупреждающего сигнала

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6 Ввод в эксплуатацию и тестирование

Примечания.

1. Ввод в эксплуатацию, обслуживание и функциональную проверку систем обнаружения пожара Honeywell должны выполнять только квалифицированные сотрудники с допуском компании Honeywell или квалифицированные сотрудники, прошедшие обучение в соответствии с данным руководством.
2. Следует соблюдать все действующие местные законы о вводе оборудования в эксплуатацию и кабельных соединениях, в том числе касающиеся срабатывания сигнализаций, систем пожаротушения и других устройств.
3. Если оборудование применяется в опасных зонах, необходимо соблюдать соответствующие законы.
4. ИК-датчики могут достигать насыщения при воздействии сильного окружающего ИК-излучения, поэтому необходимо следить за тем, чтобы детекторы FSL100 были экранированы от потенциальных источников, таких как котлы, радиаторы и ИК-лампы. Детектор FSL100 возвращается в нормальное состояние за 10 с после удаления ИК-источника.

6.1 Ввод в эксплуатацию



Предостережение

Всегда следите за тем, чтобы управляемые реле выходы и сигналы были заблокированы или изолированы перед проведением любых работ с системами сигнализации.

Убедитесь, что системы сигнализации вернулись в нормальное рабочее состояние после завершения работы.

Выполните следующие действия, прежде чем активировать детектор пламени в первый раз, как того требует техническое руководство соответствующего контроллера или ПЛК:

1. Убедитесь, что выбранный FSL100 действительно соответствует данным условиям, месту и контроллеру.
2. Очистите окно FSL100 микроволоконной тканью для стекла или салфеткой для оптики.
3. Проверьте контакты, уплотнения и кабельный ввод, а затем закройте и закрепите корпус FSL100.
4. Проверьте положение и ориентацию.
5. Проверьте, нет ли в поле зрения источников потенциальных ложных срабатываний, и закройте их, если нужно.
6. Тщательно затяните кабельный ввод и все крепления.
7. Проверьте кабельное соединение между FSL100 и контроллером.
8. Убедитесь, что контроллер электрически безопасен (изоляторы, защитное заземление и т. д.)
9. Проверьте правильность соединения экрана кабеля с контроллером.
10. Убедитесь, что армированный кабелепровод заземлен, но изолирован от экрана кабеля.
11. Выполните ручное самотестирование, закоротив клеммы FSL100 1 и 14 приблизительно на 5 с.
12. Выполните функциональную проверку с помощью контрольной лампы FSL100-TL или FSL100-TLX, даже если ручное тестирование прошло успешно.
13. Если все прошло успешно и все детекторы введены в эксплуатацию и протестированы, переведите контроллер или ПЛК в режим нормальной работы.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.2 Функциональная проверка



Предостережение

Всегда следите за тем, чтобы управляемые реле выходы и сигналы были заблокированы или изолированы перед проведением любых работ с системами сигнализации.

Убедитесь, что системы сигнализации вернулись в нормальное рабочее состояние после завершения работы.

Детектор пламени FSL100 прошел заводскую проверку и должен быть проверен в процессе установки и ввода в эксплуатацию. Кроме того, необходимо выполнять регулярную функциональную проверку детектора пламени (например, раз в неделю) в ходе проверки пожарной сигнализации объекта. Перед проверкой проверяйте и протирайте окно FSL100. Загрязнение снижает чувствительность детектора пламени и может накапливаться со временем, если за ним не следить и регулярно не устранять.

Компания Honeywell поставляет контрольные лампы FSL100-TL (для безопасных зон) и FSL100-TLX (для опасных зон) для проверки детекторов пламени серии FSL100. Ознакомьтесь с приведенными в данном руководстве инструкциями, касающимися контрольных ламп, прежде чем приступить к функциональной проверке.



Предупреждение

Внутренние требования организации могут предусматривать необходимость проведения фактической проверки (не симуляции) обнаружения пожара время от времени. Соблюдайте правила техники безопасности, чтобы не подвергать риску жизнь и здоровье людей и не допускать материального ущерба.

6.3 Анализ неисправностей

Ложные срабатывания могут происходить под действием кратковременных факторов, а также по следующим причинам:

1. датчик активируется известным или неизвестным источником в поле обзора;
2. датчик активируется электромагнитными помехами;
3. датчик активируется из-за неисправности или повреждения кабельных соединений (может иметь преходящий характер);
4. электроника датчика неисправна.

Однократное ложное срабатывание не должно вызывать обеспокоенности, но несколько ложных срабатываний необходимо тщательно расследовать, чтобы исключить указанные выше причины. Также следует принять во внимание другие факторы, такие как время года, погоду, время суток, температуру и влажность воздуха, угол падения солнечных лучей и т. д.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.4 Тестирование на неисправность



Предостережение

Всегда следите за тем, чтобы управляемые реле выходы и сигналы были заблокированы или изолированы перед проведением любых работ с системами сигнализации.

Убедитесь, что системы сигнализации вернулись в нормальное рабочее состояние после завершения работы.

Перед проведением каких-либо проверок ознакомьтесь с инструкциями производителя, так как для снятия или замены некоторых контроллеров необходимо сначала вывести датчики из эксплуатации.

1. Всегда соблюдайте порядок проведения анализа на неисправности и режим тестирования.
2. Проверьте вызывающий подозрения FSL100 на наличие признаков смещения, загрязнения, повреждения, ослабления или повреждения кабелей, наличия кратковременных источников и т. д.
3. Закройте оптику FSL100, чтобы исключить попадание света и другого излучения на датчик, и подождите 30 с, пока датчик вернется в нормальный режим работы. Если состояние сработавшей сигнализации сохраняется, проблема может быть в кабелях или электронике. Не забудьте открыть окно детектора после этой проверки.
4. Проведите проверку по списку пунктов в разделе о вводе в эксплуатацию.
5. Проверьте источники питания; кабели, напряжение, ток, пульсации напряжения и т. д.
6. Замените детектор пламени известным обслуживаемым запасным детектором и проведите повторное тестирование.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7 Эксплуатация FSL100

7.1 Светодиодные индикаторы

На детекторах пламени серии FSL100 присутствуют три цветных светодиодных индикатора:

- непрерывный зеленый: питание включено, нормальный режим работы
- непрерывный желтый: неисправность (мигающий желтый: повторное самотестирование после обнаруженной в ходе самотестирования неисправности)
- непрерывный красный: аварийный сигнал

7.2 нормальный режим работы

Зеленый светодиод горит, когда включено питание и детектор работает в нормальном режиме.

Пожарная тревога

Зеленый светодиодный индикатор нормальной работы выключается и включается красный индикатор тревоги, как только детектор выявит условие срабатывания сигнализации. При заводских настройках предупреждающий сигнал будет фиксироваться (удерживаться) до исчезновения его причины или сброса сигнала на контроллере либо выключения детектора и его повторного включения.

Если же подтверждение предупреждающего сигнала было отключено, то детектор вернется к нормальному режиму работы после устранения причины срабатывания сигнализации.

Примечание. При срабатывании сигнализации могут быть приведены в действие дополнительные релейные выходы системы.

7.3 Состояние неисправности

Желтый и зеленый светодиодные индикаторы загораются при возникновении неисправности. Желтый светодиодный индикатор гаснет, как только неисправность устранена.

Зеленый и желтый светодиодные индикаторы гаснут, а красный загорается, если сигнализация срабатывает во время некритичного состояния неисправности (т. е. во время испытания контрольной ИК- или УФ-лампой).

Мигающий желтый светодиодный индикатор показывает, что выполняется самотестирование. Желтый светодиодный индикатор будет гореть непрерывно, если FSL100 не сможет пройти самотестирование за несколько попыток.

7.4 Релейные выходы

Детектор пламени имеет два релейных выхода:

1. Реле предупреждающего сигнала (однополюсное переключающее реле), которое может использоваться для управления предупреждающим сигналом или действием с релейным управлением. Его можно перевести из режима с фиксацией (по умолчанию) в режим без фиксации. Предупреждающий сигнал с фиксацией можно сбросить при помощи программного обеспечения контроллера или посредством выключения и последующего включения питания.
2. Реле сигнализации о неисправности (однополюсное переключающее реле). На реле сигнализации о неисправности подается питание, когда включено питание детектора, а в случае неисправности оно обесточивается. Реле сигнализации о неисправности не имеет фиксации.

7.5 Аналоговый выход 0–20 мА (с пошаговым изменением, с втекающим током, без изоляции)

Аналоговый выход может принимать следующие значения:

- 0 мА — обрыв цепи питания или отказ микропроцессора.
- 2 мА — оптическая неисправность.
- 4 мА — обычный режим работы.
- 20 мА — режим сигнализации.

Если при неисправности FSL100 обнаружит огонь, по умолчанию сигнал на выходе будет равен 20 мА.

7.6 Самотестирование

FSL100 выполняет самотестирование при включении питания (Power On Self Test, POST), при этом три светодиодных индикатора последовательно мигают до завершения самотестирования (10 с). Если детектор проходит тестирование, вместо мигания всех светодиодов начинает непрерывно гореть зеленый светодиод.

При включенном питании периодически выполняется оптическое самотестирование в автоматическом режиме с целью проверки электроники и датчика (-ов). Во время этого короткого тестирования может мигать желтый светодиод, а выходы FSL100 временно блокируются. Тестирование может выполняться несколько раз, если датчик не проходит оптическое тестирование с первого раза.

Желтый светодиодный индикатор неисправности горит непрерывно, а реле неисправности обесточивается, если состояние неисправности сохраняется после нескольких попыток самотестирования.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.7 Ручное самотестирование

Детектор пламени может тестировать датчик (-и) и обработку сигнала с помощью дополнительной схемы ручного самотестирования.

Во время успешного ручного самотестирования на реле сигнализации подается питание и загорается красный светодиодный индикатор сигнализации. Если детектор имеет подтверждение предупреждающего сигнала, сигнал сохраняется до отключения питания детектора.

Выключатель для ручного самотестирования может быть установлен в контроллере или подключен снаружи к источнику постоянного тока от +10 до +28 В пост. тока (см. *гл. 6.5 «Подключение ручного самотестирования»*).

Во время ввода в эксплуатацию эта опция может тестироваться замыканием контактов FSL100 1 и 14 на время не более 5 с.

Предостережение

Всегда следите за тем, чтобы управляемые реле выходы и сигналы были заблокированы или изолированы перед проведением любых работ с системами сигнализации.

Убедитесь, что системы сигнализации вернулись в нормальное рабочее состояние после завершения работы.



1. Ручное самотестирование можно использовать во время ввода в эксплуатацию для тестирования детектора без применения контрольной лампы.
2. Ручное самотестирование не заменяет функциональной проверки с использованием контрольной лампы. Когда ввод в эксплуатацию завершен, детекторы пламени должны пройти функциональное тестирование с использованием контрольной лампы.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

8 Техобслуживание

Периодически производите проверку FSL100 и проводки на наличие физических повреждений. Не используйте растворители и абразивные чистящие средства для очистки корпуса и оптических элементов детектора. Протирайте только ткань из микроволокна, смоченной в воде, или пользуйтесь салфетками для оптических приборов.



Предупреждение. Угроза взрыва

При трении корпуса или крепления GRP могут возникать электростатические разряды, которые могут стать причиной взрыва во взрывоопасной среде.

Во взрывоопасных условиях для очистки крепления и детектора используйте только чистую влажную ткань (смоченную в воде).

FSL100 не содержит деталей, нуждающихся в обслуживании пользователем. Компания Honeywell Analytics рекомендует, чтобы раз в год устройство проверял и обслуживал сертифицированный компанией Honeywell специалист по полевому обслуживанию.

Помимо очистки, никакого профилактического обслуживания не требуется. Рекомендуется проводить повседневную проверку следующих пунктов в указанном ниже порядке:

1. Проверьте положение и ориентацию детекторов пламени.
2. Убедитесь, что в поле обзора нет потенциальных источников ложных срабатываний.
3. Убедитесь, что поле обзора не загорожено препятствиями.
4. Протрите окно детектора тканью из микроволокна (см. выше).
5. Проверьте правильность установки на корпусе крышки корпуса (с окном детектора). Сквозь окно детектора должны быть видны датчики.
6. Проверьте кабели и кабелепроводы, идущие от детекторов пламени к контроллеру, на наличие повреждений, нарушения целостности, отсутствия соединений, особенно с заземлением.
7. Убедитесь, что крышка и кабельный ввод с уплотнением исправны и не имеют повреждений, способных нарушить требования класса защиты IP.
8. Проверьте, надежно ли затянуты все крепления и кабельный ввод с уплотнением.
9. Выполните функциональную проверку с помощью контрольной лампы FSL100-TL или FSL100-TLX.
10. Проследите за тем, чтобы раз в год выполнялась очистка внутренней стороны окна детектора (т. е. во время годового осмотра специалистом по полевому обслуживанию).

Примечание.

1. Ответственность за поддержание оборудования в оптимальном состоянии несет пользователь. Свяжитесь со службой технической поддержки компании Honeywell Analytics, если есть вопросы в отношении возможности обслуживания или эксплуатации детекторов пламени FSL100, а также если вам требуется помощь по работе с данным руководством.
2. Не используйте для очистки детектора жидкое чистящее средство.
3. Региональный представитель или дистрибьютор компании Honeywell всегда даст консультацию по выбору о запасных детекторов пламени или контрольных ламп.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

9 Монтажный шарнир FSL100-SM21

Отдельно приобретаемый монтажный шарнир — удобное средство для монтажа детекторов пламени серии FSL100 на самых разных поверхностях и стойках. Двухосевой шарнир позволяет точно ориентировать поле обзора детектора относительно зоны возможного пожара. Его также можно использовать для увеличения выноса детектора от монтажной поверхности (например, для охлаждения и вентиляции).

Монтажный шарнир FSL100-SM21 подходит для установки в опасных зонах, однако обратите внимание на приведенное ниже предупреждение.



Предупреждение. Угроза взрыва

При трении корпуса или крепления GRP могут возникать электростатические разряды, которые могут стать причиной взрыва во взрывоопасной среде.

Для очистки крепления и детектора используйте только чистую влажную ткань (смоченную в воде).

9.1 Как установить детектор с использованием монтажного шарнира

Установку должны выполнять только квалифицированные специалисты, при этом необходимо соблюдать приведенные в данном руководстве инструкции.

Необходимые инструменты:

- ключ на 13 мм;
- ключ на 7 мм;
- отвертка #7.

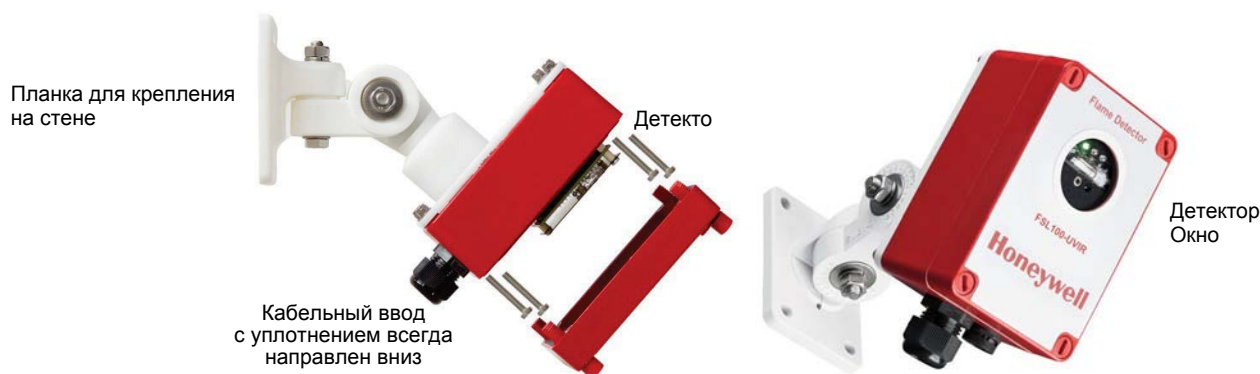


Рис. 16. Крепеж монтажного шарнира (дополнительно)

1. Открутите любое из двух соединений шарнира, чтобы потом было удобнее устанавливать детектор на планку для крепления к стене.
2. Прикрепите планку к защищенной от вибраций стене, потолку или стойке с помощью четырех подходящих креплений (не входят в комплект).
3. Аккуратно открутите четыре пластмассовых винта по углам крышки детектора и осторожно отделите крышку от корпуса. Следите за тем, чтобы не касаться электроники внутри и не повредить ее.
4. Найдите и выкрутите четыре стальных болта, показанных на рисунке выше. С помощью этих болтов прикрепите корпус детектора к планке монтажного кронштейна. Проследите за тем, чтобы головки болтов были полностью утоплены в углубления корпуса, чтобы механизм шарнира был как можно ближе к кабельному вводу и чтобы кабельный ввод был направлен вниз в полностью собранном состоянии.
5. Установите на место шарнирное соединение и затяните болт рукой.
6. Подключите кабель питания и сигнала (см. «Подключение к контроллеру (общие сведения)») и затяните кабельный ввод.
7. Установите крышку детектора на корпус и тщательно затяните четыре красных пластмассовых винта с усилием 2 Нм (1,5 фунта/дюйм).

Примечание. Датчики всегда должны быть ясно видны через окно детектора.

8. Разверните детектор в нужном направлении и полностью затяните два болта шарнира.
9. Убедитесь, что все собрано надежно и правильно, а затем проведите испытание (с использованием утвержденной компанией Honeywell контрольной лампы), чтобы проверить правильность работы.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

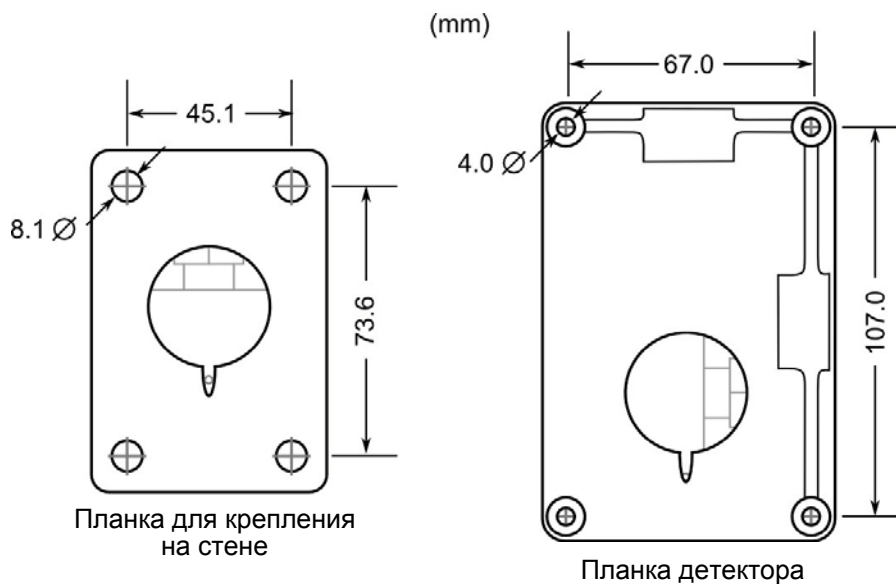


Рис. 17. Размеры крепежной планки монтажного шарнира SM21

9.2 Чистка

Насколько часто необходимо чистить детекторы и крепления, выяснится только в процессе эксплуатации в имеющихся условиях, однако следует регулярно слегка увлажненной тканью из микроволокна удалять загрязнения с крепления, детектора и его окна.

Не пользуйтесь сухой тканью или сухой бумагой в присутствии горючих газов, так как это может привести к статическому разряду и взрыву. Помните, что взвешенная в воздухе пыль может быть опаснее, чем горючие пары.

Использованная ткань для протирки может быть опасной для здоровья, поэтому тщательно стирайте ее или утилизируйте как опасные отходы.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

10 Контрольная лампа FSL100-TL, не предназначенная для взрывоопасных зон

FSL100-TL (контрольная лампа) — это аккумуляторный портативный источник ИК- и УФ-излучения, специально разработанный для тестирования детекторов пламени Honeywell серии FSL100, применяемых только в **безопасных зонах**. Дальность обнаружения составляет около 4 м (13 футов).

Лампа поставляется в специальном кейсе для переноски с отдельным зарядным устройством, подходящим для подключения к сети питания.

Предупреждение — только для безопасных зон

Контрольная лампа FSL100-TL совместима только с детекторами пламени Honeywell Analytics серии FSL100, применяемыми в безопасных зонах. Контрольная лампа не разрешена к применению с детекторами других типов или в других условиях.

Обязательно убедитесь, что управляемые через реле системы (дренчеры, сигнализации и т. д.) заблокированы или отключены, прежде чем включать контрольную лампу вблизи какого-либо из детекторов пламени.

Убедитесь, что системы сигнализации вернулись в нормальное рабочее состояние после завершения работы.



10.1 Правила техники безопасности

Внимательно ознакомьтесь с данным руководством и изучите предупреждения и предостережения, прежде чем пользоваться данным оборудованием.

1. Данная контрольная лампа совместима только с детекторами пламени Honeywell серии FSL100, применяемыми в безопасных зонах.
2. Не пользуйтесь этой лампой во влажных условиях.
3. Примите меры, чтобы не допустить ненужного срабатывания устройств сигнализации при тестировании детекторов пламени.
4. Нажмите на выключатель, чтобы включить, и отпустите, чтобы выключить.
5. Использование контрольной лампы более 10 мин подряд может привести к выходу батарей из строя.
6. Сетка по время использования может нагреться. Следите за тем, чтобы она не касалась кожи или горячих предметов.
7. Не касайтесь защитной сетки, не снимайте ее и не пропускайте сквозь нее пальцы или предметы.
8. Не направляйте свет лампы в глаза с близкого расстояния. Не смотрите прямо на источник света.
9. Храните лампу в ее кейсе в чистом и сухом месте. Если рефлектор загрязнен, это уменьшит дальность действия при тестировании.
10. Не подвергайте лампу или батарею воздействию тепла и не применяйте их не по назначению, так как возможны утечка из батареи или ее взрыв.
11. Нельзя пользоваться поврежденной лампой. В случае неисправности не открывайте лампу, кроме как с целью замены батареи. Возвращайте неисправные лампы в компанию Honeywell Analytics для ремонта.
12. Храните контрольные лампы и батареи в недоступном для детей месте. Утилизация должна производиться в соответствии с директивами WEEE.



Рис. 18. Комплект контрольной лампы FSL100-TL

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Предостережение. Директива WEEE

В соответствии с местным законодательством батареи должны быть утилизированы отдельно от бытовых отходов. Ненужные батареи отправьте на пункт приема, имеющий разрешение местных органов власти.

10.2 Перед первым использованием

Батарея поставляется с завода в полностью заряженном состоянии, но перед использованием ее необходимо установить в лампу и зарядить повторно.

1. Снимите крышку батарейного отсека (в верхней части контрольной лампы).
2. Установите батарею таким образом, чтобы ее контакты касались контактов лампы.
3. Установите на место крышку батареи.
4. Подключите зарядное устройство и заряжайте батарею в течение \cong 4 часов (но не более 6 часов).
5. Во время зарядки должен гореть красный светодиодный индикатор, хотя он может загореться не сразу, если батарея полностью разряжена.



10.3 Работа с контрольной лампой

Предостережение

Во время испытания причин и следствий будут подаваться сигналы на выходы и будут срабатывать реле. Прежде чем начинать испытания, убедитесь в том, что управляемые реле выходные системы (дренчерные системы, сирены и т. д.) заблокированы или отсоединены.

Убедитесь, что система вернулась в нормальное рабочее состояние после завершения тестирования.

Обычно эту операцию выполняют два человека: один работает с детектором, а другой с контроллером. Кроме того, могут потребоваться дополнительные пожарные наблюдатели на время блокировки сигнализации.

1. Блокируйте или отключайте все подключенные релейные выходы, прежде чем приступить к тестированию.
2. Направьте контрольную лампу на детектор пламени с расстояния \cong 4 м (13 футов).
3. Включите контрольную лампу на \cong 30 с и убедитесь, что сигнализация работает правильно. Не используйте контрольную лампу более 1 мин непрерывно.
4. Сбросьте сигнализацию и проверьте следующий детектор с интервалом между испытаниями не менее 30 с, чтобы лампа успела остыть.

10.4 Зарядка и хранение батареи

1. Во время зарядки должен гореть красный светодиодный индикатор, хотя он может загореться не сразу, если батарея полностью разряжена.
2. Подключите зарядное устройство к лампе и заряжайте батарею в течение \cong 4 часов (но не более 6 часов).
3. Повторно зарядите батарею после длительного использования.
4. Во время хранения заряжайте батареи каждые 3 месяца. Если этого не делать, срок службы батарей сократится.
5. Храните контрольные лампы и батареи в прохладном, сухом, вентилируемом месте.
6. Следите за тем, чтобы температура при хранении не опускалась ниже 4 °C, так как в этом случае срок службы батареи сократится.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

10.5 Замена лампы накаливания

В случае выхода лампы накаливания из строя можно заменять ее только лампой Honeywell с каталожным номером FSL100-TLBU. Однако компания Honeywell рекомендует, чтобы это делал только квалифицированный специалист. Также можно отправить контрольную лампу в компанию Honeywell для ремонта.



Предостережение

Не касайтесь новой лампы накаливания голыми руками, так как это приведет к ее загрязнению и, как следствие, к преждевременному выходу из строя.

1. Снимите крышку батареи и извлеките батарею (шаг 1).
2. Снимите защитное кольцо с передней части контрольной лампы (шаг 2).
3. Вертикально перережьте этикетку на заднем стыке (шаг 3).
4. Выверните пять винтов (шаг 4).
5. Аккуратно разделите две половинки корпуса.
6. Удерживая рефлектор на месте, выньте зажим лампы накаливания, сжав ножки (шаг 7).
7. Выньте лампу из рефлектора и отсоедините провод от разъема.
8. Подсоедините новую лампу накаливания к разъему.
9. Вставьте лампу накаливания в рефлектор.
10. Наденьте зажим на лампу накаливания и зафиксируйте его во втулке.
11. Соберите две половинки корпуса и закрутите пять винтов.
12. Установите на место батарею и крышку батарейного отсека.
13. Проверьте лампу.
14. Установите на место защитное кольцо.

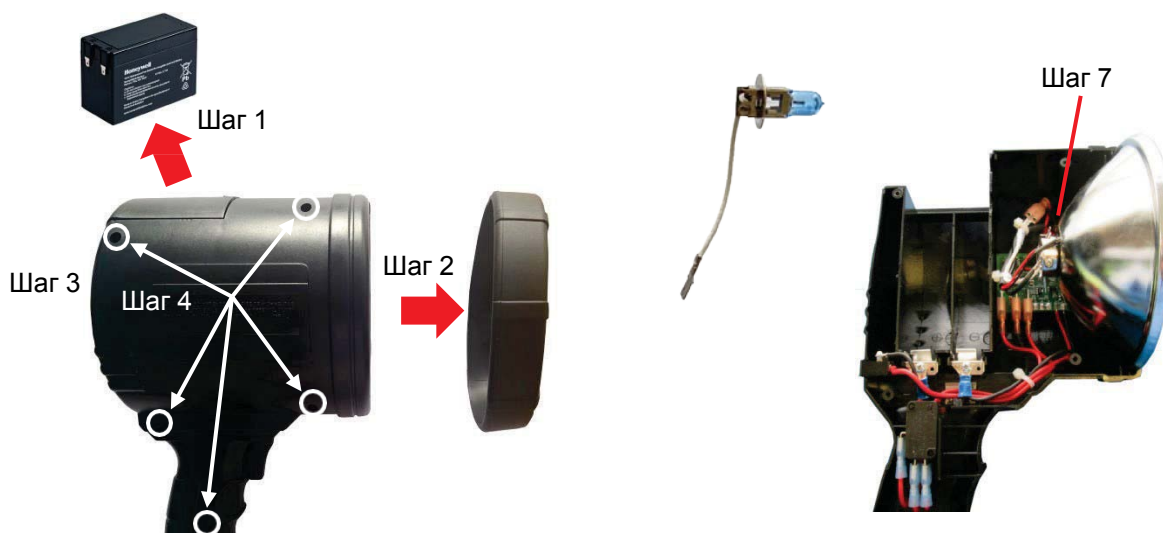


Рис. 19. Замена лампы накаливания FSL100-TL (в разобранном виде)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

11 Контрольные лампы FSL100-TLX для опасных зон

FSL100-TLX (контрольная лампа) — это искробезопасный аккумуляторный портативный источник ИК- и УФ-излучения, специально разработанный для тестирования детекторов пламени Honeywell серии FSL100, применяемых как в безопасных, так и в опасных зонах. Дальность обнаружения составляет около 4 м (13 футов).



Рис. 20. Комплект контрольной лампы FSL100-TLX

11.1 Правила техники безопасности

1. Подходит для использования в безопасных зонах и зоне IECEx 1, но только при условии правильной сборки и в обслуживаемом состоянии.
2. Это устройство является искробезопасным только до тех пор, пока все крышки и компоненты находятся на своих местах. Снимать и устанавливать крышки и батареи можно только в заведомо безопасной зоне.
3. Контрольная лампа может использоваться только для проверки детекторов пламени Honeywell серии FSL100.
4. Не пользуйтесь этой лампой во влажных условиях.
5. В лампе нет деталей, которые может обслуживать пользователь, кроме батарей. В случае неисправностей обращайтесь в службу технической поддержки компании Honeywell Analytics.
6. Рекомендуется вынуть батареи, если контрольная лампа будет храниться без использования длительное время. Утечка батареи может повредить оборудование.
7. Храните контрольные лампы и батареи в недоступном для детей месте. Утилизация должна производиться в соответствии с директивами WEEE.
8. Не допускайте неправильного использования и не сжигайте. При сильном нагреве батареи могут взорваться.



Предостережение. Директива WEEE

В соответствии с местным законодательством батареи должны быть утилизированы отдельно от бытовых отходов. Ненужные батареи отправьте на пункт приема, имеющий разрешение местных органов власти.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ


11.2 Перед первым использованием

Выполните следующие действия в заведомо безопасной зоне:

1. Выкрутите два винта, удерживающие крышку батарейного отсека.
2. Снимите крышку батареи.
3. Правильно установите четыре входящие в комплект батареи типа AA в батарейный отсек.
4. Установите на место крышку батарейного отсека и закрепите ее двумя винтами. Не затягивайте их чрезмерно.
5. Установите контрольную лампу в защитный кейс, правильно разместив плечевой ремень.

11.3 Эксплуатация

Предостережение



Во время испытания причин и следствий будут подаваться сигналы на выходы и будут срабатывать реле. Прежде чем начинать испытания, убедитесь в том, что управляемые реле выходные системы (дренчерные системы, сирены и т. д.) заблокированы или отсоединены. Убедитесь, что система вернулась в нормальное рабочее состояние после завершения испытания.

Обычно эту операцию выполняют два человека: один работает с детектором, а другой с контроллером. Кроме того, могут потребоваться дополнительные пожарные наблюдатели на время блокировки сигнализации.

1. Блокируйте или отключайте все подключенные релейные выходы, прежде чем приступить к тестированию.
2. Для включения (выключения) лампы надо нажать (отпустить) кнопку управления.
3. Направьте контрольную лампу на детектор пламени с расстояния $\cong 4$ м (13 футов).
4. Включите контрольную лампу на $\cong 30$ с и убедитесь, что сигнализация работает правильно. Не используйте контрольную лампу более 1 мин непрерывно.
5. Сбросьте сигнализацию и проверьте следующий детектор.

11.4 Замена батареи

Сменные одноразовые щелочные батареи напряжением 1,5 В пост. тока типа AA можно приобрести на месте эксплуатации.

1. Выкрутите два винта, удерживающие крышку батарейного отсека.
2. Снимите крышку батареи.
3. Правильно установите четыре батареи типа AA в батарейный отсек.
4. Установите на место крышку батарейного отсека и закрепите ее двумя винтами. Не затягивайте их чрезмерно.
5. Установите контрольную лампу в защитный кейс, правильно разместив плечевой ремень.



Предостережение. Директива WEEE

В соответствии с местным законодательством батареи должны быть утилизированы отдельно от бытовых отходов. Ненужные батареи отправьте на пункт приема, имеющий разрешение местных органов власти.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

12 Технические характеристики FSL100

Общие технические характеристики FSL100	
Питание	12–24 В пост. тока (10–28 В пост. тока)
Ток в нормальном режиме	25 мА при напряжении 24 В пост. тока
Ток в состоянии тревоги	+/- 75 мА при напряжении 24 В пост.тока
Время запуска	<10 с
Настройка выходов сигнализации	Выбираемые светодиодные индикаторы и реле с фиксацией/без фиксации, заводская настройка: с фиксацией
Подключение к	- панели управления пожарной сигнализацией через оконечный резистор (EOL) и резистор сигнализации (увеличение тока), - устройству, которое может воспринимать выходные сигналы реле, - ПЛК с входом 0–20 мА
Оконечный резистор и резистор сигнализации	В целях согласования с панелью управления пожарной сигнализацией для резисторов доступны выделенные свободные клеммы Примечание. Резистор сигнализации и оконечный резистор должны иметь номинальную мощность не менее 2 Вт каждый, при этом суммарная рассеиваемая мощность обоих резисторов не должна превышать 2 Вт
Локальные светодиодные индикаторы	● непрерывный зеленый: нормальный режим работы ● непрерывный желтый: неисправность (мигающий желтый: повторное самотестирование после обнаруженной в ходе самотестирования неисправности) ● непрерывный красный: аварийный сигнал
Включение реле сигнала тревоги	Обесточено в нормальном режиме работы, без сигнализации, однополюсное переключающее реле, 30 В постоянного тока, 2 А, не более 60 Вт
Реле сигнализации о неисправности	Запитано в нормальном режиме работы, без неисправности, однополюсное переключающее реле, 30 В постоянного тока, 2 А, не более 60 Вт
Выходной ток	Стандартный доступный выход 0–20 мА (с пошаговым изменением, с втекающим током, без изоляции) 0 мА — неисправность питания/неисправность микропроцессора 2 мА — оптическая неисправность. 4 мА — обычный режим работы. 20 мА — режим сигнализации.
Максимальный диапазон (ИК) (для сигнализации по истечении <10 с при горении n-гептана на площади 0,1 м ²)	35 м/115 футов (FSL100-IR3)
Максимальный диапазон (УФ и УФИК) (для сигнализации по истечении <10 с при горении n-гептана на площади 0,09 м ²)	23 м/75 футов (FSL100-UV и FSL100-UVIR)
Время срабатывания сигнализации	От 8 до 30 с

продолжение таблицы...

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие технические характеристики FSL100	
Угол обзора	90°
Защита от проникновения пыли и воды	IP65
Рабочая температура, ATEX/IECEx/FM	От -25 до +70 °C (от -13 до +158 °F)
Рабочая температура, безопасные зоны	от -40 до +70 °C (от -40 до +158 °F)
Температура хранения	от -40 до +70 °C (от -40 до +158 °F)
Диапазон влажности	0–95 % относительной влажности без конденсации
Автоматическое или ручное самотестирование	Автоматическое тестирование датчика (встроенное самотестирование) и ручное самотестирование
Корпус детектора	Полиэфирный стеклопластик (GRP), невоспламеняющийся. Стойкий к УФ-излучению, самозатухающий V-0 (UL-94).
Монтажный шарнир	РА66 (стойкий к УФ-излучению), 316 SS (крепления)
Размеры (только корпуса)	125 x 80 x 57 мм (4,9 x 3,15 x 2,25 дюйма)
Вес	465 грамм (1,05 фунта) 745 г (1,67 фунта) с дополнительным креплением
Кабельный ввод	с размером жил от 0,5 до 1,5 мм ² (от 20 до 16 AWG)
Устройство компенсации давления	Устройство компенсации давления (PCE) помогает предотвратить скопление влаги внутри корпуса детектора, вызванное флуктуациями окружающей среды
Клеммы	Подходящие для жил размером от 0,5 до 1,5 мм ² (от 20 до 16 AWG), момент затяжки 0,4 Нм (0,3 фута/фунт)
Сертификат EN54-10	Детектор пламени FSL100-IR3: класс 1 Детектор пламени FSL100-UV: класс 2 Детектор пламени FSL100-UVIR: класс 2
Сертификат ATEX	Детектор пламени FSL100-IR3: ATEX, зона 2/22 Детектор пламени FSL100-UV: ATEX, зона 2/22 Детектор пламени FSL100-UVIR: ATEX, зона 2/22
Сертификат FM3260	Детектор пламени FSL100-IR3 Детектор пламени FSL100-UV Детектор пламени FSL100-UVIR
Сертификат FM3611	Детектор пламени FSL100-IR3: Невоспламеняющийся, класс 1, 2 и 3 разд. 2 Детектор пламени FSL100-UV: Невоспламеняющийся, класс 1, 2 и 3 разд. 2 Детектор пламени FSL100-UVIR: Невоспламеняющийся, класс 1, 2 и 3, разд. 2
RoHS	Серия FLS100 соответствует требованиям RoHS

Таблица 3. Общие технические характеристики FSL100

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

13 Характеристики принадлежностей

Характеристики контрольной лампы FSL100-TL для безопасной зоны	
Корпус лампы	АБС (пластик) черный
Класс защиты от проникновения пыли и воды	IP30/NEMA 1
Адаптер (зарядное устройство)	100–240 В переменного тока, 500 мА со штекерами стандартов США, ЕС, Великобритании и Австралии
Батарея	Герметичный свинцово-кислотный аккумулятор 12 В постоянного тока, 2,8 А-ч
Лампа	НЗ, 12 В постоянного тока, 100 Вт
Диапазон температур	От +4 до +40 °С (от +39 до +104 °F)
Непрерывный режим (макс.)	10–15 минут при нормальных условиях
Дальность действия	До 4 м (13 футов)
Страна происхождения/внутренний статистический номер	ЕС, 8531 10 30
Размеры упаковки (коробки для лампы)	310 x 220 x 210 мм (12,725 x 9 x 8,725 дюйма)
Вес с упаковкой (лампы)	2,1 кг (4,62 фунта)
Сумка для переноски	Сумка: полипропилен; вставка: полиуретан
Размеры упаковки (коробки)	440 x 340 x 280 мм (17,375 x 13,375 x 11 дюймов)
Вес в упаковке, включая контрольную лампу	5 кг (11,1 фунта)
Характеристики батареи FSL100-TL	
Номер запасной части по каталогу	FSL100-TLBT
Тип батареи	Перезаряжаемая герметичная свинцово-кислотная батарея
Напряжение и емкость батареи	12 В постоянного тока, 2,7 А-ч
Тип контакта	Лепестковый вывод
Размеры	103 × 70 × 46 мм
Характеристики контрольной лампы FSL100-TLX для опасной зоны	
Корпус	Алюминий
Класс защиты от проникновения пыли и влаги	IP66
Питание (батарей)	Номинальное напряжение 6 В пост. тока (4 щелочных батареи типа AA напряжением 1,5 В пост. тока)
Дальность действия	До 4 м (13 футов)
Диапазон рабочих температур	От -25 до +50 °С (от -13 до +122 °F)
Диапазон температуры хранения	От -40 до 80 °С
Страна происхождения/внутренний статистический номер	ЕС, 8531 10 30
Размеры упаковки (коробки)	32 x 30 x 13 см (13 x 11 x 5 дюймов)
Масса при поставке	3 кг (7 фунтов)
Сертификат IECEx	IECEx, зона 1
Монтажный шарнир FSL100-SM21	
Материал шарнира/болтов и гаек	PA66/316 SS
Вес	280 гр (0,62 фунта)

Таблица 4. Характеристики принадлежностей

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

СЕРТИФИКАЦИЯ

14 Сертификаты FSL100

14.1 Декларация соответствия директивам ЕС

Полный текст декларации соответствия директивам ЕС доступен в виде оригинального документа или электронного файла (на веб-сайте Honeywell Analytics). В данном документе перечислены европейские стандарты, которым соответствуют детекторы пламени серии FSL100.

14.2 Национальные и международные сертификаты соответствия

Детекторы пламени серии FSL100 имеют следующие национальные и международные сертификаты и сертификационные коды:

Заголовок	стандарты	Сертификаты
ATEX	DEKRA Certification B.V.	DEKRA15ATEX0105X
IECEX	DEKRA Certification B.V.	IECEX DEK 15.0070X
FM	Сертификаты FM	Проверить на сайте www.approvalguide.com
CPR	SKG-IKOB Certificatie B.V.	0960-CPR-SKGIKOB.009676

Копии сертификатов можно получить по запросу.

Примечание 1. Производители OEM-оборудования должны убедиться, что их системы сертифицированы согласно этим таблицам и требованиям сторонних организаций.

14.3 Паспортные таблички




Honeywell Analytics Ltd Poole BH17 0RZ UK Manufactured in the Netherlands: Year: 20xx Type: FSL100-xxx Operating Temp: -40 °C to +70 °C Power: 12-24 VDC; 25 mA @ 24 VDC; 1 W IP 65	
EN 54-10: 2002/A1: 2005 Flame detectors - Point detectors 0960-CPR-SKGIKOB.009676 Class x	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, II 3 D Ex tc IIIC T71°C Dc DEKRA 15ATEX0105X IECEX DEK 15.0070X Amb. Temp: -25 °C to +70 °C, Max. Surface temp: 71 °C	

Рис. 22. Табличка EN54-10/ATEX/IECх




Honeywell Analytics Ltd Poole BH17 0RZ UK Manufactured in the Netherlands Type: FSL100-xxx Year: 20xx Power: 10-28 VDC; 25 mA @ 24 VDC; max. 1 W IP 65	
FM Class 3260:2000 Operating Temp: -40°C to +70°C	
Class I, II, III, Div. 2, Groups A, B, C, D, F, G Relay contact rating: Max. 30 VDC; 2 A; 60 W Temp. Class: T4, Amb. Temp: -25°C to +70°C WARNING - Substitution of components may impair suitability for Division 2. WARNING - Do not open when energized. WARNING - Explosion hazard. Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous. AVERTISSEMENT - Risque d'explosion. Ne pas débrancher tant que le circuit est sous tension, à moins qu'il ne s'agisse d'un emplacement non dangereux.	

Рис. 23. Табличка FM

СЕРТИФИКАЦИЯ

14.4 Документы, подтверждающие соответствие североамериканским стандартам: класс cFMus 3611 и класс FM 3260

Все чертежи и другие детали перечислены в «Перечне документов детектора пламени серии FSL100».

Сертификаты FM для:

детектора пламени FSL100-UV в УФ-диапазоне,
детектора пламени FSL100-UVIR в диапазоне УФ/ИК,
детектора пламени FSL100-IR3 в диапазоне ИКЗ.



Невоспламеняющийся для класса FM 3611: класс I, II, III, разд. 2, группы A, B, C, D, F, G
Невоспламеняющийся для C22.2 № 213: класс I, разд. 2, группы A, B, C, D
пыленепроницаемый для C22.2 № 25: класс II, III, разд. 2, группы F и G

Температура окружающей среды: от -25 до +70 °C

Код температуры: T4 при Ta < +70 °C

Защита от проникновения пыли и воды: IP65

Предупреждения:

1. Источник питания детектора пламени должен соответствовать классу 2 NEC, как описано в «Национальных правилах по установке электрооборудования для США» (NEC) (ANSI/NFPA 70).
2. Кабель, применяемый с детектором пламени, должен иметь тип PLTC или ITC, как описано в «Национальных правилах по установке электрооборудования для США» (NEC) (ANSI/NFPA 70); витые экранированные пары.
3. При чистке монтажного шарнира SM21 используйте исключительно влажную микроволоконную ткань, чтобы избежать возникновения заряда статического электричества на шарнире.
4. Винты крышки корпуса следует затянуть с усилием 2 Нм.
5. Винты клемм для проводов следует затянуть с усилием 0,4 Нм.
6. Резистор сигнализации и оконечный резистор должны иметь номинальную мощность не менее 2 Вт каждый, при этом суммарная рассеиваемая мощность обоих резисторов не должна превышать 2 Вт.
7. Замена компонентов может привести к ухудшению степени пригодности для раздела 2.
8. Не открывайте корпус прибора при включенном питании.
9. Угроза взрыва. Не удаляйте и не заменяйте прибор при подаче электропитания на схему прибора или при наличии горючей или легковоспламеняющейся воздушной среды.
10. Угроза взрыва. Не отключайте оборудование при наличии горючей или легковоспламеняющейся воздушной среды.
11. Угроза взрыва. Не отключайте прибор при подаче на него электропитания, если не известно, что зона является безопасной.

-Для оказания помощи при переводе на другой язык обратитесь к местному представителю компании или по адресу электронной почты: gasdetection@honeywell.com

-Pour la langue de traduction aide, contactez votre représentant local ou envoyez, un e-mail: gasdetection@honeywell.com

Avertissement:

Risque d'explosion. Ne pas débrancher tant que le circuit est sous tension, à moins qu'il ne s'agisse d'un emplacement non dangereux.

СЕРТИФИКАЦИЯ



Эксплуатационные характеристики для класса FM 3260:2000

Температура эксплуатации: от -40 до +70 °C

Характеристики чувствительности

Горючее	FSL100-UV	FSL100-UVIR	FSL100-IR3	время
n-гептан 30 x 30 см (1 кв. фут)	23 м (75 футов)	23 м (75 футов)	35 м (115 футов)	в течение не более 10 с
Спирт (Этанол) 50 x 50 см (20 дюймов на 20 дюймов)	18,3 м (60 футов)	18,3 м (60 футов)	30 м (98 футов)	в течение не более 10 с
Метановый факел 35 см (1,1 фута) 1 бар (15 фунтов/кв. дюйм), диам. 5 см (2 дюйма)	8 м (26 футов)	2 м (6,5 фута)	4 м (13 футов)	в течение не более 10 с
Пропановый факел 40 см (1,3 фута) 0,5 бар (7 фунтов/кв. дюйм), диам. 1 см (0,4 дюйма)	8 м (26 футов)	2 м (6,5 фута)	4 м (13 футов)	в течение не более 10 с

Нежелательная невосприимчивость к срабатываниям сигнализации

Источник питания	FSL100-UV	FSL100-UVIR	FSL100-IR3
Солнечный свет, прямой, отраженный, немодулированный	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует
Солнечный свет, прямой, отраженный, модулированный	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует
Экранированная кварцево-галогенная лампа, 500 Вт, немодулированная, при 2 м (7 футов)	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует
Экранированная кварцево-галогенная лампа, 500 Вт, модулированная, при 2 м (7 футов)	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует
Экранированная флуоресцентная лампа, 20 Вт, немодулированная, при 2 м (7 футов)	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует
Экранированная флуоресцентная лампа, 20 Вт, модулированная, при 2 м (7 футов)	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует
Электронагреватель с вентилятором, 3000 Вт, немодулированный, при 2 м (7 футов)	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует
Электронагреватель с вентилятором, 3000 Вт, модулированный, при 2 м (7 футов)	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует	сигнализация отсутствует
Дуговая сварка	Аварийный сигнал	сигнализация отсутствует 4 м (13 футов)	сигнализация отсутствует 3 м (10 футов)

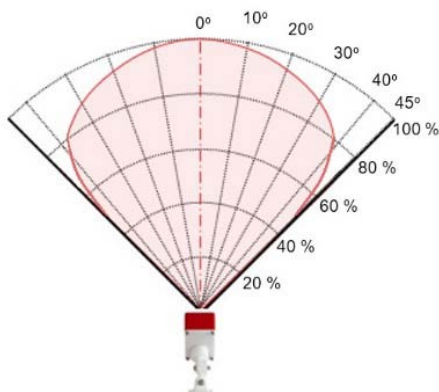
Характеристики чувствительности при наличии нежелательных источников срабатывания сигнализации

Источник питания	Возгорание	FSL100-UV	FSL100-UVIR	FSL100-IR3
Солнечный свет, прямой, отраженный, немодулированный	6 дюймов, пропан, при 2 м (7 футов)	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с
Солнечный свет, прямой, отраженный, модулированный	6 дюймов, пропан, при 2 м (7 футов)	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с
Экранированная кварцево-галогенная лампа, 500 Вт, немодулированная, при 2 м (7 футов)	n-гептан, 1 кв. фут при 10 м (33 футов)	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с
Экранированная кварцево-галогенная лампа, 500 Вт, модулированная, при 2 м (7 футов)	n-гептан, 1 кв. фут при 10 м (33 футов)	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с
Экранированная флуоресцентная лампа, 20 Вт, немодулированная, при 2 м (7 футов)	n-гептан, 1 кв. фут при 10 м (33 футов)	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с
Экранированная флуоресцентная лампа, 20 Вт, модулированная, при 2 м (7 футов)	n-гептан, 1 кв. фут при 10 м (33 футов)	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с
Электронагреватель с вентилятором, 3000 Вт, немодулированная, при 2 м (7 футов)	n-гептан, 1 кв. фут при 10 м (33 футов)	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с
Электронагреватель с вентилятором, 3000 Вт, модулированная, при 2 м (7 футов)	n-гептан, 1 кв. фут при 10 м (33 футов)	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с
Дуговая сварка при 4 м (13 футов)	n-гептан, 1 кв. фут при 10 м (33 футов)	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с	срабатывание сигнализации в течение не более 10 с

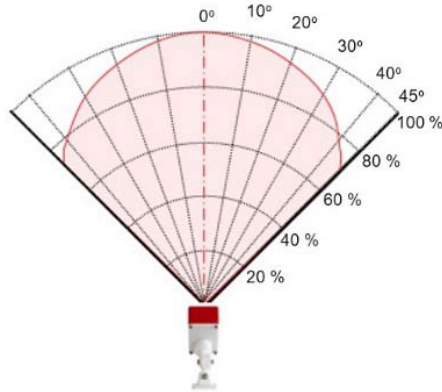
Поле обзора

Горючее		FSL100-UV	FSL100-UVIR	FSL100-IR3
n-гептан	по горизонтали и по вертикали: 90°	по меньшей мере 70 % при +45° или -45°	по меньшей мере 70 % при +45° или -45°	по меньшей мере 50 % при +45° или -45°
Спирт (этанол)	по горизонтали и по вертикали: 90°	минимум 70 % при +45° или -45°	минимум 70 % при +45° или -45°	минимум 50 % при +45° или -45°
Метан	по горизонтали и по вертикали: 90°	минимум 70 % при +45° или -45°	минимум 70 % при +45° или -45°	минимум 70 % при +45° или -45°
Пропан	по горизонтали и по вертикали: 90°	минимум 70 % при +45° или -45°	минимум 70 % при +45° или -45°	минимум 70 % при +45° или -45°

Поле обзора: <90°, 50 % при 45°



Поле обзора: <90°, 70 % при 45°



СЕРТИФИКАЦИЯ

ЗАКАЗЫ

15 Порядок заказа оборудования

Номер по каталогу	Описание
FSL100-UV	Детектор пламени УФ-диапазона, пригодный для: <ul style="list-style-type: none">• ATEX, зона 2/22• FM 3611, класс 1, 2 и 3, разд. 2• Сертификат EN54-10• Сертификат FM3260
FSL100-UV-W	Те же технические характеристики, что у детектора УФ-диапазона; белый корпус
FSL100-UVIR	Детектор пламени УФ/ИК-диапазона, пригодный для: <ul style="list-style-type: none">• ATEX, зона 2/22• FM 3611, класс 1, 2 и 3, разд. 2• Сертификат EN54-10• Сертификат FM3260
FSL100-UVIR-W	Те же технические характеристики, что у детектора УФ/ИК-диапазона; белый корпус
FSL100-IR3	Детектор пламени с тремя ИК-диапазонами, пригодный для: <ul style="list-style-type: none">• ATEX, зона 2/22• FM 3611, класс 1, 2 и 3, разд. 2• Сертификат EN54-10• Сертификат FM3260
FSL100-IR3-W	Те же технические характеристики, что у детектора с тремя ИК диапазонами; белый корпус
FSL100-SM21	Монтажный шарнир (дополнительно)
FSL100-TL	Контрольная лампа FSL100, включая универсальное зарядное устройство и сумку для переноски; только для безопасных зон
FSL100-TLX	Контрольная лампа FSL100, включая сумку для переноски; искробезопасная; для опасных зон
FSL100-TLBT	Запасная батарея для контрольной лампы FSL100-TL
FSL100-TLBU	Запасная лампа накаливания для контрольных ламп
FSL100-TLCH	Универсальное зарядное устройство 100–240 В перем. тока с четырьмя штекерами стандартов Австралии, ЕС, Великобритании и США

Таблица 6. Порядок заказа оборудования

Дополнительные экземпляры данного руководства, на английском и различных других языках, можно скачать с нашего сайта в Интернете. Откройте сайт www.honeywellanalytics.com, выберите раздел Technical Services & Support (Техническое обслуживание и поддержка), затем — Technical Library (Техническая библиотека).

ЗАКАЗЫ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

ВОЗВРАТЫ

16 Политика возвратов и ремонта

Обратитесь в службу технической поддержки компании Honeywell Analytics, если вы хотите предъявить претензии по гарантии или хотите организовать негарантийное тестирование, ремонт или замену или вернуть неиспользовавшееся оборудование. Контактные данные указаны на задней обложке данного руководства.

Примечание. В детекторах пламени и контрольных лампах нет деталей, которые можно обслуживать на месте эксплуатации или в полевых условиях.

ВОЗВРАТЫ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

РИСУНКИ

17 Список рисунков

Рис. 1.	Сравнение диапазона видимого излучения с УФ- и ИК- диапазонами	7
Рис. 2.	Размеры монтажных отверстий	9
Рис. 3.	Угол обзора	10
Рис. 4.	Эффект затенения	10
Рис. 6.	Устранение тени	11
Рис. 7.	Расстояние при установке	11
Рис. 8.	Принцип голосования с использованием четырех детекторов	12
Рис. 9.	Схема подключения FSL100 (питание включено — нормальное состояние)	16
Рис. 10.	Кабельный ввод с уплотнением FSL100 с вставкой для кабеля и без нее	17
Рис. 11.	Соединение FSL100 с контроллером	18
Рис. 12.	Соединение с ПЛК	19
Рис. 13.	Соединение с неизолированным токовым выходом (с вытекающим током) 0–20 мА	19
Рис. 14.	Места расположения выключателя ручного самотестирования	20
Рис. 15.	Параметры подтверждения предупреждающего сигнала	20
Рис. 16.	Крепеж монтажного шарнира (дополнительно)	29
Рис. 17.	Размеры крепежной планки монтажного шарнира SM21	30
Рис. 18.	Комплект контрольной лампы FSL100-TL	31
Рис. 19.	Замена лампы накаливания FSL100-TL (в разобранном виде)	33
Рис. 20.	Комплект контрольной лампы FSL100-TLX	35
Рис. 21.	Табличка ATEX	41
Рис. 22.	Табличка EN54-10/ATEX/IECх	41
Рис. 23.	Табличка FM	41

РИСУНКИ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

ТАБЛИЦЫ

18 Список таблиц

Таблица 1.	Характеристики кабелей FSL100	15
Таблица 2.	Назначение клемм FSL100	16
Таблица 3.	Характеристики принадлежностей	39
Таблица 4.	Порядок заказа оборудования	43

Дополнительная информация

www.honeywellanalytics.com

Адреса представительств компании Honeywell Analytics:

Европа, Средний Восток, Африка

Life Safety Distribution GmbH

Javastrasse 2

8604 Hegnau

Швейцария

Тел.: +41 (0)44 943 4300

Факс: +41 (0)44 943 4398

gasdetection@honeywell.com

Служба поддержки клиентов

Тел.: +800 333 222 44 (бесплатный номер)

Тел.: +41 44 943 4380 (альтернативный номер)

Факс: 00800 333 222 55

Ближний Восток, тел.: +971 4 450 5800
(стационарные приборы газосигнализации)

Ближний Восток, тел.: +971 4 450 5852
(портативные приборы газосигнализации)

Северная и Южная Америка

Honeywell Analytics Inc.

405 Barclay Blvd.

Lincolnshire, IL 60069

США

Тел.: +1 847 955 8200

Бесплатный номер: +1 800 538 0363

Факс: +1 847 955 8210

detectgas@honeywell.com

Азиатско-Тихоокеанский регион

Honeywell Analytics Asia Pacific

7F SangAm IT Tower,

434 Worldcup Buk-ro, Mapo-gu,

Seoul 03922, Республика Корея

Тел.: +82 (0)2 6909 0300

Факс: +82 (0)2 2025 0328

Тел. в Индии: +91 124 4752700

analytics.ap@honeywell.com

Примечание.

Несмотря на то, что для обеспечения максимальной точности данной публикации были предприняты все возможные меры, мы не несем ответственности за возможные ошибки или пропуски. Данные и законодательные требования могут меняться, поэтому настоятельно рекомендуем приобрести копии актуальных нормативов, стандартов и директив. Данная брошюра не может служить основанием для заключения договора.

Техническое обслуживание

Европа, Ближний Восток
и Африка: HAexpert@honeywell.com

США: ha.us.service@honeywell.com

Азиатско-Тихоокеанский
регион: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

