



Fire Sentry МОДЕЛЬ SS4-AUV/-AUV2

**Цифровые Оптико-электронный детекторы пожара ультрафиолетового
(УФ) диапазона
РЕЖИМ АВТОНОМНОГО РЕЛЕ или вариант выхода 4–20 мА**

СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

СЕРТИФИКАТЫ	1
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	1
1.1 Функции и технические характеристики	1
1.1.1 Общее описание	1
1.1.2 Технические характеристики детектора	1
1.1.3 Сферы применения	3
1.1.4 Размещение детектора	3
1.2 Автономная работа	3
1.3 Работа в составе системы FS2000	4
1.4 Обзор	4
1.4.1 Детектор модели SS4-AUV/-AUV2	4
1.4.2 Дальность действия и поле обзора детектора	4
1.5 Настройки конфигурации	5
1.6 Тестирование	6
1.6.1 Особые условия тестирования	6
1.6.2 Автоматическое тестирование	6
1.6.3 Ручное тестирование	6
РАЗДЕЛ 2 УСТАНОВКА	7
2.1 Инструкции по установке	7
2.1.1 Меры предосторожности при установке	7
2.1.2 Установка кабелепровода	7
2.1.3 Рекомендации по схеме подключения проводов	7
2.1.4 Вопросы электропитания	7
2.2 Процедура установки	8
2.2.1 Настройка и подключение проводов к детекторам	8
2.2.2 Извлечение детектора из корпуса	8
2.2.3 Настройка модуля детектора	8
2.2.4 Подсоединение проводов к модулю детектора	8
2.2.6 Подсоединение проводов к реле детектора	10
2.2.7 Возвращение модуля детектора в корпус	10
2.3 Установка корпуса (дополнительно)	11
РАЗДЕЛ 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ХЕ "УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ"ХЕ "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ"	14
3.1 Неисправности детектора модели SS4-AUV/-AUV2	14
3.2 Очистка детекторов и корпусов с окном	14
3.3 Обучение персонала	15
3.4 Ремонт детектора	15
ДАнные ПО РАЗВОДКЕ ДЕТЕКТОРА	16
Время проверки	17
Фиксация	17
Тестовый цикл	18
Дальность обнаружения пожара	18
РАЗДЕЛ 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	19
4.1 Воздушный щит для применения в загрязненных средах (номер по каталогу: DASA1-P)	19
4.2 Набор программного обеспечения для ПК (2029-INTERFACE-KIT)	19
4.3 Модуль 4–20 мА (MA420-4)	19
4.4 Монтажные крепления детекторов (SM2 или SM4)	19
4.5 Контрольные лампы (FT-2045 или FT-2145)	19
УКАЗАТЕЛЬ	20

СЕРТИФИКАТЫ

Датчики пожара SS4-AUV/-AUV2 ультрафиолетового диапазона произведены с соблюдением требований стандарта ISO-9002 и сертифицированы:

- Factory Mutual (FM) для США
- CSA для Канады

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1 Функции и технические характеристики

1.1.1 Общее описание

Оптико-электронные детекторы пожара и пламени модели SS4-AUV/-AUV2 ультрафиолетового диапазона являются быстрореагирующими (в пределах 5 сек), цифровыми, настраиваемыми, компьютеризированными, "умными" устройствами. Эти датчики реагируют на пламя при наличии солнечного излучения. Они работают в ультрафиолетовом диапазоне (от 185 до 260 нм), так как оснащены парой долговечных УФ-сенсоров повышенной прочности. Они оснащены встроенной системой самодиагностики SRL-BIT для осуществления проверки как датчиков, так и линз по методике "через линзы". Детекторы модели SS4-AUV/-AUV2 УФ-диапазона обладают чувствительностью к открытому пламени типов А, В и С, устойчивы к ложным тревогам, а расстояние срабатывания сигнализации при горении бензина на площади 1000 кв. см составляет от 4,5 до 18 м при коническом поле обзора в 120 градусов (± 60 градусов от оси). Алгоритмы микропроцессора (FirePic™, SnapShot™ и Tri-Mode Plot™) позволяют выполнять проверку тревоги через программируемые промежутки времени и осуществлять анализ пожара, а также обеспечивают совместимость со стандартными одобренными панелями пожарной сигнализации.

Необходимую настройку детектора можно производить непосредственно в месте установки. Детекторы легко устанавливаются, а встроенная функция самотестирования обеспечивает их бесперебойную работу. Обслуживание заключается главным образом в поддержании линз детектора в чистом состоянии и выполнении периодических проверок, предписанных производителем системы обнаружения и тушения пожара. SS4-AUV предназначен для применения вне помещений в тех случаях, когда поблизости нет источников УФ излучения, таких, как сварочные работы.

1.1.2 Технические характеристики детектора

1.1.2.1 Механические характеристики

Материал корпуса:	Не содержащий меди алюминий Нержавеющая сталь 316
Габаритные размеры:	В сборе высота 110,49 мм X диаметр 122,24 мм
Установочные отверстия	Диаметр ¼ дюйма (6,35 мм), расстояние между центрами 139,70 мм
Кабельные вводы	Два (2) отв. ¾ дюйма NPT или два (2) отв. по 25 мм
Вес:	Алюминий около 1,7 кг Нержавеющая сталь около 3,4 кг
Класс защиты корпуса:	IP66 / NEMA 4X
Вибрация:	Соответствует требованиям Системы стандартов министерства обороны США 810С или превышает их Метод 514.2, кривая AW

1.1.2.2 Электротехнические характеристики

Диапазон входного напряжения:	от 18 до 32 В пост. тока
Номинальный рабочий ток:	60 мА (номинальный) 205 мА (номинальный с нагревателем ¹)
Максимальный ток при пожарной сигнализации:	85 мА (максимум) 235 мА (максимальный с нагревателем ¹)
Номинальная нагрузка контактов реле:	выдерживает 1 А при 24 В пост. тока
Ток аналогового выхода:	0 – 20 мА (питающий или питаемый токовый сигнал по выбору пользователя)
(макс. нагрузка 400 Ом)	0,0 мА (< 0,6 мА) = неисправность 2,0 мА ($\pm 0,6$ мА) = загрязненная линза 4,0 мА ($\pm 0,6$ мА) = нормальное, безопасное состояние (нет неисправности, нет возгорания) 20,0 мА ($\pm 0,6$ мА) = Подтвержденная пожарная тревога
Сечения проводов под клемму с винтовым креплением:	12 AWG – 22 AWG (2,50 мм – 0,762 мм) <i>используйте многожильные провода (не одножильные)</i>

1.1.2.3 Характеристики окружающей среды

Рабочая температура	
Стандартный диапазон:	от -40°C до +85°C
Диапазон влажности при эксплуатации:	от 5 до 98% отн. влажности без конденсации
Температура хранения:	от -55°C до +105°C

1.1.2.4 Рабочие характеристики²

Поле обзора:	120° по горизонтали и вертикали (конич.)
Чувствительность	Гептановое пламя площадью 0,1 кв. м на расстоянии 18,2 метра
Время отклика:	от 2 до 5 секунд (типовое)
Время быстрого отклика: соответствующем выборе параметров)	менее 0,5 секунды на возгорания типа "комета" (при длине волны от 0,4 до 3,5 микронов, TriBand Dual IR Plus
Спектральная чувствительность Plus	

1.1.2.5 Классификация опасных зон

Северная Америка, ATEX, IECEx:

Класс I, раздел 1, группы A, B, C и D	Класс I, зона 1,
Класс II, раздел 1, группы E, F и G	AEx d IIC xx , II 2 G Ex d IIC xx
Класс III	II 2 D Ex tD A21 IP66 T135°C
T4: Токр. = от -40°C до +110°C ³	xx = T4: Токр. = от -40°C до +110°C ³
T5: Токр. = от -40°C до +75°C ³	T5: Токр. = от -40°C до +75°C ³
T6: Токр. = от -40°C до +60°C	T6: Токр. = от -40°C до +60°C

InMetro:

Ex d IIC xx Gb
xx = T4: Токр. = от -60°C до +110°C ³
T5: Токр. = от -60°C до +90°C ³
T6: Токр. = от -60°C до +75°C

¹ Схема подогревателя ВКЛЮЧАЕТСЯ только при падении температуры ниже -17°C

² См. раздел 1.4 для получения информации о дополнительных рабочих характеристиках

³ Номинальная рабочая температура проводов электропитания должна быть как минимум на 10°C выше номинальной рабочей температуры (120°C для T4 и 85°C для T5)

1.1.2.6 Дополнительная сертификация

Проверено и утверждено на соответствие стандарту FM 3260 ("Детекторы пожара и пламени, срабатывающие на тепловую энергию для автоматических систем пожарного оповещения").

1.1.2.7 Другие характеристики:

Светодиодные индикаторы:

Детектор под напряжением: двойная вспышка светодиодов каждые 10 сек.

Неисправность: один светодиод ГОРИТ до устранения неисправности.

Выполнить калибровку, если: оба светодиода быстро мигают.

Обнаружение пожара: оба светодиода ГОРЯТ (один из светодиодов мигает в первые несколько секунд).

Контакты реле

Номинальный ток: выдерживает 0,5 А при 120 В перем. тока или 1 А при 24 В пост. тока

Реле пожарной сигнализации: нормально разомкнутые и нормально замкнутые контакты (с фиксацией/без фиксации, выбирается переключателем)

Реле проверки: нормально разомкнутые и нормально замкнутые контакты (регулируется в диапазоне от 0 до 30 секунд)

Реле сигнала о неисправности: нормально разомкнутые и нормально замкнутые контакты

1.1.3 Сферы применения

Детекторы модели SS4-AUV/-AUV2 могут применяться помимо прочего в хранилищах, авиационных ангарах, на нефтехимических предприятиях, электростанциях и в кожухах газовых турбин.

1.1.4 Размещение детектора

Для обеспечения оптимального функционирования размещайте детекторы в подходящих для этого местах, старайтесь не допускать появления факторов, которые могут стать причиной ложных тревог, например сварочные работы, источники мощного электромагнитного или радиоизлучения либо направленный прямо на детектор источник искусственного освещения. Также следует избегать мест, подвергающихся сильным механическим или акустическим вибрациям. Для обеспечения оптимального функционирования размещайте детекторы как можно ближе к потенциальным источникам огня, при этом желательно, чтобы ось конуса поля обзора была направлена в их сторону. Установите столько детекторов, сколько необходимо для полного перекрытия опасной зоны. Детекторы должны быть легкодоступны для очистки линз, а также хорошо защищены от тумана, дождя, наледи, пыли, агрессивных сред и других вредных воздействий. При необходимости используйте стальной монтажный шарнир (модель SM2) или монтажный шарнир, изготовленный из нержавеющей стали 316 (модель SM4), для обеспечения большей подвижности в местах установки (см. рис. 4 и 5).

1.2 Автономная работа

В тех случаях, когда детектор SS4-A/-A2 устанавливается в качестве автономной/отдельной точки мониторинга, то он может быть подключен к трансмиттеру или вторичному прибору/контроллеру. Детектор в автономном режиме использует реле пожара, сигнализации о неисправности и проверки (дополнительное) или дополнительные источники тока от 4 до 20 мА (модуль MA420-4 в модели FSC, см. раздел 4.3) для связи с панелями пожарной безопасности, имеющими сертификат FM или зарегистрированными в UL. Реле сигнализации о неисправности **автоматически** настраивается для автономной работы детектора встроенным микропроцессором. В автономном режиме входной ток детектора модели SS4-AUV/-AUV2 примерно на 15 мА выше, чем при работе в системе FS2000.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если детектор подключен проводами к системе FS2000, реле сигнализации о неисправности недоступно.

1.3 Работа в составе системы FS2000

При работе с системой FS2000 детектор SS4-AUV/-AUV2 направляет цифровые сигналы о пожаре или неисправности в контроллер системы FS2000 через четырехпроводную шину FireBus системы FS2000. Шина FireBus подает постоянное напряжение 24 В пост. тока на детектор и цифровой интерфейс связи RS-485 (см. документ компании Fire Sentry № MN0003: "FS2000 FIRE EARLY WARNING SYSTEM - INSTALLATION and OPERATIONS GUIDE" ("СИСТЕМА РАННЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРОВ FS2000 — РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ"). Для использования специальных приложений удаленной сигнализации пользователи могут напрямую подключаться к реле пожарной сигнализации детектора.

ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении детектора SS4-AUV/-AUV2 к системе FS2000 через шину FireBus контроллер **автоматически** отключает реле сигнализации о неисправности детектора.

1.4 Обзор

1.4.1 Детектор модели SS4-AUV/-AUV2

Модель SS4-AUV: детектор SS4-AUV оснащен двумя светодиодами, сигнализирующими о состоянии детектора. В ходе обычной работы оба светодиода мигают каждые 10 секунд.

Если детектор фиксирует возгорание, он подает питание на реле пожарной сигнализации и включает оба светодиода в следующей последовательности. Один светодиод загорается сразу же, второй быстро мигает в течение нескольких секунд, указывая на то, что детектор сохраняет в твердотельную память данные FirePic (FirePic — это несколько секунд спектральных данных, предшествовавших включению сигнализации). После сохранения данных FirePic второй светодиод переходит в режим постоянного горения. В данной модели светодиоды пожарной сигнализации горят до тех пор, пока устройство не будет выключено и включено вновь.

Если детектор обнаруживает неисправность, он обесточивает реле сигнализации о неисправности и включает один (1) светодиод (светодиод не будет гореть, если причиной неисправности является отсутствие питания). После устранения состояния неисправности, такого как, например "Низкое напряжение", детектор автоматически возвращается в состояние нормальной работы.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случаях неисправностей, вызванных высоким напряжением или температурами, выходящими за пределы диапазона рабочих температур, детектор должен быть вновь сертифицирован производителем. Повторная сертификация также требуется, если неисправность обозначается быстрым миганием обоих светодиодов (с частотой около 2 Гц).

Модель SS4-AUV2: Функционирование данной модели аналогично функционированию модели SS4-AUV, за исключением того, что светодиоды пожарной сигнализации гаснут после устранения угрозы пожара, без необходимости прерывания подачи питания на устройство.

1.4.2 Дальность действия и поле обзора детектора

Дальность обнаружения возгорания детектором SS4-AUV/-AUV2 настраивается на месте и составляет от 4,5 до 18 метров с шагом в 4,5 метра, при этом детектор реагирует на возгорание бензина на площади 1000 кв. см (установленный в отрасли норматив) в течение 5 сек.

Детектор обладает коническим полем обзора углом в 120 градусов. Излучения от возгораний, находящихся на предельных расстояниях или на краях поля обзора, доходят до детектора в ослабленном виде. Чтобы детектор реагировал даже на небольшие возгорания с максимальной быстротой, рекомендуется направлять детектор непосредственно на опасную зону. При использовании нескольких детекторов для контроля за большими площадями поля обзора должны пересекаться для обеспечения полного покрытия пожароопасной зоны. Следует отметить, что поле обзора не ограничивается 120 градусами. Сильные пожары за пределами 120-градусной зоны обзора также вызывают срабатывание пожарной сигнализации детектора SS4-AUV/-AUV2. В соответствии с законом обратной квадратичной зависимости сильные пожары, находящиеся за пределами дальности обнаружения и поля обзора, могут вызвать срабатывание пожарной сигнализации детектора. См. рис. 1.

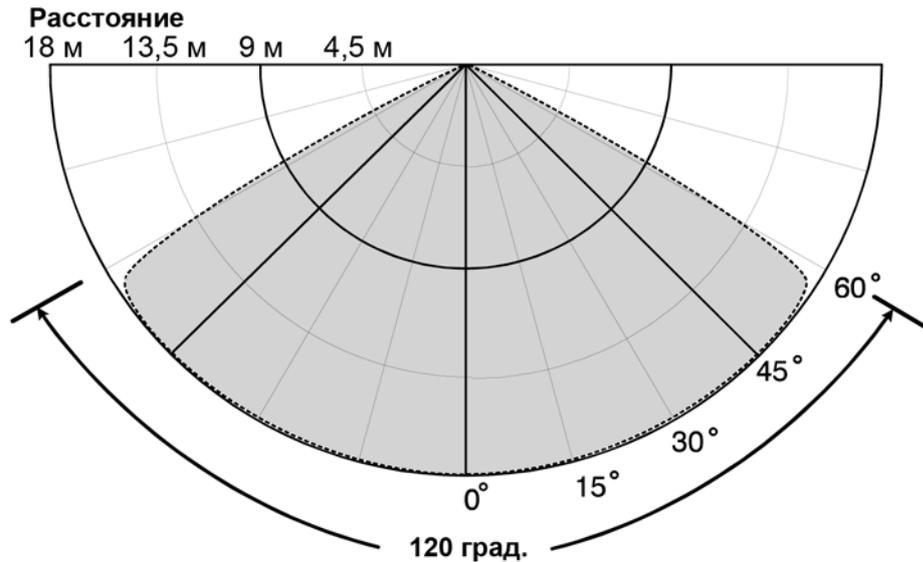


Рис. 1. Поле обзора по горизонтали и вертикали.
Чувствительность к возгоранию бензина на площади 1000 кв. см

1.5 Настройки конфигурации

Для оптимизации работы детектора SS4-AUV/-AUV2 его можно настроить для выполнения определенных задач непосредственно в месте применения. Настройка детектора осуществляется с помощью DIP-переключателей, расположенных на средней плате модуля детектора. Настройки DIP-переключателя для каждой конфигурации указаны в таблице 2.

Предусмотрены следующие варианты настроек.

- 1. Реле проверки возгорания** — реле проверки может включаться и отключаться путем нескольких настроек времени проверки. Оно также может быть задано как еще одно реле пожарной сигнализации. Интервал проверки может быть установлен от 5 до 30 сек с шагом в 5 секунд.
Заводские настройки: реле проверки возгорания отключено.

Если реле проверки возгорания включено и интервал проверки установлен, реле проверки возгорания активизируется, а реле пожарной сигнализации деактивируется, если по завершении интервала проверки все еще будут фиксироваться условия, характерные для пожара. В противном случае детектор проведет проверку на наличие пожара через 5 сек плюс один интервал проверки. Данный цикл ожидания и проверки будет повторен 10 раз либо до подтверждения пожара. Если наличие пожара не зафиксировано, реле пожарной сигнализации будет оставаться включенным, пока не будет установлен режим без фиксации. При обнаружении огня впоследствии процесс проверки будет повторен полностью. Состояние реле пожарной сигнализации и проверки возгорания после процесса проверки будет зависеть от выбранного режима (с фиксацией и без фиксации).

ПРИМЕЧАНИЕ. Когда реле проверки включено и задано время проверки, реле пожарной сигнализации обесточивается при активированном реле проверки.

- 2. С фиксацией/без фиксации** — реле пожарной сигнализации и реле проверки возгорания могут быть установлены в режим с фиксацией или без фиксации. **Заводские настройки: модель SS4-AUV — с фиксацией, модель SS4-AUV2 — без фиксации.**

При установке для моделей **SS4-AUV** или **SS4-AUV2** режима с фиксацией реле пожарной сигнализации или реле проверки возгорания будут активированы, а красные светодиоды будут гореть, пока питание детектора не будет выключено и включено вновь.

При установке для модели **SS4-AUV** режима без фиксации реле пожарной сигнализации или реле проверки возгорания будут деактивированы через 10 секунд, а красные светодиоды будут гореть, пока питание детектора не будет выключено и включено вновь.

При установке для модели **SS4-AUV2** режима без фиксации реле пожарной сигнализации или реле проверки возгорания будут деактивированы, а красные светодиоды погаснут через 10 секунд.

- 3. Интервал тестирования** — этот параметр устанавливает интервал тестирования линз, который может составлять 6 или 30 минут. **В заводских настройках задано 30 минут.** 6-минутный интервал может требоваться в ситуациях, когда линзы загрязняются слишком быстро.

ПРИМЕЧАНИЕ. Применение 6-минутного интервала может негативно отразиться на сроке службы трубки источника.

- 4. Настройка дальности обнаружения пожара** — 4,5, 9, 13,5 или 18 м. **В заводских настройках установлен диапазон 13,7 метров.** Данный параметр следует менять только в том случае, если детектор находится слишком близко к пожароопасной зоне, либо при наличии ненормально сильного ультрафиолетового излучения.

1.6 Тестирование

1.6.1 Особые условия тестирования

Детектор SS4 должен быть протестирован сразу после установки, ремонта или обслуживания, связанного с заменой кабелей или деталей, после планового обслуживания или после обнаружения загрязнения линз.

1.6.2 Автоматическое тестирование

В ходе работы детектора встроенная система самодиагностики автоматически осуществляет проверку "через линзы" всех внутренних электронных систем с заданным интервалом тестирования (см. раздел 1.5.3). Горение одного из красных светодиодов (неисправность) означает загрязнение линз, отсутствие защитной решетки самодиагностики или снятие крышки корпуса.

1.6.3 Ручное тестирование

Для осуществления ручного тестирования детектор SS4-AUV/-AUV2 может быть проверен настоящим открытым огнем, интенсивность которого должна соответствовать принятым в отрасли стандартам, или контрольной лампой, имитирующей огонь. Детекторы пожара SS4 производства Fire Sentry Corporation разрешается тестировать только с помощью ручных контрольных ламп моделей FT-2045 или FT-2145, действующих в ультрафиолетовом и инфракрасном диапазонах. Контрольные лампы FT-2045 и FT-2145 оснащены взрывозащищенным корпусом, получают питание от встроенных перезаряжаемых аккумуляторов и могут применяться как в помещениях, так и на открытом воздухе. Дополнительную информацию о контрольных лампах см. в технических характеристиках FSC — SP0242 для лампы FT-2045 и 1505-008A для лампы FT-2145, соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не допускается использование ультрафиолетовых/инфракрасных контрольных ламп сторонних производителей для тестирования УФ-детекторов компании FSC, в свою очередь, контрольные лампы FT-2045 и FT-2145 нельзя использовать для тестирования детекторов сторонних производителей.

РАЗДЕЛ 2 УСТАНОВКА

2.1 Инструкции по установке

В этом разделе описывается установка детектора модели SS4-AUV/-AUV2 для работы в автономном режиме реле. При подсоединении детектора с помощью проводов рекомендуется использовать распределительные коробки. Определите параметры настроек для устройств и необходимое количество подключений (реле пожарной сигнализации, проверки возгорания, неисправности и питания) в зависимости от желаемой дальности обнаружения и типа используемой панели управления (дополнительную информацию см. в руководстве по панели управления).

2.1.1 Меры предосторожности при установке

При установке детекторов модели SS4-AUV/-AUV2 необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

1. Прежде чем подсоединять детектор, убедитесь, что внешний источник питания **выключен**.
2. Элементы печатных схем детекторов могут быть повреждены разрядами статического электричества. **Запрещается прикасаться к модулям (и его печатным схемам)**, если они не заземлены надлежащим образом. Соблюдайте все необходимые меры для предотвращения разрядов статического электричества.

2.1.2 Установка кабелепровода

При планировании использования кабелепроводов соблюдайте следующие рекомендации.

1. При использовании только одного из двух кабельных вводов 3/4 дюйма NPT в корпусе детектора SS4-AUV/-AUV2 закройте неиспользуемое отверстие резьбовой заглушкой и разрешенным изолирующим материалом.
2. В местах с повышенной влажностью устанавливайте разрешенные к применению заглушки или отводные трубки
3. Если детектор эксплуатируется в условиях, требующих уровня взрывозащищенности по классу I, раздел 1, в 15 см от **стенки корпуса** должно быть установлено уплотнение.

2.1.3 Рекомендации по схеме подключения проводов

Для предотвращения разрывов соединений компания Fire Sentry Corporation рекомендует использовать распределительные коробки. Установите распределительную коробку рядом с каждым детектором. Протяните провода из детектора в его распределительную коробку. Используйте завинчиваемые клеммные колодки распределительной коробки для соединения детектора с панели пожарной тревоги, имеющими сертификат FM или зарегистрированными в UL. Также рекомендуется использовать одобренные FM/UL распределительные коробки и клеммные колодки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Наращивание проводов не рекомендуется. Однако при необходимости наращивания проводов все соединения должны быть пропаяны. Использование проверенных практических приемов работы упростит монтаж, улучшит надежность и облегчит техническое обслуживание.

2.1.4 Вопросы электропитания

Детекторы моделей SS4-AUV/-AUV2 используют ток пост. напряжения 24 В максимальной силы в 50 мА (для варианта 4–20 мА максимальная сила тока составляет 70 мА). Убедитесь в том, что система питания панели управления способна выдерживать ток нагрузки всех подключенных к ней детекторов. Например, если к одному источнику питания панели управления подключены десять детекторов модели SS4-AUV/-AUV2 (50 мА умножается на 10), источник питания должен выдерживать не менее 500 мА + 10% (0,50 А + 10%). Эту токовую нагрузку также следует учитывать при расчете требований к резервному питанию панели в течение 24 часов.

2,2 Процедура установки

2.2.1 Настройка и подсоединение проводов к детекторам

Для настройки детектора SS4-AUV/-AUV2 и подсоединения к нему проводов, а также для замены модуля детектора необходимо извлечь модуль детектора из корпуса. После подключения проводов и завершения настройки модуль необходимо как можно скорее установить обратно в корпус во избежание загрязнения пылью и другими веществами.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не дотрагивайтесь до датчиков детектора, расположенных на передней части модулей детектора. Если вы случайно дотронулись до датчиков, очистите их в соответствии с инструкциями, изложенными в разделе 3.2.

2.2.2 Извлечение детектора из корпуса

- а. Отключите электропитание (убедитесь, что электропитание отключено — светодиоды детектора должны находиться в выключенном состоянии не менее 15 секунд) и выкрутите винт с внутренним шестигранником, расположенный в основании верхней крышки линз металлического корпуса.
- б. Снимите крышку и отложите ее в сторону, стараясь не загрязнить при этом уплотнительное кольцо.
- в. Выкрутите три винта с крестовым шлицем с плоской головкой, расположенные на верхней плате.
- г. Осторожно поднимите модуль вверх вдоль трех металлических направляющих.

2.2.3 Настройка модуля детектора

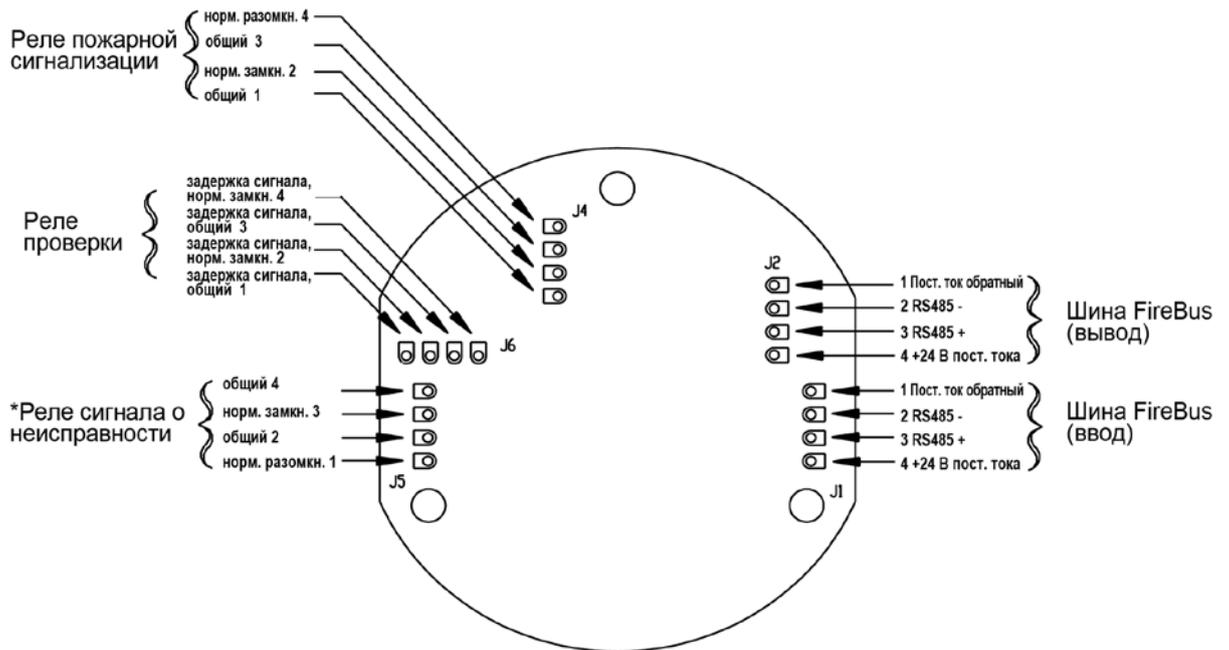
Выполните нужные настройки на DIP-переключателях, находящихся на печатной плате модуля детектора. С настройками DIP-переключателя можно ознакомиться в разделе 1.5 и таблице 2.

2.2.4 Подсоединение проводов к модулю детектора

- а. Вставьте кабели в основание металлического корпуса через один из кабельных вводов. См. рис. 6
- б. Подсоедините провода источника питания 24 В пост. тока к контактам 1 (-) и 4 (+) коннектора J1 или J2, соблюдая полярность. См. рис. 2. Крепко затяните два винта со шлицами небольшой отверткой, не прилагая при этом излишних усилий.

Контакты 2 и 3 коннекторов J1 и J2 относятся к интерфейсу RS-485 и используются только для загрузки данных FirePic из энергонезависимой памяти детектора или для просмотра данных Tri-Mode Plot. Рекомендуется подсоединять контакты 2 и 3 к отдельной распределительной коробке и должным образом пометить их для правильного использования в дальнейшем. Для подсоединения к коннекторам J1 и J2 рекомендуется использовать одобренный UL экранированный мультиразъемный кабель диаметром от 18 до 24 с цветной кодировкой. В качестве руководства рекомендуется использовать следующую цветовую схему:

Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	Контакт 4
Черный	Зеленый или синий	Белый или желтый	Красный
ОБРАТНЫЙ КОНТАКТ (+)	RS-485(-)	RS-485(+)	+24 В пост. ток
ПОСТОЯННОГО ТОКА (-)			



* Показано реле сигнализации о неисправности *под напряжением* в обычном рабочем состоянии (неисправности отсутствуют).

Рис. 2. Вид модуля детектора SS4-AUV/-AUV2 снизу

2.2.5 Подсоединение детектора SS4-AUV/-AUV2 для режима работы при силе тока от 4 до 20 мА (дополнительная возможность)

При применении в условиях, требующих аналогового выхода 4–20 мА, закажите детектор с дополнительным модулем МА420-4. Этот модуль должен устанавливаться на предприятии-изготовителе и подлежит сертификации наряду с детектором.

Детектор, оснащенный модулем МА420-4, может обеспечивать следующие уровни аналогового выхода. Модуль может выдерживать максимальное полное сопротивление нагрузки 283 Ом:

СТАНДАРТНЫЙ режим работы	4 +/- 0,6 мА
ПОЖАРНАЯ ТРЕВОГА	20 +/- 0,6 мА
НЕИСПРАВНОСТЬ	≤ 0,6 мА

Чтобы использовать аналоговый выход детектора SS4-AUV/-AUV2, осуществите подключение следующим образом:

24 В пост. Тока	J2, контакт-4
24 В пост. ток обратный	J2, контакт-1
4–20 мА, выход	J5, контакт-4 (+)
4–20 мА обратный	J1, контакт-1 (-)

Реле пожарной сигнализации и реле сигнализации о неисправности в детекторе, оснащённом модулем МА420-4, не используются. Вместе с тем, реле проверки возгорания все же может использоваться как самостоятельный выход сигнализации о пожаре. См. таблицу 2 "Настройки DIP-переключателя" для соответствующей настройки переключателей.

ПРИМЕЧАНИЕ. J1 подключается к J2 "через контур". Положительный провод 24 В подключается к контакту 4 коннектора J2. Красный провод модуля МА420-4 должен находиться в контакте 4 коннектора J1. Кроме того, контрольный резистор на 8.66 кОм должен быть подключен к контактам реле пожарной сигнализации (J4, с контакта-4 до контакта-1), в противном случае может возникнуть состояние неисправности.

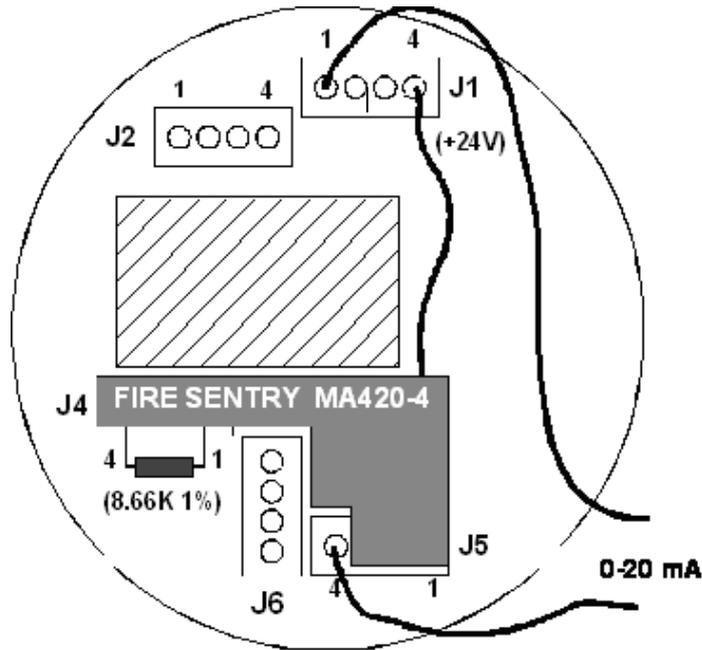


Рис. 3. Детектор SS4 с установленным модулем MA420-4
(вид сзади)

2.2.6 Подсоединение проводов к реле детектора

- а. Вставьте провода реле в основание корпуса детектора через один из кабельных вводов. См. рис. 6.
- б. **Реле пожарной сигнализации** — подсоедините провода реле пожарной сигнализации к соответствующим клеммам коннектора J4. Для получения **нормально разомкнутых** контактов реле подсоедините провода к контактам 3 и 4 и крепко затяните два винта со шлицами небольшой отверткой Реле пожарной сигнализации *обесточено* во время нормальной работы, ток будет *поступать* в случае обнаружения пожара.
- в. **Реле сигнализации о неисправности** — подсоедините провода для реле сигнализации о неисправности к соответствующим клеммам коннектора J5. Для получения **нормально замкнутых** контактов реле подсоедините провода к контактам 3 и 4 и крепко затяните два винта со шлицами небольшой отверткой Реле сигнализации о неисправности *находится под током* во время нормальной работы в отсутствие неисправностей, как показано на рис. 2. Реле сигнализации о неисправности будет *обесточено* при обнаружении неисправности.

2.2.7 Возвращение модуля детектора в корпус

- а. Осторожно установите модуль на три металлические направляющие и прикрутите его тремя винтами с крестовым шлицем к направляющим.
- б. Если необходимо, почистите датчики и окошко крышки детектора, как описано в разделе 3.2.
- в. Надежно прикрутите верхнюю крышку металлического корпуса с окошком и затяните винт с внутренним шестигранником.

2.3 Установка корпуса (дополнительно)

2.3.1 Установка детектора на монтажный шарнир (модель SM2) или на особо прочный стальной монтажный шарнир (модель SM4)

- а. Выберите крепления для монтажного шарнира, наиболее подходящие для материала в месте установки детектора.
- б. Прикрепите монтажный шарнир к стене с соблюдением правильной ориентации.
- в. Прикрепите монтажный кронштейн к корпусу детектора с помощью поставляемых в комплекте винтов и гаек диаметром $\frac{1}{4}$ -20 или 6 мм. При правильной ориентации внешние контуры монтажных проушин на корпусе детектора и концы кронштейна будут совпадать. Большой диаметр резьбовой вставки должен смотреть на корпус.
- г. Прикрутите собранные вместе корпус и кронштейн к шаровому пальцу или шарниру. Поворачивайте детектор до тех пор, пока нижняя часть опоры не будет упираться в корпус. **Не затягивайте.** Придерживая корпус, затяните стопорную гайку относительно кронштейна.
- д. Придерживая корпус, открутите винт с головкой под торцевой ключ на монтажном шарнире SM2 или болт на шарнире. Разместите корпус так, чтобы кабельные вводы на нижней стороне располагались горизонтально на шарнире SM4. Направьте корпус в нужном направлении и затяните соответствующие крепления.

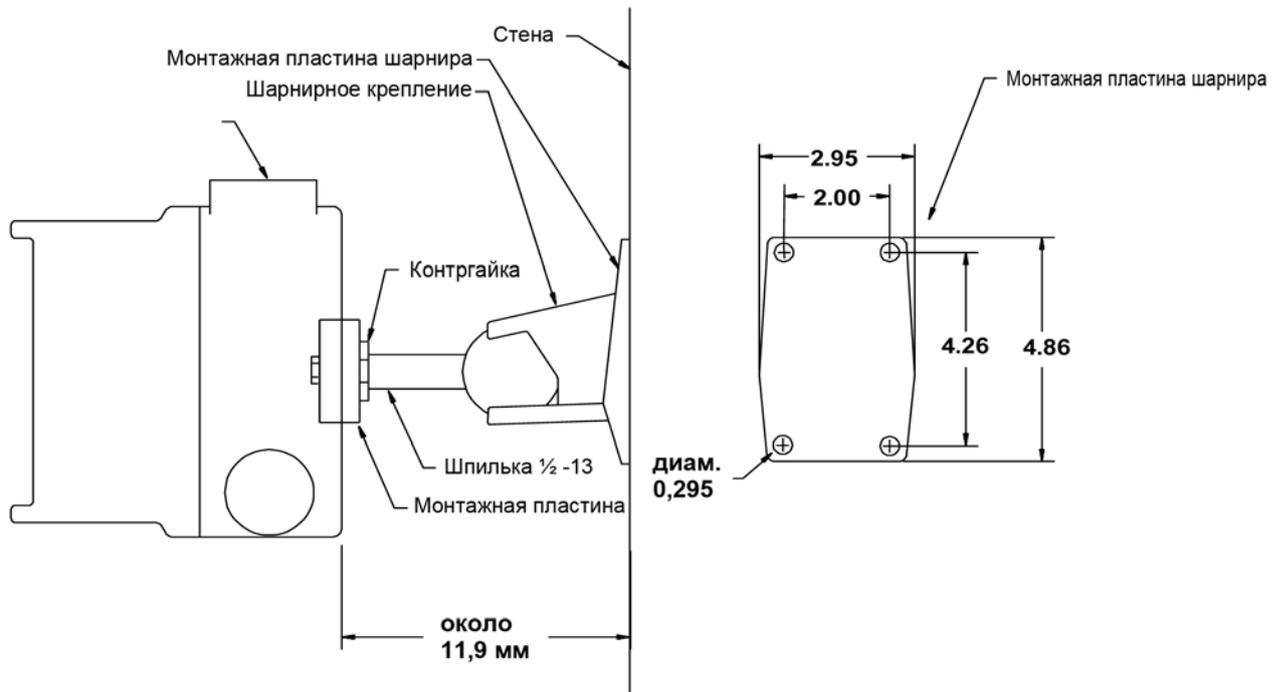


Рис. 4. Монтажный шарнир SM2

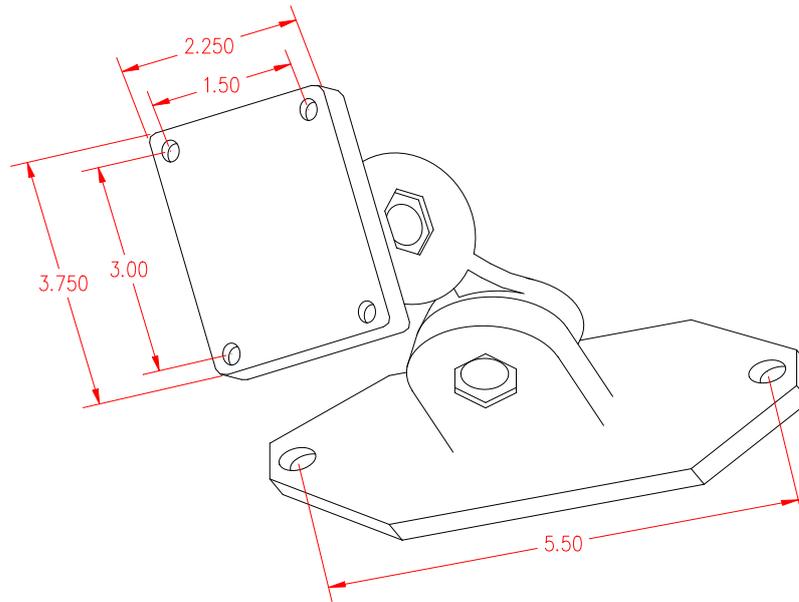


Рис. 5. Стальной монтажный шарнир SM4

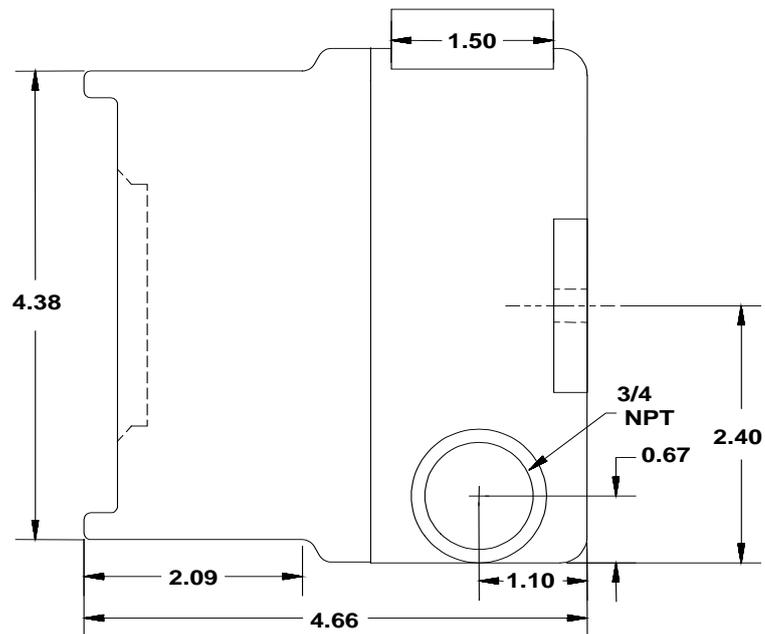


Рис. 6. Корпус детектора SS4-AUV/-AUV2 — вид сбоку

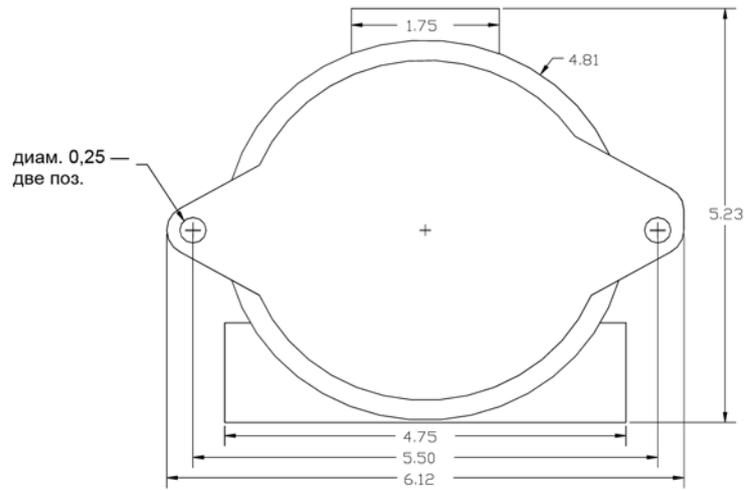


Рис. 7. Корпус детектора SS4-AUV/-AUV2 (вид сзади)

РАЗДЕЛ 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

хе "Устранение неисправностей"хе "Техническое обслуживание"

3.1 Неисправности детектора модели SS4-AUV/-AUV2

Детектор SS4-AUV/-AUV2 оповещает о неисправностях или неполадках, обесточивая реле сигнализации о неисправности (коннектор J5). Неисправности детектора могут быть следующими:

- а. **Слишком высокая/низкая температура.** Детектор фиксирует состояние неисправности, если температура окружающей среды поднимается выше 85°C или опускается ниже -40°C, что обозначается быстрым миганием обоих светодиодов. Для устранения последствий данной неисправности требуется повторная сертификация производителем.
 - б. **Слишком высокое входящее напряжение.** Детектор фиксирует состояние неисправности, если входящее напряжение становится слишком высоким (более 45 В), что обозначается быстрым миганием обоих светодиодов. Для устранения последствий данной неисправности требуется повторная сертификация производителем.
 - в. **Слишком низкое входящее напряжение.** Детектор фиксирует состояние неисправности, если входящее напряжение становится слишком низким. Пользователь должен проверить напряжение между контактами 1 и 4 коннекторов питания J1 или J2. В данном случае один из светодиодов горит до устранения неисправности. Если напряжение составляет 15 В или меньше, пользователь должен проверить провода и источник питания.
 - г. **Отсутствие питания:** Детектор фиксирует состояние неисправности в случае отсутствия или отключения входящего напряжения, в этом случае светодиоды не горят. Пользователь должен измерить напряжение между контактами 1 и 4 коннекторов питания J1 или J2. Если напряжение отсутствует или является очень низким, пользователь должен проверить провода и источник питания.
 - д. **Неисправность детектора.** Детектор фиксирует состояние неисправности, если его оптические датчики не смогли пройти проверку "через линзы" встроенной системы диагностики. В данном случае один из светодиодов горит до устранения неисправности. Пользователю следует тщательно почистить линзы изнутри и снаружи, затем очистить освещаемую поверхность датчиков детектора и защитной решетки, установленной на внешней стороне крышки корпуса. Если состояние неисправности не устранилось после сборки и подачи питания на протяжении 10–15 минут, детектор может нуждаться в обслуживании на предприятии.
 - е. **Неисправность реле.** Детектор фиксирует состояние неисправности в случае размыкания цепи одного из реле. В данном случае один из светодиодов горит до устранения неисправности. Пользователь должен вернуть устройство на завод-изготовитель для ремонта.
 - ж. **Неисправность системы самодиагностики.** Детектор фиксирует состояние неисправности, если его микропроцессор обнаружил сбой в процессе самодиагностики оборудования или программного обеспечения. В данном случае один из светодиодов горит до устранения неисправности. Данная неисправность может быть обусловлена рядом причин. Пользователь должен проверить заземление устройства и убедиться в отсутствии помех на кабелях питания. Если неисправность не устранена, пользователь должен вернуть детектор на завод-изготовитель для ремонта.
- з. **Аналоговый выход "0".** Все перечисленные выше неисправности приводят к потере исходящего тока ($0 \pm 0,6$ mA) при наличии модуля 4–20 mA.

3.2 Очистка детекторов и корпусов с окном

Оптические окошки (линзы) детектора SS4-AUV/-AUV2 необходимо регулярно очищать. При использовании в чистых условиях может быть достаточно одной чистки в месяц. При использовании в условиях повышенной загрязненности, например в местах загрузки грузовых автомобилей, в которых присутствует черный углеродосодержащий дым, может требоваться ежедневная очистка.

Производите очистку окошек детекторов при каждом обслуживании, при каждом загрязнении, при неудачных попытках самодиагностики или при неспособности детектора пройти полную проверку с помощью ручных ультрафиолетовых/инфракрасных контрольных ламп FT-2045 или FT-2145. При необходимости очищайте датчики модуля во время каждой разборки детектора для подсоединения проводов или замены деталей.

Очищайте окно корпуса струей воздуха или тканью без следов масла. Масло ухудшает параметры УФ-детекторов. Иногда можно воспользоваться для чистки растворителем, также подходит этиловый спирт. Разборка детектора не требуется.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ БЫТОВЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ОКОН ИЛИ СРЕДСТВА НА СИЛИКОНОВОЙ ОСНОВЕ. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УХУДШЕНИЮ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДЕТЕКТОРА SS4-AUV/-AUV2.

3.3 Обучение персонала

Устранение неисправностей детектора SS4-AUV/-AUV2 должно производиться только квалифицированным уполномоченным персоналом с соблюдением всех установленных мер безопасности. Хотя детектор использует безопасное для жизни постоянное напряжение 24 В, источник питания имеющей сертификат FM или зарегистрированной в UL панели пожарной тревоги может использовать опасное для жизни переменное напряжение 120 или 240 В.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. В процессе тестирования может иметь место опасное напряжение. Несоблюдение мер предосторожности может стать причиной серьезной травмы или смерти.

ОСТОРОЖНО! Модули детекторов моделей SS4 и их компоненты могут быть безвозвратно повреждены разрядом статического напряжения. ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикасаться к модулям, если они не заземлены надлежащим образом.

3.4 Ремонт детектора

Возвратите неисправный модуль на завод для ремонта.

В модуле детектора НЕТ деталей, которые могут ремонтироваться пользователями.

Для возврата модуля SS4-AUV/-AUV2 на предприятие-изготовитель с целью ремонта его **ОБЯЗАТЕЛЬНО НЕОБХОДИМО** упаковать в антистатичный материал. При отсутствии такого материала модуль следует осторожно завернуть в алюминиевую фольгу. Для возврата приборов на завод требуется разрешение на возврат материала (RMA). Для получения номера разрешения обратитесь к своему дистрибутору или в службу поддержки клиентов компании Fire Sentry по тел. 714-694-2700, прежде чем отправлять изделие на предприятие-изготовитель.

ДАННЫЕ ПО РАЗВОДКЕ ДЕТЕКТОРА

ТАБЛИЦА 1. Разводка соединений детектора модели SS4-AUV/-AUV2, работающего в автономном режиме

J1: ЭНЕРГИЯ НА ВХОДЕ ДЕТЕКТОРА

КОНТАКТ

- 1 Пост. ток обратный (-)
- 2 и 3: Интерфейс RS-485 является дополнительным устройством для просмотра данных FirePic и TriMode Plot.
- 4 Питание (пост. ток +24 вольт)

J2: ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ДЕТЕКТОРА

КОНТАКТ

- 1 Пост. ток обратный (-)
- 2 и 3: Интерфейс RS-485 является дополнительным устройством для просмотра данных FirePic и TriMode Plot.
- 4 Питание (пост. ток +24 вольт)

J4: РЕЛЕ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

КОНТАКТ

- 1 Реле пожарной сигнализации, общий
- 2 Реле пожарной сигнализации, нормально замкнутое
- 3 Реле пожарной сигнализации, общий
- 4 Реле пожарной сигнализации, нормально разомкнутое

J5: РЕЛЕ СИГНАЛИЗАЦИИ О НЕИСПРАВНОСТИ (под напряжением)

КОНТАКТ

- 1 Реле сигнализации о неисправности, нормально разомкнутое
- 2 Реле сигнализации о неисправности, общий
- 3 Реле сигнализации о неисправности, нормально замкнутое
- 4 Реле сигнализации о неисправности, общий

J6: РЕЛЕ ПРОВЕРКИ ВОЗГОРАНИЯ

КОНТАКТ

- 1 Реле проверки, общий
- 2 Реле проверки, нормально разомкнутое
- 3 Реле проверки, общий
- 4 Реле проверки, нормально замкнутое

ТАБЛИЦА 2. Настройки DIP-переключателя

Время проверки

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 1	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 2	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 3	ОПИСАНИЕ
замкнут	замкнут	замкнут	Проверка отключена, реле проверки не используется. Заводские настройки
замкнут	разомкнут	разомкнут	Проверка включена и время проверки составляет 5 секунд.
разомкнут	замкнут	разомкнут	Проверка включена и время проверки составляет 10 секунд.
замкнут	замкнут	разомкнут	Проверка включена и время проверки составляет 15 секунд.
разомкнут	разомкнут	замкнут	Проверка включена и время проверки составляет 20 секунд.
замкнут	разомкнут	замкнут	Проверка включена и время проверки составляет 25 секунд.
разомкнут	замкнут	замкнут	Проверка включена и время проверки составляет 30 секунд.
разомкнут	разомкнут	разомкнут	Проверка отключена и реле проверки работает как второе реле пожарной сигнализации.

Фиксация

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 4	ОПИСАНИЕ
разомкнут	Режим без фиксации. Если проверка включена, реле проверки будет обесточено примерно через 10 секунд после подачи на него питания. При выключенной проверке реле пожарной сигнализации будет обесточено примерно через 10 секунд после подачи на него питания. Заводские настройки детектора SS4-AUV2: без фиксации
замкнут	Режим с фиксацией. При включенной проверке реле проверки возгорания будет оставаться под током до перезапуска детектора. Если проверка отключена, то когда реле пожарной сигнализации активизируется, оно остается активным до момента сброса детектора. Заводские настройки детектора SS4-AUV: с фиксацией

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 5	ОПИСАНИЕ
неприменимо	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 5 не используется в модели SS4-AUV/-AUV2

Тестовый цикл

DIP- ПЕРЕКЛЮ- ЧАТЕЛЬ 6	ОПИСАНИЕ
разомкнут	Тестирование линзы производится через каждые 30 минут. Заводские настройки
замкнут	* Тестирование линзы производится через каждые 6 минут.

* Применение 6-минутного интервала может негативно отразиться на сроке службы трубки источника.

Дальность обнаружения пожара

DIP- ПЕРЕКЛЮ- ЧАТЕЛЬ 7	DIP- ПЕРЕКЛЮ- ЧАТЕЛЬ 8	ОПИСАНИЕ
разомкнут	разомкнут	Определение по стандартам отрасли пожара площадью 1000 кв. см на расстоянии 4,5 м по оси зоны обзора.
замкнут	разомкнут	Определение по стандартам отрасли пожара площадью 1000 кв. см на расстоянии 9 м по оси зоны обзора.
разомкнут	замкнут	Определение по стандартам отрасли пожара площадью 1000 кв. см на расстоянии 13,5 м по оси зоны обзора. Заводские настройки
замкнут	замкнут	Определение по стандартам отрасли пожара площадью 1000 кв. см на расстоянии 18 м по оси зоны обзора.

РАЗДЕЛ 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- 4.1 Воздушный щит для применения в загрязненных средах (номер по каталогу: DASA1-P)**
При размещении в местах с высоким уровнем загрязнения воздуха на корпус детектора пожара необходимо устанавливать устройство для создания воздушного щита. Устройство для создания воздушного щита оснащено нейлоновой трубкой диаметром ¼ дюйма для подачи 0,18 куб. м в минуту с силой от 0,35 до 1,05 кг на кв. см.
- 4.2 Набор программного обеспечения для ПК (2029-INTERFACE-KIT)**
Установка набора программного обеспечения для ПК позволяет получать доступ к данным FirePic™ и SnapShot™, а также предоставляет возможность контролировать функционирование детектора через интерфейс RS485. В комплект входит интерфейсная коробка, дискета с ПО для ПК, кабели RS485 и RS232 и зарядное устройство 120 В перем. тока /12 В пост. тока. По отдельному запросу может быть предоставлено зарядное устройство 220 В перем. тока /12 В пост. тока.
- 4.3 Модуль 4–20 мА (MA420-4)**
Модуль 4–20 мА — это одобренное компанией Factory Mutual (FM) устройство, предназначенное для использования со всеми сертифицированными детекторами SS4. FM требует, чтобы компания Fire Sentry устанавливала модуль на предприятии-изготовителе, данный модуль проходит сертификацию наряду с детектором. Информацию о подключении проводов см. в разделе 2.2.5.
ПРИМЕЧАНИЕ. Для преобразования полевых устройств SS4 релейного автономного типа в модификацию 4-20 мА устройство необходимо вернуть на завод-производитель для установки и сертификации.
- 4.4 Монтажные крепления детекторов (SM2 или SM4)**
Для монтажа детекторов типа SS4 можно использовать монтажные шарниры (SM2) из высокопрочной стали или (SM4) из нержавеющей стали повышенной прочности. Подробную информацию см. в разделе 2.3
- 4.5 Контрольные лампы (FT-2045 или FT-2145)**
Это портативное, наладонное, взрывозащищенное контрольное устройство, укомплектованное батареей, предназначено для удаленной активации детекторов типа SS4. Лампа излучает тепловую энергию, имитируя действие огня, с целью проверки работы детектора. Для перезарядки лампы используется зарядное устройство 120 В пер. тока / 12 В пост. тока. По отдельному запросу может быть предоставлено зарядное устройство 220 В перем. тока /12 В пост. тока.

УКАЗАТЕЛЬ

Автономные решения.....	3	Персонал — квалифицированный.....	14
Возгорание	ii	Питание.....	7
Детектор		Планирование схемы расположения.....	7
График технического обслуживания.....	13	Повреждение статическим током	7
Корпус	10	Принцип работы.....	4
Очистка	14	Распределительная коробка	6, 7
подключение проводов	8, 15	Реле	
разводка	8, 15	Возгорание	15
светодиоды.....	4	Неисправность	15
состояние	4	Ремонт детекторов.....	14
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	17	Установка.....	6, 7
Заземление	7	Детектор	7
Кабелепровод	7	кабелепровод.....	7
Контрольная лампа.....	17	Корпус	10
Контрольный источник возгорания.....	4, 5, 6	Меры предосторожности.....	6
Неисправность детектора		повреждение статическим током	7
Входное напряжение.....	13	Процедура	7
высокая температура	13	Чистящие средства	14
Нет питания.....	13	Шарнирное крепление	10
реле	13	Шина FireBus.....	4
Самопроверка	13	Схема подключения.....	7
Особенности и преимущества	1	Электростатический разряд.....	7

Дополнительная информация

www.honeywellanalytics.com

Контакт с Honeywell Analytics:

Европа, Ближний Восток, Африка, Индия

Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
Россия, тел.: +7 495 960 9573
ha.ru@honeywell.com
gasdetection@honeywell.com

Америки

Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Азия и Тихий океан

Honeywell Analytics Asia Pacific
#701 Kolon Science Valley (1)
43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu
Seoul 152-729
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0388
analytics.ap@honeywell.com

Технический сервис

EMEA: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Примечание.

С целью обеспечения максимальной точности данной публикации были предприняты все возможные меры, в связи с чем мы не несем ответственности за возможные ошибки или пропуски. Данные, как и законодательство, могут меняться, поэтому настоятельно рекомендуем приобрести копии актуальных нормативов, стандартов и директив. Данная брошюра не может служить основанием для заключения контракта.

Honeywell