



Сканеры “InSight”

Типы 95IR/95UV/95DS

МОДЕЛИ S1, S2

Интегрированный Датчик для контроля
пламени с внутренним реле пламени

Сертифицирован ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБОЙ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
И АТОМНОМУ НАДЗОРУ Разрешение № РРС 00-25854

ВНИМАНИЕ данная инструкция предназначена для специалистов имеющих лицензию на работы с горелочным оборудованием. Лица не имеющие опыта работы с оборудованием котроля горения должны обратиться к ближайшему представителю фирмы Фаерай или дистрибьютору поставившему данное оборудование. Неправильная эксплуатация оборудования может привести к потере жизни и имущества и влечет к утрате гарантии.

ОПИСАНИЕ

Сканеры пламени InSight типа 95IR, 95DS компании FIREYE - это сканеры пламени на основе микропроцессоров, использующие полупроводниковые инфракрасные датчики (ИК), ультрафиолетовые (УФ) или двойные датчики (ИК и УФ).

В состав сканеров пламени InSight типа 95 компании FIREYE входит внутреннее реле пламени с регулируемыми пороговыми значениями НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени, что устраняет необходимость в дистанционном усилителе пламени.

В состав сканеров InSight входят элементы сканеров компании FIREYE типа 45FS1 и 45UVFS1 (торговая марка Signature Scanners™- анализатор подписи), а также элементы сканеров пламени типа 45RM4 для обнаружения наличия или отсутствия контролируемого пламени в одно- или многогорелочных системах.

Сканеры InSight измеряют амплитуду модуляций (“мигание” пламени), происходящих в контролируемом пламени. В процессе настройки сканера выбирается частота модуляции, которая обеспечивает самое хорошее распознавание НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени. Соответствующая частота модуляции и коэффициент усиления датчика либо выбираются вручную (модели S1), либо автоматически с возможностью ручного перерегулирования (модели S2).

Сканеры InSight 95IR, 95UV и 95DS имеются в двух вариантах, отличающихся уровнями характеристик.

Стандартная модель S1 имеет три выбора частоты модуляции, регулируемый коэффициент усиления датчика, регулируемые пороговые значения НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени реле пламени, аналоговый сигнальный выход 4-20 мА, реле неисправности и два селективных программных файла для сохранения установочных точек (для двух различных видов топлива или для различных уровней расхода топлива).

В усовершенствованной модели S2 добавляется автоматическое программирование (автонастройка) с возможностью ручной отладки, 21 выбор частоты мерцания пламени, четыре селективных программных файла для сохранения установочных точек, плюс возможность дистанционной связи через программное обеспечение пользователя FIREYE Windows 95/98NT.



Все модели сканеров InSight компании FIREYE питаются от источника 24 В постоянного тока, а также обладают возможностью электронного самоконтроля (никакой механической заслонки не требуется).

Сканеры имеют восьмизнаковый буквенно-цифровой светодиодный индикатор и клавишную панель с четырьмя (4) кнопками, чтобы пользователь мог просматривать рабочие параметры и выбирать установочные точки.

Модели „CG” выпускаются с вмонтированным кабелем (3м (10ft)) и сальником. Модели без обозначения „CG” комплектуются 12-ти штырьковым быстроразборным электрическим разъемом. Специальный тип датчика Инсайт позволяет использовать его с оптическим волокном. См. Техническое описание CU-101.

СОДЕРЖАНИЕ

ОПИСАНИЕ	1
ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	3
ПРИМЕНЕНИЕ	3
ФУНКЦИИ СКАНЕРОВ INSIGHT	3
ИНТЕРФЕЙС ОПЕРАТОРА	5
ГАБАРИТЫ	4
СЕРТИФИКАТЫ ОРГАНИЗАЦИЙ	5
СПЕЦИФИКАЦИИ.....	6
ЗАМЕЧАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ.....	6
ПРОЦЕСС УСТАНОВКИ	7
МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	10
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ	11
ЭЛЕКТРОПРОВОДКА СКАНЕРА	14
ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫБОР ФАЙЛОВ.....	16
ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ, КОМПЛЕКТ БЫСТРОРАЗБОРНОГО РАЗЪЕМА P/N 129-164	17
ПРОВОДКА ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ СВЯЗИ (только модели “S2”)	20
МЕТОДЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ЭКРАНИРОВАНИЯ.....	24
ПРОГРАММИРОВАНИЕ СКАНЕРА INSIGHT	25
СТРУКТУРА МЕНЮ СКАНЕРА INSIGHT	26
МЕНЮ СОСТОЯНИЙ.....	27
МЕНЮ “РЕДАКТИРОВАНИЕ”	34
ИНСТРУКЦИИ ПО КОПИРОВАНИЮ ФАЙЛОВ	38
СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ	39
МЕНЮ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ (только модели “S1”).....	40
РУЧНАЯ НАСТРОЙКА В МЕНЮ РЕДАКТИРОВАНИЕ (только модели “S1”).....	42
МЕНЮ “АВТОНАСТРОЙКА” (только модели “S2”).....	44
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ЗАКАЗОВ	47
РАЗРЕШЕНИЕ ФСпЭТиАН	51

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Сканеры InSight измеряют амплитуду модуляций, которые происходят в контролируемом пламени. В процессе настройки сканера выбирается частота модуляции, которая обеспечивает самое хорошее распознавание НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени. Соответствующая частота модуляции и коэффициент усиления чувствительности датчика либо выбираются вручную (модели S1), либо автоматически с возможностью ручного перерегулирования (модели S2).

После того как выбрана соответствующая частота модуляции, вводятся пороговые значения НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ факела реле пламени. (В моделях S2 этот выбор осуществляется автоматически). Значение выходного сигнала сканера 4-20мА минимально (4мА) при силе сигнала "0" и максимально (20мА) при силе сигнала 100.

РЕЛЕ ПЛАМЕНИ приводится в действие (и его нормально разомкнутые контакты замыкаются), когда сила сигнала достигает запрограммированного порогового значения НАЛИЧИЯ пламени или превышает это значение. Реле пламени отключается, когда сила сигнала достигает запрограммированного порогового значения ОТСУТСТВИЯ пламени или падает ниже этого значения. Контактная цепь реле пламени также будет разомкнута при прерывании питания или при обнаружении внутренней неисправности (см. ниже).

РЕЛЕ НЕИСПРАВНОСТИ приводится в действие, когда к сканеру подается питание (24В постоянного тока), и после того как сканер успешно прошел все встроенные операции по самоконтролю. Реле неисправности отключается в случае прерывания питания сканера *или* в случае обнаружения сканером внутренней неисправности. Нормально разомкнутый контакт (реле неисправности) соединен последовательно с контактом реле пламени (внутреннее соединение), а для подачи аварийного сигнала имеется нормально замкнутый контакт.

ПРИМЕНЕНИЕ

Тип 95IR содержит инфракрасный датчик пламени, реагирующий на инфракрасное излучение с длиной волн от 700 до 1700 нанометров. Этот датчик лучше всего подходит для случаев, когда используются уголь и мазут.

Тип 95UV содержит ультрафиолетовый датчик пламени, реагирующий на ультрафиолетовое излучение с длиной волн от 295 до 320 нанометров. Этот датчик лучше всего подходит для случаев, когда используется газ.

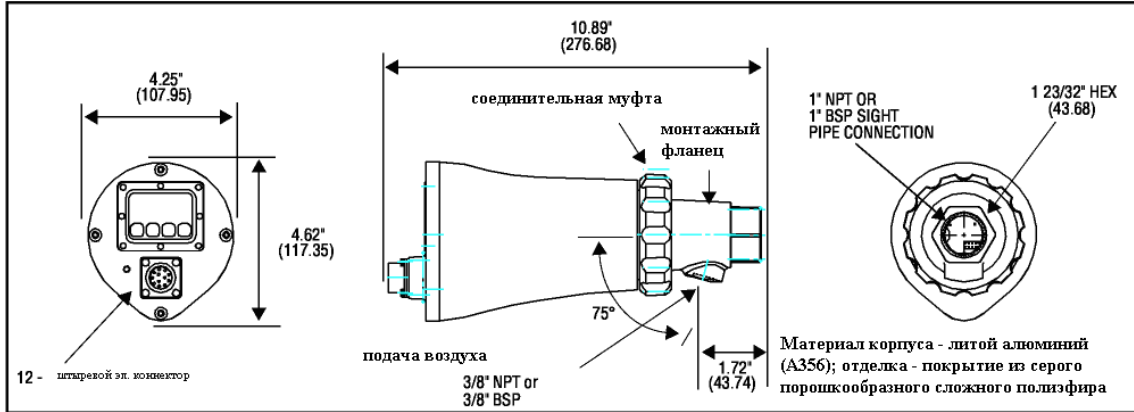
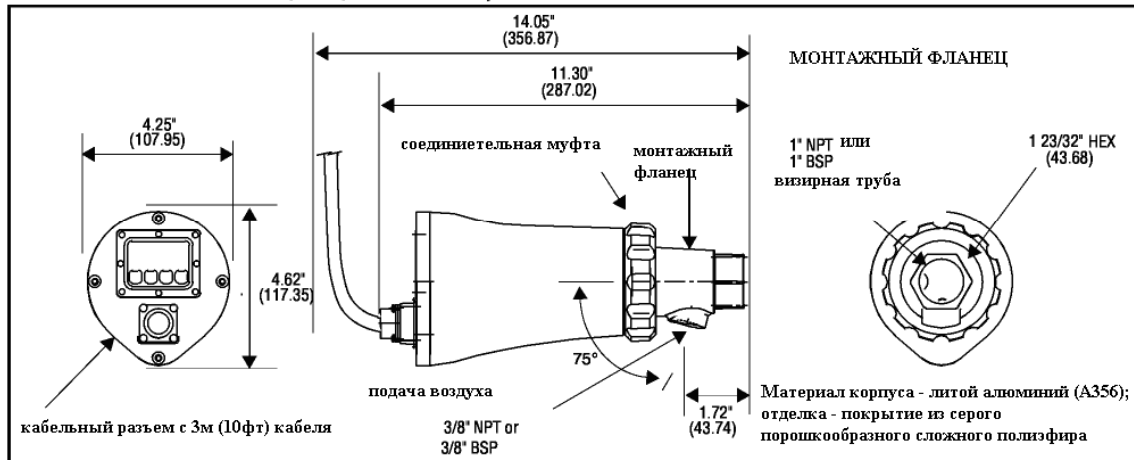
Тип 95DS (двойной датчик) содержит как инфракрасный, так и ультрафиолетовый датчики пламени, описанные выше. Этот датчик лучше всего подходит для случаев, когда используются несколько видов топлива.

Стандартная модель S1 лучше всего подходит для многих случаев применения, когда не требуется особенно высокий уровень сложности или возможность дистанционной связи усовершенствованной модели S2 (например, котлы и топки с одной горелкой, канальные горелки и т.д.).

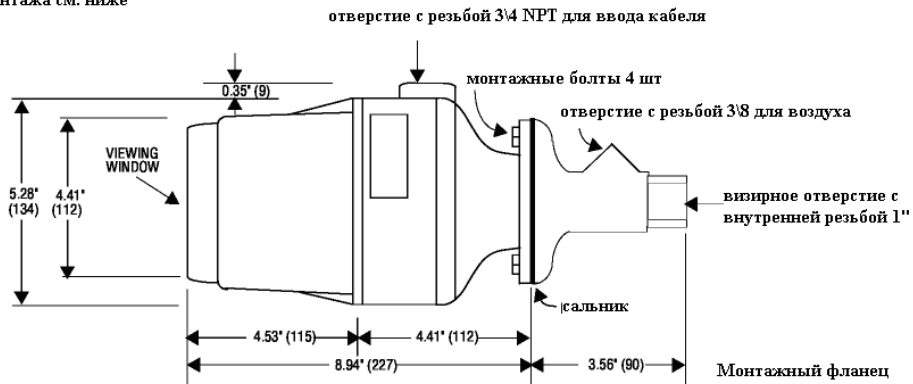
Усовершенствованная модель S2 лучше всего подходит для случаев применения, когда требуется самый высокий уровень сложности и гибкости (дополнительный выбор частот модуляции и *функция автонастройки*, экономящая время), а также возможность дистанционной связи (например, более крупные многогорелочные котлы и топки).

ФУНКЦИИ СКАНЕРОВ INSIGHT

Функции	Базовые модели (S1)			Усовершенствованные модели (S2)		
	95IR S1	95UV S1	95DS S1	95IR S2	95UV S2	95DS S2
Инфракрасный датчик	x		x	x		x
Ультрафиолетовый датчик		x	x		x	x
Реле пламени	x	x	x	x	x	x
Реле неисправности	x	x	x	x	x	x
Выход 4-20мА	x	x	x	x	x	x
Выбор частоты модуляции	3	3	3	21	21	21
Файлы памяти	2	2	2	4	4	4
Связь				x	x	x
Автонастройка				x	x	x
Предварительное редактирование	x	x	x			

Габариты
ТИП 951R/95UV/95DS SCANNER, с электрическим разъемом (монтажный фланец заказывается отдельно)

ТИП 951R/95UV/95DS SCANNER, "CG" MODEL с 3 м (10 FT) кабелем, монтажный фланец заказывается отдельно

Инсайт во взрывозащитном корпусе (монтажный фланец - заказ. отдельно)

схему электрического монтажа см. ниже


 размеры в дюймах (мм)
 на рисунке показан монтажный фланец, который
 заказывается отдельно

 Монтажный фланец - заказывается отдельно и состоит из:
 NPT или BSP муфты, сальника и крепежных болтов
 P/N - 129-168-1 (NPT)
 P/N - 129-168-2 (BSP)

ИНТЕРФЕЙС ОПЕРАТОРА

Сканеры InSight имеют восьмизнаковый буквенно-цифровой светодиодный индикатор и клавишную панель с четырьмя (4) кнопками, чтобы пользователь мог просматривать рабочие параметры и выбирать установочные точки. Полный процесс настройки описан в разделе “ПРОГРАММИРОВАНИЕ” данного документа.

СЕРТИФИКАТЫ ОРГАНИЗАЦИЙ

Номер детали	Сертификаты организаций				Примечания
	CSA	FM	DIN-DVGW	CE	
95IRS1-1	x	x			
95UVS1-1	x	x			
95DSS1-1	x	x			
95IRS2-1	x	x			
95UVS2-1	x	x			
95DSS2-1	x	x			
95IRS1E-1			x	x	
95UVS1E-1			x	x	
95DSS1E-1			x	x	
95IRS2E-1			x	x	
95UVS2E-1			x	x	
95DSS2E-1			x	x	

СПЕЦИФИКАЦИИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

Материал корпуса: Литой алюминий с покрытием из серого порошкообразного сложного полиэфира

Вес корпуса: 1,41кг, плюс дополнительный вес фланца

Корпус: NEMA 4X, IP66

Крепление: Необходим один из двух крепежных фланцев с резьбой, которые заказываются отдельно (см. ниже).

Набор деталей для крепежного фланца:

P/N 60-2692 1-дюймовый патрубок с внутренней резьбой NPT с 3/8-дюймовым патрубком для охлаждающего воздуха с внутренней резьбой NPT, включает теплоизолирующую муфту 1д. NPT x 3д. длиной (P/N 35-127-1)

P/N 60-2693 1-дюймовый патрубок с внутренней резьбой BSP с патрубком для охлаждающего воздуха с внутренней резьбой 3/8д. BSP, включает теплоизолирующую муфту 1д. BSP x 3д. длиной (P/N 35-127-3)

Вес крепежного фланца: 0,32 кг

Требования к продувке воздухом / воздушному охлаждению

Источник: Чистый, сухой, холодный

Объем: 113 л/мин. через крепежный фланец с резьбой 3/8д. или через 1-дюймовый тройник, устанавливаемый на визирной трубке сканера. При

температуре близкой к верхней границе рабочего диапазона сканера и/или при использовании с загрязненным/запыленным топливом может потребоваться до 425 л/мин.

Давление:	Адекватное, чтобы преодолеть давление топки или воздушной камеры
Температурный диапазон:	от -40°C до +65°C
Влажность:	от 0% до 95% относительной влажности, без конденсации

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

Входная мощность:	24В постоянного тока, +10%, -15% ток источника питания 0,35А, 8,5ВА
Электрическое соединение:	12-штырьковый быстроразборный разъем
Выход реле	РЕЛЕ ПЛАМЕНИ, однопозиционное на одно направление (нормально открытое) РЕЛЕ НЕИСПРАВНОСТИ, однопозиционное на одно направление (нормально закрытое)

Допустимая мощность на контактах:

Минимум: 10мА при 5В постоянного тока.
Максимум: 2А при 30В постоянного тока 2А при 50В переменного тока (модели, одобренные CE, см. стр.4)
2А при 240В переменного тока (модели FM & CSA)

Аналоговый выход: Постоянный ток 4-20мА, при напряжении до 24В, максимальная подсоединенная нагрузка - 750 Ом

Индикация состояния: Восемизнаковый буквенно-цифровой светодиодный индикатор (возможность прокрутки)

Интерфейс оператора: Четыре (4) кнопочные клавиши

Спецификация кабеля: P/N 59-497:

Многожильный, 12-проводниковый (с цветовым кодом), обернутый фольгой, полностью покрытый экранирующей оплеткой Шесть проводников AWG №18 и четыре AWG №22, плюс одна скрученная пара AWG №22
Кожух кабеля: облученный модифицированный полиолефин (огнеупорный, низкодымный, не образующий галогенов) Номинальный внешний диаметр 10,4 мм. Максимальный внешний диаметр 10,9 мм Максимальная длина кабеля - 305 м.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Сканеры пламени InSight определяют наличие или отсутствие пламени с помощью мониторинга частотного спектра пламени. С самого начала сканер должен устанавливаться так, чтобы первичная зона горения находилась в пределах линии визирования сканера.

Инструкции по размещению и наведению, приведенные в следующих разделах, представляют собой общие указания по размещению сканера. Сканер обеспечивает обратную связь через свой светодиодный индикатор для осуществления регулировки и соответствующего наведения. См. методы настройки, описанные в данном документе.

Примечание: Соответствующее расположение сканера должно обеспечивать

следующее:

Надежное обнаружение основного пламени и/или пламени запальника при любом воздушном потоке и всех нагрузках топки (параметрах сжигания топлива).

Отбраковывание пламени запальника, если оно слишком коротко, или если его положение не позволяет надежно воспламенить основное пламя, тем самым, обеспечивая, чтобы топливо не подавалось на горелку.

Примечание: Так как конструкция сканера InSight сделана на микропроцессорной основе, то для изоляции сканера от земли и для снижения проводимой энергии и помех должна использоваться теплоизолирующая муфта (P/N 35-127-1 или P/N 35-127-3). См. Рис.7. Муфта входит в комплект деталей для крепежного фланца P/N 60-2692, 60-2693.

ПРОЦЕСС УСТАНОВКИ

Внимание: При наблюдении за пламенем необходимо надевать защитные линзы. Инфракрасная и ультрафиолетовая энергия пламени может повредить глаза.

1. Наилучшие результаты достигаются, когда сканер нацелен так, что его линия визирования пересекает центр горелки под небольшим углом (например, 5 градусов), и в зону его обзора входит большая часть первичной зоны горения, как показано на Рис. 2. Если на каждую горелку используется только один сканер, то линия визирования также должна пересекать запальное пламя.
2. В случаях, когда для наблюдения за основным пламенем и пламенем запальника используются разные сканеры, сканер основного пламени должен нацеливаться так, чтобы не обнаруживать пламени запальника.
3. Сканер должен иметь как можно больший ничем неограниченный обзор пламени. Физические препятствия, такие как лопасти воздушной заслонки, мешающие лопатки или другое оборудование должны быть срезаны или надсечены так, чтобы они не попадали в пределы линии визирования сканера, как показано на Рис. 2 и 4.

Примечание: Всегда консультируйтесь с производителем горелки, **прежде** чем подрезать лопасти заслонки.

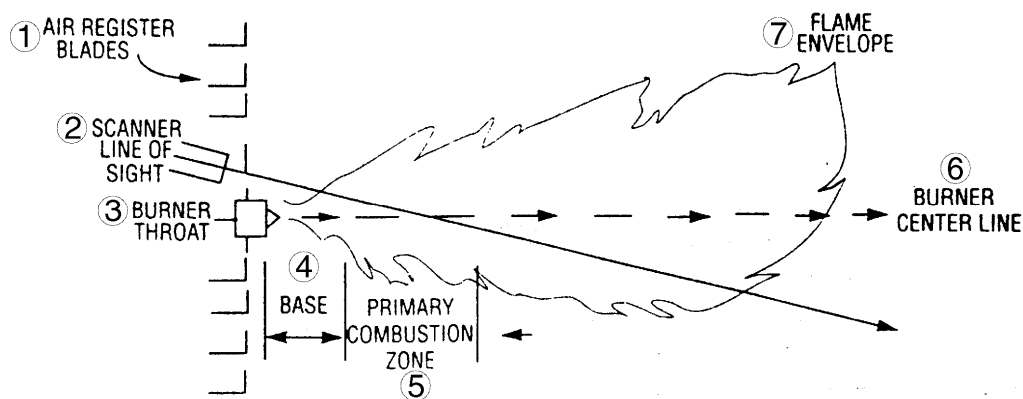


Рис. 2. Наведение сканера для одной горелки

- 1 - Лопасты воздушной заслонки 2 - Линия визирования сканера 3 - Горловина горелки
 4 - Основание 5 - Первичная зона горения 6 - Осевая линия горелки 7 - Наружная зона пламени

4. Следует учитывать вращение вторичного воздуха горелки. В некоторых горелках направление вращения воздуха происходит по часовой стрелке, в других - против часовой стрелки. Если воздух для горения попадает в топку с вращательным движением, обладающим достаточной скоростью, чтобы отклонить пламя запальника в направлении вращения, размещайте сканер под углом в 10-30 градусов за запальным устройством, как показано на Рис.3 и поблизости от края горловины горелки (см. Рис.2).

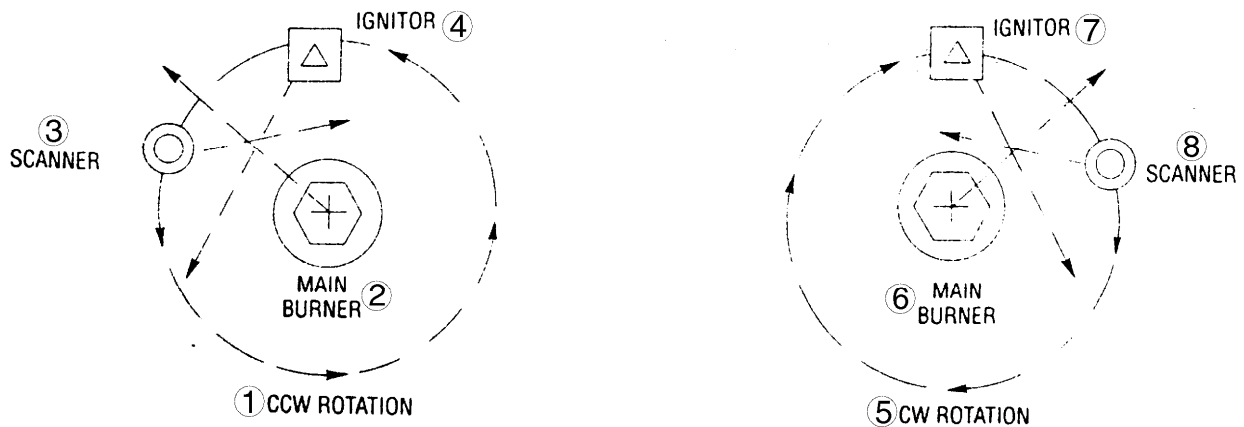


Рис. 3. Расположение сканера по отношению к направлению вращения вторичного воздуха

- 1 - Вращение против часовой стрелки 2 - Главная горелка 3 - Сканер 4 - Запальник
 5 - Вращение по часовой стрелке 6 - Главная горелка 7 - Запальник 8 - Сканер

5. Определив примерное место расположения визирной трубки, прорежьте отверстие для 2-х дюймовой трубки в кожухе горелки. Посмотрите в отверстие. Если лопасти заслонки загораживают нужную линию наблюдения, то мешающие лопатки должны быть подрезаны, чтобы обеспечить беспрепятственный обзор на всех уровнях сжигания, как показано на Рис. 2 и 4.

Примечание: Всегда консультируйтесь с производителем горелки, **прежде** чем подрезать лопатки заслонки.



Рис. 4. Пламя должно полностью закрывать отверстие для наблюдения

1 - Не так 2 - Не так 3 - А так

6. Выбранный метод для установки сканеров, крепящихся к поверхности, требует использования монтажного поворотного кронштейна, деталь № 60-1664-3 (NPT), как показано на Рис. 5, 6 и 7. Расположите монтажный поворотный кронштейн по центру над 2-х дюймовым отверстием в кожухе горелки и закрепите при помощи трех винтов с шестигранными головками (не поставляются). Установите визирную трубку на монтажный поворотный кронштейн. Если поворотный кронштейн не используется, вставьте конец визирной трубки в отверстие, совместите отверстие с нужным углом обзора и заварите встык (сварка должна быть достаточно прочной, чтобы временно выдержать вес установленного сканера). Визирная трубка должна устанавливаться так, чтобы сдвигаться вниз, чтобы внутри не накапливались грязь и пыль.

ВНИМАНИЕ: Используйте не больше одного фута визирной трубки диаметром в один дюйм. Увеличивайте диаметр визирной трубки на один дюйм для каждого дополнительного фута длины визирной трубки, удлиняемой, чтобы избежать ограничения поля обзора сканера.

7. После того, как удовлетворительное наведение подтверждено рабочим испытанием, зафиксируйте положение шарнира монтажного поворотного кронштейна, заворачивая три винта с шестигранными головками на кольце монтажного поворотного кронштейна.
8. Чтобы было удобнее считывать показания светодиодного индикатора, сканер нужно установить на визирной трубе.

Примечание: Работа светодиодного индикатора не зависит от положения.

Примечание: Так как конструкция сканера InSight сделана на микропроцессорной основе, то для изоляции сканера от земли и для снижения проводимой энергии и помех должна использоваться теплоизолирующая муфта (P/N 35-127-1 или P/N 35-127-3). См. Рис.7.

9. Линзу сканера нужно предохранять от загрязнения (масла, золы, сажи, грязи), а температура корпуса сканера не должна превышать максимально допустимого значения 65°C. Слишком высокие температуры сократят срок службы сканера. Оба требования будут удовлетворены с помощью постоянного инжeksiрования воздуха для продувки либо во впускное отверстие корпуса 3/8д., либо в 1-дюймовый тройник перед монтажным поворотным кронштейном, как показано на Рис. 5 и 6.

Примечание: Внутреннюю температуру сканера можно получить с помощью светодиодного индикатора. См. “Меню состояний” под заголовком “Программирование сканера”.

Сканер можно установить, предусмотрев подачу воздуха для продувки только через отверстие 3/8д., как показано на Рис.7, либо через отверстие 3/8д. или 1-дюймовый тройник, как показано на Рис.6. В последнем случае обычно только к одному соединению

из двух подается воздух для продувки, другое соединение закрывается заглушкой. Когда уплотнительное соединение используется так, как показано на Рис.6, для продувки воздухом используется 1-дюймовый тройник, а отверстие 3/8д. заглушено.

Рекомендуется использовать уплотнительное соединение (P/N 60-1199 с резьбой NPT) на всех установках, чтобы нежелательное давление топки не повредило линзу сканера.

При нормальных условиях, при использовании полностью сгорающего топлива и при умеренной температуре окружающего воздуха, поток примерно в 133л/мин достаточен для продувки воздухом. Для поддержания внутренней температуры сканера в пределах, указанных в технической спецификации, может потребоваться до 425л/мин в случае использования высокотопливных видов топлива или при использовании в жаркой среде. Должен использоваться гибкий провод, чтобы сделать электропроводку для сканера от заземленной распределительной коробки к сканеру.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Крепежный фланец (необходим)

P/N 60-2692 патрубок с внутренней резьбой 1д. NPT с патрубком для охлаждающего воздуха с внутренней резьбой 3/8д. NPT, включает стопорное кольцо и теплоизолирующую муфту 1д. NPT x 3д. длиной (P/N 35-127-1)

P/N 60-2693 патрубок с внутренней резьбой 1д. BSP с патрубком для охлаждающего воздуха с внутренней резьбой 3/8д. BSP, включает стопорное кольцо и теплоизолирующую муфту 1д. BSP x 3д. длиной (P/N 35-127-3)

Монтажный поворотный кронштейн (необязателен)

Монтажный поворотный кронштейн сканера P/N 60-1664-3 (NPT) (см. Рис. 8, деталь А) используется для регулировки угла наведения сканера после его установки. Монтажный поворотный кронштейн используется, как показано на Рис. 5, 6 и 7.

Теплоизолирующая муфта (необходима)

Теплоизолирующая муфта P/N 35-127-1 (NPT) или P/N 35-127-3 (BSP) (см. Рис. 7, деталь В) используется для предотвращения теплопередачи от горячей визирной трубки к головке сканера, а также для электроизоляции сканера от земли. Соответствующая муфта (NPT или BSP) поставляется с крепежным фланцем.

Уплотнительное соединение с кварцевым окошком (необязательно)

Уплотнительное соединение P/N 60-1199 (см. Рис. 8, деталь В) используется, когда для системы труб сканера нужно подсоединение или герметизация. Кварцевое окошко блокирует давление печи, а также попадание горячих газов и сажи на сканер и препятствует загрязнению его линзы. Размер - один дюйм США, стандартная конусная трубная резьба (Регламент 40, 1д. - 11 ½ NPT). Когда используется уплотнительное соединение, за ним должно использоваться 1-дюймовое тройниковое соединение для патрубка для продувки воздухом (заглушите отверстие 3/8д.). Использование уплотнительного соединения показано на Рис. 5, деталь D.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

Кабель сканера, P/N 59-497

Компания Fireye рекомендует многожильный кабель P/N 59-497 с 12 проводниками (с цветовым кодом), обернутый фольгой и полностью покрытый экранирующей оплеткой. Кабель имеет шесть проводников AWG №18 и четыре AWG №22, плюс одна скрученная пара AWG №22. Кожух кабеля: облученный модифицированный полиолефин (огнестойкий, низкодымный, без образования галогенов) с максимальным диаметром 10,9 мм. Максимальная длина кабеля - 305 м на один сканер. Для этого кабеля с неэкспонированной пленкой требуется комплект для быстроразборного разъема, описанный ниже. Информацию о цветовом коде и соединениях см. на Рис. 9.

Комплект для быстроразборного разъема, P/N 129-164

На сканеры InSight на заводе устанавливается 12-штырьковый электрический разъем (с наружной резьбой). Компания Fireye предлагает соответствующий переходник (с внутренней резьбой) для установки на кабель 59-497 на объекте. См. инструкции по сборке быстроразборного разъема.

Кабель сканера с переходником с внутренней резьбой, устанавливаемым заводом-изготовителем (P/N 59-497-XXX)

Компания Fireye предлагает 12-жильный кабель 59-497 различной длины с быстроразборным разъемом с внутренней резьбой, устанавливаемым заводом-изготовителем. Эти комплекты предлагаются длиной от 3м до 91м.

Комплект проводов, P/N 61-6944-XXX

Если необходима дистанционная связь (только модель S2), и расстояние между сканером InSight и диспетчерской больше 61 м, то около каждого сканера должна устанавливаться небольшая распределительная коробка.

Два коммуникационных провода нужно отделить от 12-жильного кабеля сканера на распределительной коробке и подсоединить отдельно к каждому сканеру данной системы и, наконец, к компьютеру с помощью многоточечной конфигурации (“шлейфовое подключение”). Комплект проводов Fireye, куда входят провода от 3 до 30 футов (0,9-9,1 м), позволяет осуществить такое соединение.

На одном конце проводки имеется быстроразборный разъем с внутренней резьбой для подключения к сканеру InSight. На заводе-изготовителе 12-жильный кабель компании Fireye P/N 59-497 соединяется с быстроразборным разъемом, укладывается в гибкий канал и подсоединяется к клеммной шине внутри распределительной коробки на другом конце проводки. К шине можно присоединить до 14 проводов AWG, а для быстрого и надежного соединения используются зажимные разъемы нажимного типа.

От распределительной коробки установщик подсоединяет все провода, кроме двух, такой же длины, как 12-жильный кабель компании Fireye 59-497, который идет к системе управления горелками (СУГ). Два коммуникационных провода, идущие от сканера, подсоединяются от одной распределительной коробки к другой и, наконец, к компьютеру при помощи 2-жильного коммуникационного кабеля (Belden №8761, 22 AWG или подобного кабеля).

Источники питания на 24В постоянного тока

Компания Fireye предлагает два источника питания на 24В постоянного тока, устанавливаемые на направляющей, для использования со сканером пламени InSight. Модель 60-2685-2 (2А) может подавать питание к пяти сканерам InSight, модель 60-2685-4 (4А) может обеспечивать питание десяти сканеров InSight (см. примечание 1).

Номер детали	Описание
60-2685-2	Источник питания на 24В постоянного тока, 50Вт, 100-240В переменного тока 50/60Гц вход, 2,1А выход при 24В постоянного тока Габариты: 82мм высотой x 90мм шириной x 91мм глубиной
60-2685-4	Источник питания на 24В постоянного тока, 100Вт, 120/240В переменного тока 50/60Гц вход, 4,2А выход при 24В постоянного тока Габариты: 82мм высотой x 145мм шириной x 91мм глубиной
60-2539-12	Крепежная направляющая длиной 305мм
60-2539-24	Крепежная направляющая длиной 610мм
60-2539-36	Крепежная направляющая длиной 914мм

Примечания:

1. Номинальная выходная мощность обеспечивается, когда источник питания установлен вертикально и при температуре окружающей среды не выше 50°C. Когда источник установлен вертикально, при температуре 60°C выходная мощность снижается на 25%.
2. При установке в ряд, оставляйте не меньше 20мм между соседними источниками питания.

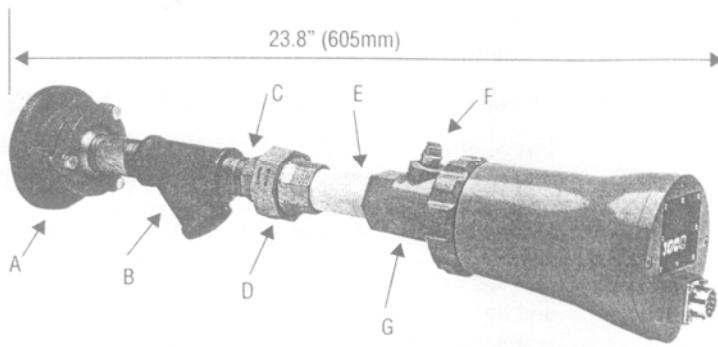


Рис. 5

A. - Монтажный поворотный кронштейн	Номер детали
B. - Тройник диаметром 1д.	60-1664-3 (NPT), 60-1664-4 (BSP)
C. - Патрубок диаметром 1д.с резьбой по всей длине	35-200 (NPT)
D.- Уплотнительное соединение с окошком	35-201 (NPT)
E.- Теплоизолирующая муфта	60-1199 (NPT)
F.- Заглушка диаметром 3/8д.	35-127-1 (NPT), 35-127-3 (BSP)
G.- Крепежный фланец (с деталью E)	35-202 (NPT)
	60-2692 (1д.NPT), 60-2693 (1д.BSP)

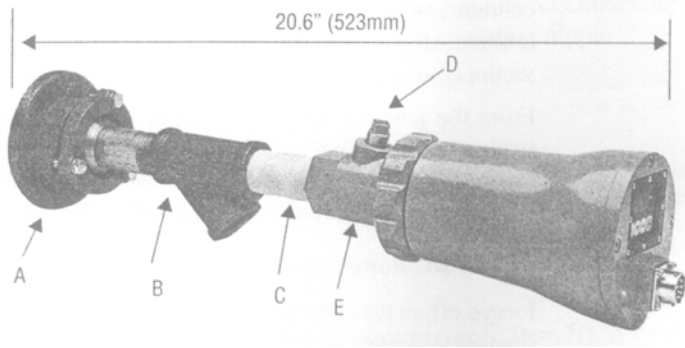


Рис. 6

- A. - Монтажный поворотный кронштейн
- B. - Тройник диаметром 1д.
- C. - Теплоизолирующая муфта
- D.- Заглушка диаметром 3/8д.
- E.- Крепежный фланец (с деталью C)

- Номер детали
 60-1664-3 (NPT), 60-1664-4 (BSP)
 35-200 (NPT)
 35-127-1 (NPT), 35-127-3 (BSP)
 35-202 (NPT)
 60-2692 (1д.NPT), 60-2693 (1д.BSP)

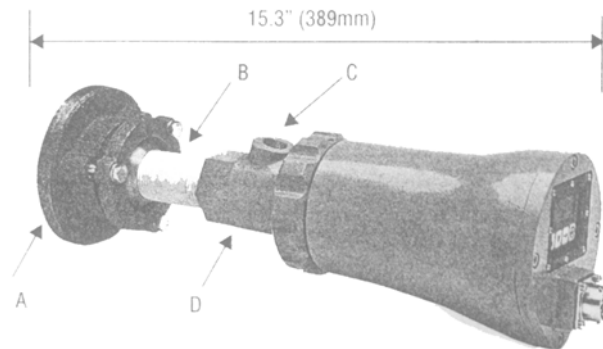
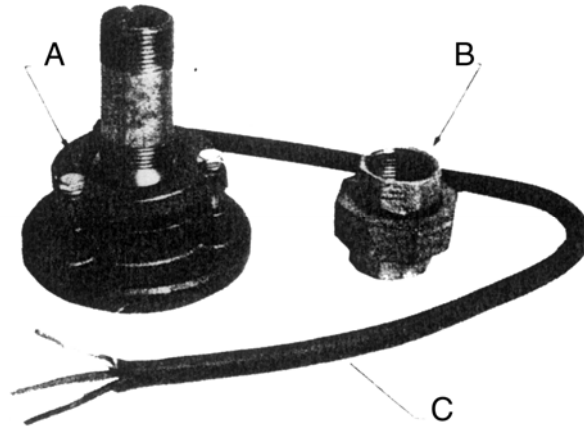


Рис. 7

- A. - Монтажный поворотный кронштейн
- B. - Теплоизолирующая муфта
- C. - Отверстие диаметром 3/8д. с резьбой
- D.- Крепежный фланец (с деталью B)

- Номер детали
 60-1664-3 (NPT), 60-1664-4 (BSP)
 35-127-1 (NPT), 35-127-3 (BSP)
 60-2692 (1д.NPT) 60-2693 (1д.BSP)


Рис. 8

А. - Монтажный поворотный кронштейн
 В. - Уплотнительное соединение с окошком
 С. - Кабель сканера

Номер детали
 60-1664-3 (NPT) 60-1664-4 (BSP)
 60-1199 (NPT)
 59-497

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА СКАНЕРА

Для снижения электрических помех, кабель сканера должен устанавливаться в твердом или гибком канале. Примите меры предосторожности, чтобы кабель находился в стороне от любой высокоиндуктивной электропроводки, связанной с высокоиндуктивными нагрузками или высоким напряжением, а также от искровых систем зажигания.

ВНИМАНИЕ: Для работы сканера пламени InSight нужно питание 24 В постоянного тока. Подключение к источнику 24В переменного тока или 120В переменного тока повредит сканер. См. монтажные схемы. Для защиты контактов реле пламени и реле неисправности рекомендуются внешние плавкие предохранители на 2,0 А. Вся электропроводка к сканеру должна рассчитываться на 90° С. Для расстояний меньше 93м рекомендуется использовать кабель сканера Fireeye, деталь № 59-497 (12-жильный). При большем расстоянии проконсультируйтесь с заводом-изготовителем.

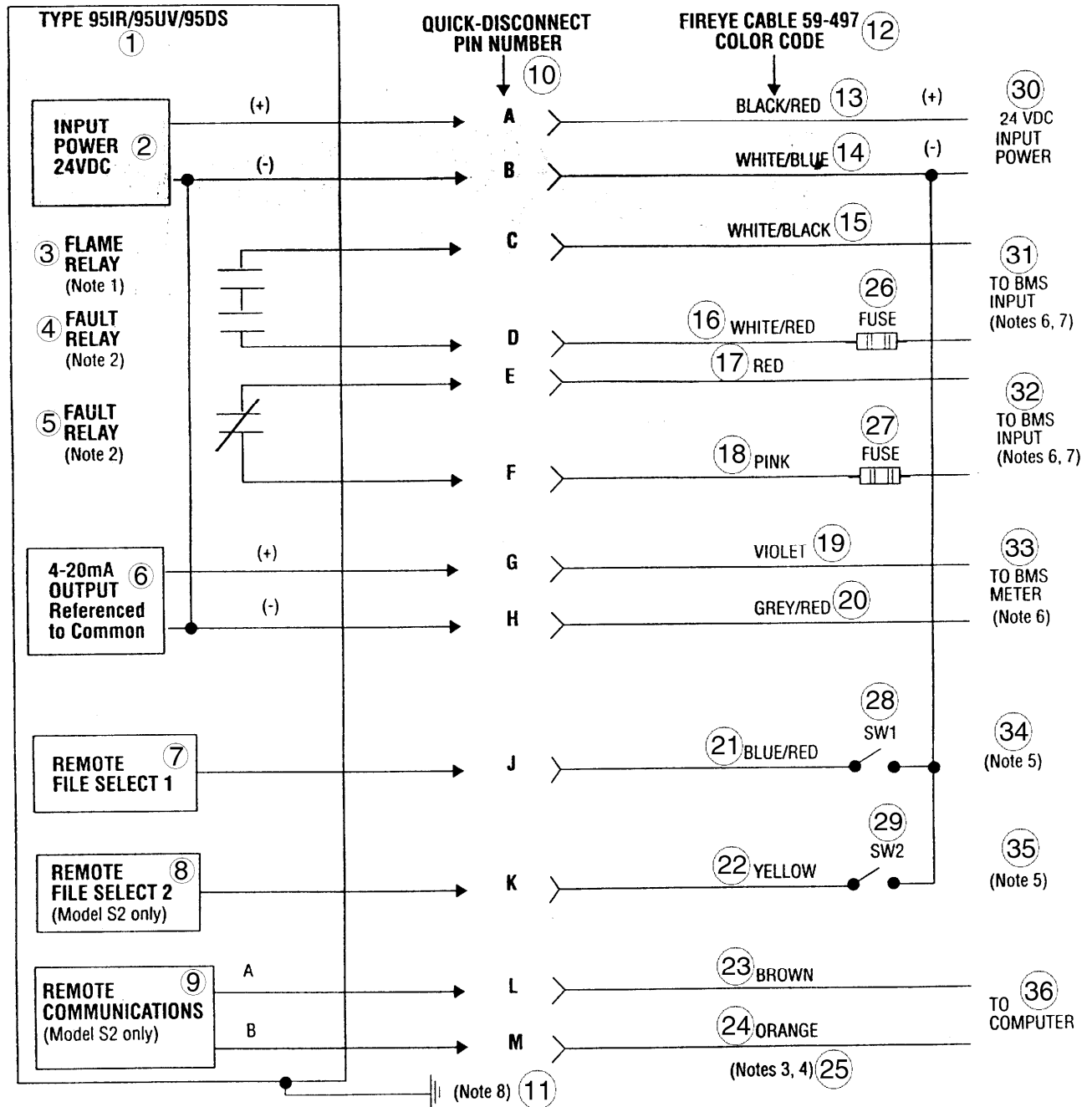


Рис. 9. Монтажная схема интегрированного сканера пламени Инсайт (InSight)

- 1 - Тип 95IR/95UV/95DS 2 - Входная мощность 24В постоянного тока 3 - Реле пламени (примечание 1)
 4 - Реле неисправности (примечание 2) 5 - Реле неисправности (примечание 2) 6 - Выход 4-20мА, с общим минусом 7 - Дистанционный выбор файлов 1 8 - Дистанционный выбор файлов 2 (только модель S2)
 9 - Дистанционная связь (только модель S2) 10 - Обозначение штырьков быстроразборного разъема (А - М)
 11 - (Примечание 8) 12 - Цветовой код кабеля 59-497 13 - Черный/красный 14 - Белый/синий
 15 - Белый/черный 16 - Белый/красный 17 - Красный 18 - Розовый 19 - Фиолетовый 20 - Серый/красный 21 - Синий/красный 22 - Желтый 23 - Коричневый 24 - Оранжевый 25 - (Примечания 3,4) 26 - Плавкий

предохранитель 27 - Плавкий предохранитель 28 - Переключатель 1 29 - Переключатель 2 30 - Входная мощность 24В постоянного тока 31 - На вход СУГ (Примечания 6, 7) 32 - На вход СУГ (Примечания 6, 7) 33 - К датчику СУГ (Примечание 6) 34 - (Примечание 5) 35 - (Примечание 5) 36 - К компьютеру

Примечания:

1. Контакты реле пламени показаны в отключенном состоянии (состоянии отсутствия пламени).
2. Контакты реле неисправности показаны в отключенном состоянии (неисправность).
3. Коричневый и оранжевый провода - это скрученная пара.
4. Экран кабеля не показан.
5. Если “Дистанционный выбор файлов” (ДВФ) запрограммирован как “Линия”, то наружные переключатели (переключатель1/переключатель2, не входящие в поставку) будут осуществлять выбор между двумя (модели S1) или четырьмя (модели S2) внутренними файлами памяти при подключении к 24-вольтовому источнику постоянного тока (-).
6. СУГ = система управления горелками (другими лицами).
7. Рекомендуются 2-амперные внешние плавкие предохранители.
8. На торцевой крышке сканера имеется винт для крепления заземления. Если к контактам реле прикладывается линейное напряжение, то необходимо установить внешний заземляющий провод.

ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫБОР ФАЙЛОВ

В сканерах InSight несколько внутренних файлов памяти. У пользователя есть возможность хранить в разных файлах различные установочные точки сканера для разных условий эксплуатации (например, газ/мазут, пусковое/основное, низкое пламя/высокое пламя и т.д.). Модели “S1” имеют два программируемых файла (A и B), а модели “S2” имеют 4 файла (A, B, C и D). Если “Дистанционный выбор файлов” (ДВФ) выбран как “Линия”, то один или два внешних переключателя (приобретаемые пользователем) будут осуществлять выбор файлов, когда провода ДВФ1 или ДВФ2 подсоединены к источнику 24В постоянного тока (-).

ДВФ1 (синий)	ДВФ2 (желтый) (Примечание 1)	Выбираемый файл
Открыт	Открыт	A
Закрыт	Открыт	B
Открыт	Закрыт	C
Закрыт	Закрыт	D

Примечание 1: функция ДВФ2 имеется только в моделях “S2”.

Примечание 2: Пользователь может также выбрать ДВФ как “Клавиша”, что позволит осуществлять выбор файлов вручную с помощью клавишной панели сканера.

Примечание 3: Пользуясь моделями “S2”, одобренными FM и CSA, пользователь может также выбирать ДВФ как “Связь”, что позволит осуществлять ручной выбор на дистанционном компьютере, использующем программное обеспечение компании Fireeye. Модели “S2E”, одобренные CE, не обладают этой функцией.

Примечание 4: Fireeye рекомендует использовать экранированный кабель для двух переключателей (или реле) дистанционного выбора файлов. Контакты выключателя должны быть рассчитаны на работу с низким током (3мА постоянного тока).

ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ, КОМПЛЕКТ БЫСТРОРАЗБОРНОГО РАЗЪЕМА P/N 129-164

Сборка (см. Рис. 11)

Рис. 10. Клеммы быстроразборного разъема

Цвет кабеля 59-497	Штырь быстроразборного разъема	Функция
Черный/красный	A	Питание (+) 24В пост. тока
Белый/синий	B	Питание (-) 24В пост. тока
Белый/черный	C	Реле пламени (нормально открытое)
Белый/красный	D	Реле пламени (нормально открытое)
Красный	E	Реле неисправности (нормально закрытое)
Розовый	F	Реле неисправности (нормально закрытое)
Фиолетовый	G	4-20мА (+)
Серый/красный	H	4-20мА (-)
Синий/красный	J	Выбор файлов 1
☒ Желтый	K	Выбор файлов 2
☒ Коричневый	L	Коммуникационная линия А
☒ Оранжевый	M	Коммуникационная линия В
☒ Только модели "S2"		

Примечание: Коричневый и оранжевый провода - это скрученная пара.

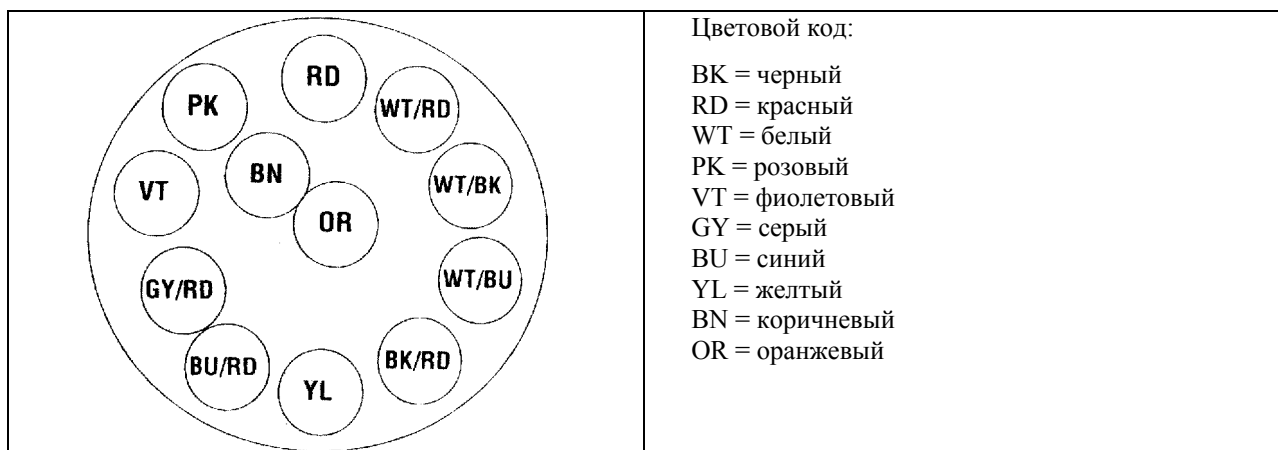


Рис. 11. Производите установку, как показано на торцевой поверхности

Для облегчения сборки, установите разъем 129-164 на конец кабеля 59-497, где 3 белых провода расположены по часовой стрелке по отношению к красному проводу.

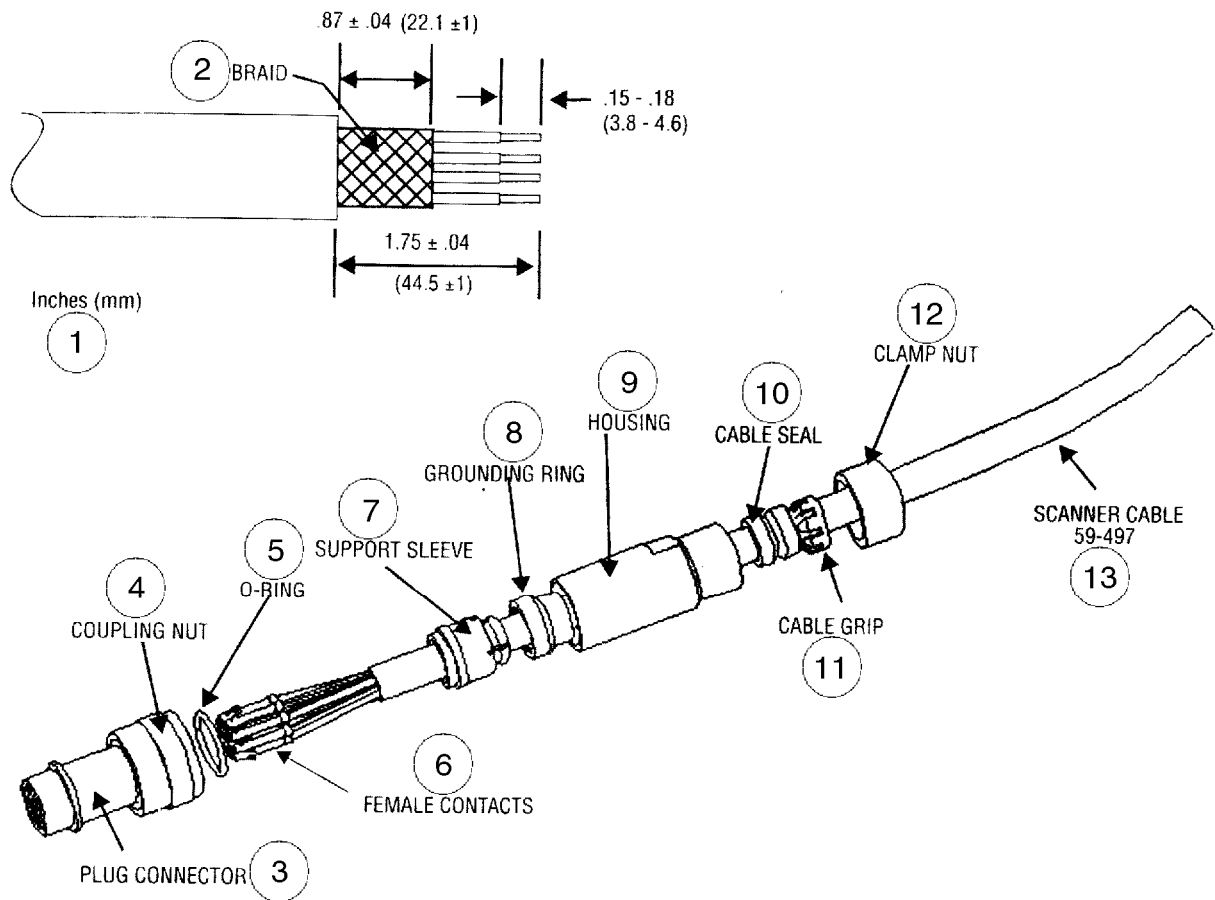


Рис. 12. Инструкции по сборке разъема

1 - Дюймы (мм) 2 - Оплетка 3 - Штепсельный разъем 4 - Накладная гайка 5 - Уплотнительное кольцо 6 - Гнездовые контакты (с внутренней резьбой) 7 - Опорная муфта 8 - Заземляющее кольцо 9 - Корпус 10 - Уплотнение кабеля 11 - Кабельный зажим 12 - Зажимная гайка 13 - Кабель сканера 59-497

Этапы сборки разъема

1. Выберите конец кабеля 59-497, пользуясь обозначениями цветов проводов, как показано на Рис.10.
2. Передвигайте детали вдоль кабеля, как показано, включая накладную гайку и уплотнительное кольцо (выньте черный предохранитель резьбы и оранжевую прокладку из штепсельного разъема).
3. Оголите конец кабеля как показано на Рис.11. Чтобы ослабить оплетку, перемещайте ее в зад и вперед, затем загните оплетку вверх оболочки кабеля. Разрежьте и уберите фольгу.
4. Припаяйте провода к контактам.
5. Перемещайте контакты в штепсельном разъеме в соответствии с таблицей электропроводки, пока контакты не встанут на место.
6. Перемещайте накладную гайку вверх по фланцу штепсельного разъема и сдвиньте

уплотнительное кольцо в канавку на корпусе штепсельного разъема.

7. Переместите опорную муфту обратно вверх оплетки и соединительного провода, затем поместите оплетку поверх пружинных элементов опорной муфты. Зажмите оплетку и провод, защелкнув зажим на металлическом заземляющем кольце.

Приверните корпус на штепсельный разъем. Крутящий момент до $3,05\text{нм} \pm 0,03\text{нм}$.

Установите уплотнение и кабельный зажим на корпус и закрепите зажимной гайкой ($3,05\text{нм} \pm 0,03\text{нм}$).

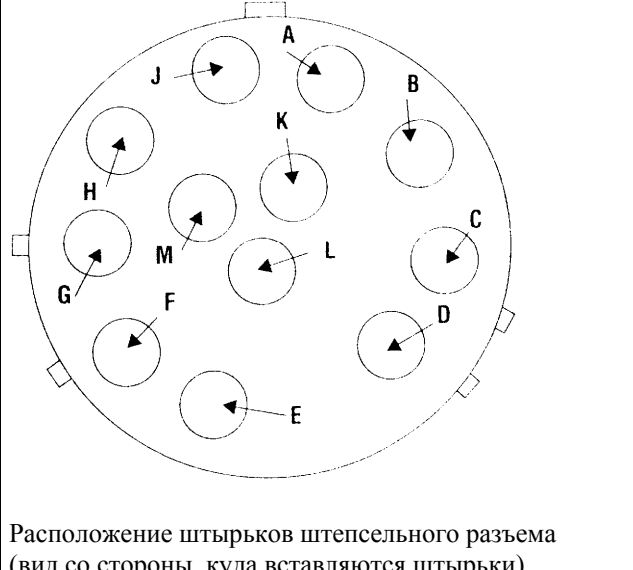
 <p>Расположение штырьков штепсельного разъема (вид со стороны, куда вставляются штырьки)</p>	<table> <thead> <tr> <th>Провод</th> <th>Штырь</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Черный/красный, №18 AWG</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Белый/синий, №18 AWG</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Белый/черный, №18 AWG</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Белый/красный, №18 AWG</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Красный, №18 AWG</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>Розовый, №18 AWG</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Фиолетовый, №22 AWG</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>Серый/красный, №22 AWG</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>Синий/красный, №22 AWG</td> <td>J</td> </tr> <tr> <td>Желтый, №22 AWG</td> <td>K</td> </tr> <tr> <td>Коричневый, №22 AWG, скрученный</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>Оранжевый, №22 AWG, скрученный</td> <td>M</td> </tr> </tbody> </table>	Провод	Штырь	Черный/красный, №18 AWG	A	Белый/синий, №18 AWG	B	Белый/черный, №18 AWG	C	Белый/красный, №18 AWG	D	Красный, №18 AWG	E	Розовый, №18 AWG	F	Фиолетовый, №22 AWG	G	Серый/красный, №22 AWG	H	Синий/красный, №22 AWG	J	Желтый, №22 AWG	K	Коричневый, №22 AWG, скрученный	L	Оранжевый, №22 AWG, скрученный	M
Провод	Штырь																										
Черный/красный, №18 AWG	A																										
Белый/синий, №18 AWG	B																										
Белый/черный, №18 AWG	C																										
Белый/красный, №18 AWG	D																										
Красный, №18 AWG	E																										
Розовый, №18 AWG	F																										
Фиолетовый, №22 AWG	G																										
Серый/красный, №22 AWG	H																										
Синий/красный, №22 AWG	J																										
Желтый, №22 AWG	K																										
Коричневый, №22 AWG, скрученный	L																										
Оранжевый, №22 AWG, скрученный	M																										

Рис.13. Таблица электропроводки и расположение штырьков штепсельного разъема

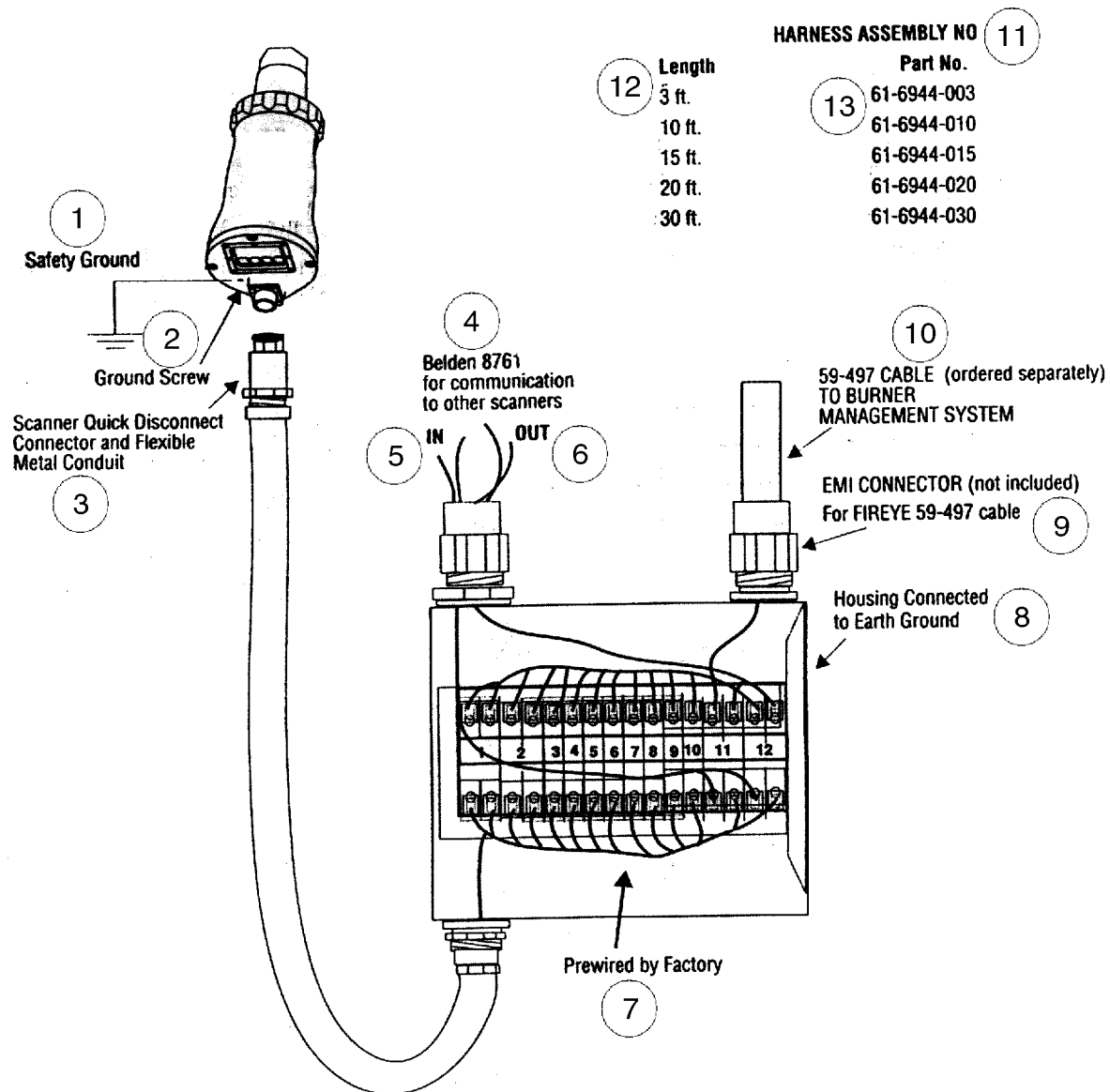


Рис. 14. Монтаж электропроводки

- 1 - Защитное заземление 2 - Винт для крепления заземления (**ВНИМАНИЕ – рекомендуем корпус датчика не заземлять**) 3 - Вилка для быстроразборного разъема сканера и гибкий металлический канал 4 - Belden 8761 для связи с другими сканерами 5 - ВВОД 6 - ВЫВОД 7 - Предварительно смонтировано на заводе 8 - Корпус, соединенный с землей 9 - Разъем электромагнитных помех (не включен в поставку) для кабеля 59-497 10 - Кабель 59-497 (заказывается отдельно) к системе управления горелками 11 - Провода 12 - Длина 13 - Номер детали

ПРОВОДКА ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ СВЯЗИ (только модели “S2”)

Для дистанционной связи со сканером InSight используется интерфейс RS485 для передачи сигналов связи. Необходим совместимый с IBM компьютер, работающий с программным обеспечением Fireye, чтобы обеспечить связь со сканерами пламени. **Конфигурация**

электропроводки для дистанционной связи зависит от расстояния между сканером и усилителем. Для расстояний меньше 18.6 метров, соедините кабель Fireeye P/N 59-497 с быстроразборным разъемом с внутренней резьбой так, как описано выше, и подведите кабель назад прямо к системе управления горелками.

Для расстояний электропроводки больше 18.6 метра, для дистанционной связи требуется электропроводка в виде скрученной, экранированной пары проводов в “многоточечной” конфигурации, а затем использование нагрузочного резистора на сканере, который находится дальше всех от источника связи. См. “Использование проводки Fireeye”.

Примечание: Максимальное расстояние для электропроводки связи для всех соответствующих сканеров InSight – 372метра. Максимальное число сканеров, подключенных к связи - 32. Увеличение общей длины электропроводки или количества сканеров требует установки двунаправленных ретрансляторов или усилителей. Для получения дополнительной информации обратитесь на завод-изготовитель.

Использование проводки Fireeye (P/N 61-6944 -003, -010,-015, -020, -030)

Чтобы облегчить подсоединение сканеров InSight в “многоточечной” конфигурации для обеспечения дистанционной связи, компания Fireeye предлагает жгут проводов длиной 900, 3000, 4500, 6000 и 9000мм. Провод имеет предварительно подсоединенный быстроразборный разъем с внутренней резьбой для соединения с быстроразборным разъемом на сканере. На другом конце жгута проводов имеется распределительная коробка с клеммной шиной с 16-ю контактами. Двенадцать (12) контактов предварительно соединены с быстроразборным разъемом с внутренней резьбой.

Кабель	Цвет	Функция	Крепление проводов	Подключение кабеля
Кабель 59-497	Черный/красный	Питание (+) 24В пост. тока	1	Назад к диспетчерской (системе управления горелками)
	Белый/синий	Питание (-) 24В пост. тока	2	
	Белый/черный	Реле пламени (нормально открытое)	3	
	Белый/красный	Реле пламени (нормально открытое)	4	
	Красный	Реле неисправности (нормально закрытое)	5	
	Розовый	Реле неисправности (нормально закрытое)	6	
	Фиолетовый	4-20мА (+)	7	
	Серый/красный	4-20мА (-)	8	
	Синий/красный	выбор файла 1	9	
	Желтый	выбор файла 2	10	
	Коричневый	коммуникация А	11	
	Оранжевый	коммуникация Б	12	
Белден 8761	Черный	RS 485 COM А	11	к следующему датчику
	Прозрачный	RS 485 COM В	12	
Белден 8761	Черный	RS 485 COM А	11	к предыдущему датчику (или конвертеру IC485)
	Прозрачный	RS 485 COM В	12	

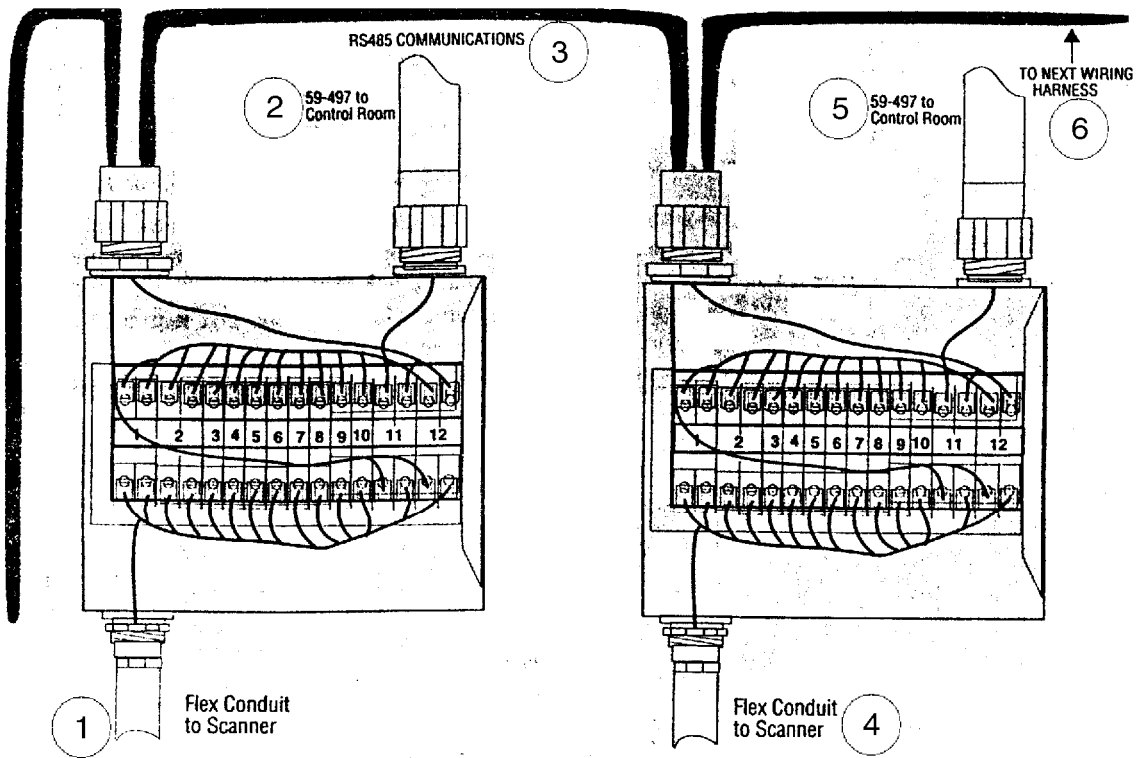


Рис. 15. Предлагаемая проводка для обеспечения связи

Связь с RS485; Для каждой отдельной проводки, соедините экраны вместе. Соедините один конец цепи с заземлением. Обмотайте и изолируйте другой конец. Более подробная информация дана на следующей странице. Belden №8761 (Скрученная, экранированная пара) к предыдущей проводке

1 - Гибкий канал к сканеру 2 -59-497 к диспетчерской 3 - Связь с RS485 4 - Гибкий канал к сканеру 5 -59-497 к диспетчерской 6 - К следующей проводке

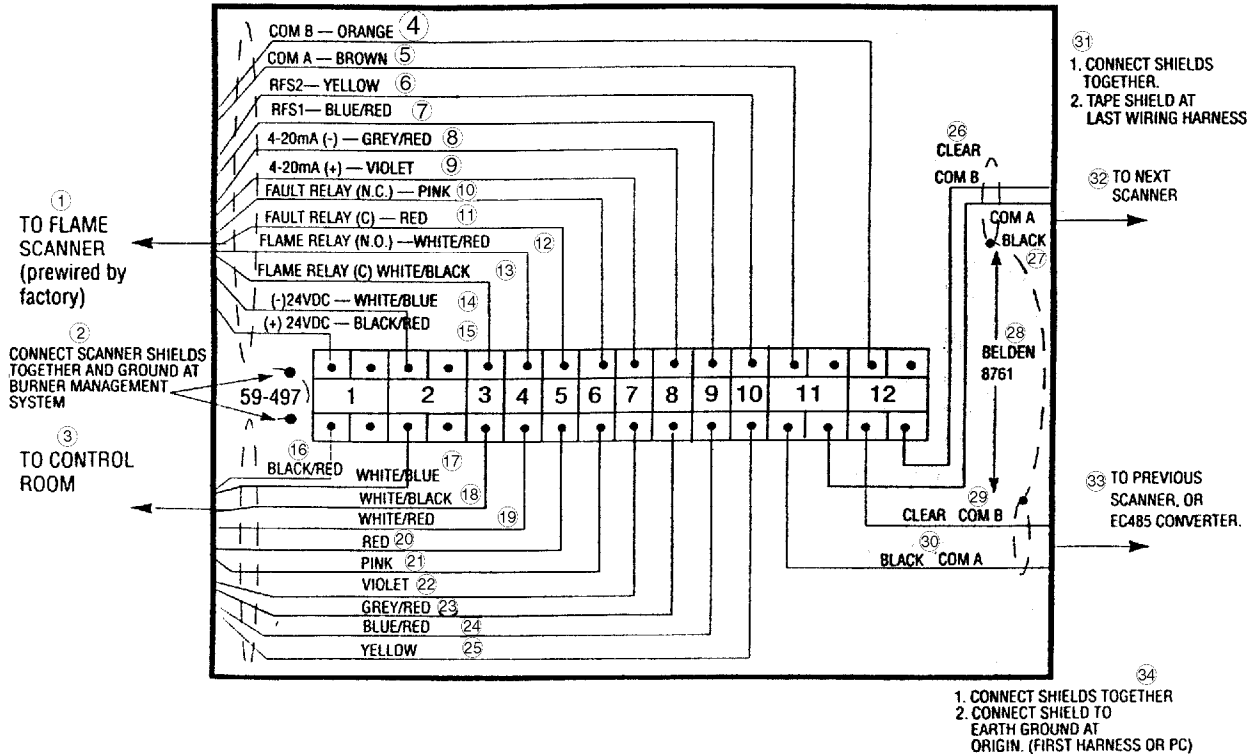


Рис. 16. Схема проводки

- 1 - К сканеру пламени (монтируется на заводе) 2 - Соедините экраны сканера вместе и заземлите на системе управления горелками 3 - К диспетчерской 4 - Коммуникационная линия В - оранжевый 5 - Коммуникационная линия А - коричневый 6 - ДВФ2 - желтый 7 - ДВФ1 - синий/красный 8 - 4-20мА(-) - серый/красный 9 - 4-20мА(+) - фиолетовый 10 - Реле неисправности (нормально закрытое) - розовый 11 - Реле неисправности (закрытое) - красный 12 - Реле пламени (нормально открытое) - белый/красный 13 - Реле пламени (закрытое) - белый/черный 14 - (-)24В постоянного тока - белый/синий 15 - (+)24В постоянного тока - черный/красный 16 - Черный/красный 17 - Белый/синий 18 - Белый/черный 19 - Белый/красный 20 - Красный 21 - Розовый 22 - Фиолетовый 23 - Серый/красный 24 - Синий/красный 25 - Желтый 26 - Прозрачный, Коммуникационная линия В 27 - Коммуникационная линия А Черный 28 - Belden 8761 29 - Прозрачный, Коммуникационная линия В 30 - Черный, Коммуникационная линия А 31 - 1.Соедините экраны вместе. 2.Обмотайте лентой последний жгут проводов 32 - К следующему сканеру 33 - К предыдущему сканеру или к преобразователю EC485 34 - 1.Соедините экраны вместе. 2.Соедините экран с землей в начале (первый провод или компьютер)

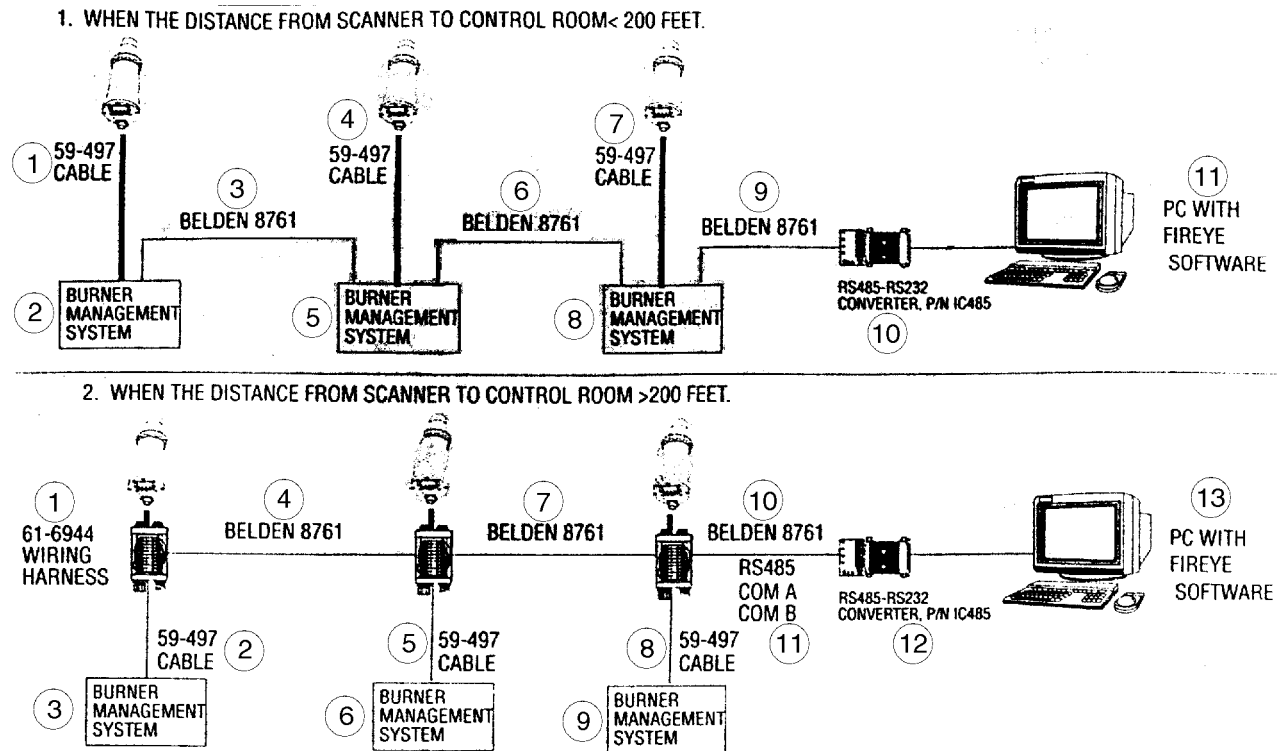


Рис. 17. Проводка для дистанционной связи

I. Если расстояние от сканера до диспетчерской < 60м.

1 - Кабель 59-497; 2 - Система управления горелками 3 - Belden 8761; 4 - Кабель 59-497; 5 - Система управления горелками 6 - Belden 8761; 7 - Кабель 59-497; 8 - Система управления горелками 9 - Belden 8761; 10 - Преобразователь RS485-RS232, P/N IC485; 11 - Компьютер с программным обеспечением Fireye

II. Если расстояние от сканера до диспетчерской > 60м.

1 - Жгут проводов 61-6944; 2 - Кабель 59-497; 3 - Система управления горелками 4 - Belden 8761; 5 - Кабель 59-497; 6 - Система управления горелками 7 - Belden 8761; 8 - Кабель 59-497; 9 - Система управления горелками 10 - Belden 8761; 11 - RS485 Коммуникационная линия А, Коммуникационная линия В 12 - Преобразователь RS485-RS232, P/N IC485; 13 - Компьютер с программным обеспечением Fireye

МЕТОДЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ЭКРАНИРОВАНИЯ

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА СКАНЕРАХ ИЛИ КАБЕЛЕ СКАНЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫХ В 12 ДЮЙМАХ ОТ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ИСТОЧНИКА

1. **Защитное заземление к корпусу сканера присоединять не рекомендуем** (Рис. 13).
2. Сканер и кабель сканера (лучше в гибком канале) **ДОЛЖНЫ** располагаться на расстоянии не менее 12 дюймов от источника зажигания.
3. Протяните заземляющий провод от рамы трансформатора зажигания к защитно-запальному устройству.
4. Замените все протертые, потрескавшиеся или грязные (замасленные) провода зажигания. Проводка зажигания должна быть в хорошем рабочем состоянии.
5. **Сделайте электрическую изоляцию сканера от горелки**, используя теплоизолирующую муфту, поставляемую вместе с крепежным фланцем.
6. Воздух для продувки/охлаждающий воздух должен быть электрически изолирован от

сканера (например, изолированным резиновым шлангом).

СКАНЕР - ДИСПЕТЧЕРСКАЯ	МЕТОДЫ ЭКРАНИРОВАНИЯ
Сканер с кабелем (59-497) соединен непосредственно с системой управления горелками. Дистанционную связь см. ниже	Подсоедините заземляющий провод к быстроразборному разъему сканера в соответствии с описанием. Подключите заземляющий провод кабеля 59-497 к заземлению на источнике питания.
ДИСТАНЦИОННАЯ СВЯЗЬ: МЕНЬШЕ 60м	
Сканер с кабелем (59-497) соединен непосредственно с диспетчерской.	Подсоедините заземляющий провод к быстроразборному разъему сканера в соответствии с описанием. Используйте теплоизолирующую муфту на сканере. Подключите заземляющий провод кабеля 59-497 к заземлению на источнике питания.
ДИСТАНЦИОННАЯ СВЯЗЬ: БОЛЬШЕ 60м	
Связь RS485 для сканеров, соединенных в многоточечную конфигурацию (Belden 8761), используя жгут проводов или распределительную коробку.	Подсоедините заземляющий провод к быстроразборному разъему сканера в соответствии с описанием. Используйте теплоизолирующую муфту на сканере. Подключите заземляющий провод кабеля 59-497 к заземлению на источнике питания. Скрутите вместе и обмотайте изолентой (для электроизоляции) заземляющие экраны от кабелей Belden 8761 внутри каждого жгута проводов или распределительной коробки. Соедините заземление экрана с заземлением на источнике RS485 (например, компьютер IBM).

ПРОГРАММИРОВАНИЕ СКАНЕРА INSIGHT

Клавишная панель/дисплей:

Сканер пламени InSight использует (8) восьмизнаковый буквенно-цифровой светодиодный индикатор и клавишную панель с четырьмя (4) кнопками, для просмотра и программирования различных установочных точек и рабочих параметров. Клавиши имеют следующие функции:

БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ (UP/DOWN)

Клавиши БОЛЬШЕ и МЕНЬШЕ используются для прокручивания меню сканера. В меню РЕДАКТИРОВАНИЕ после выбора установочной точки, которую нужно отредактировать, (см. клавишу ВЫБОР), клавиши БОЛЬШЕ и МЕНЬШЕ используются для изменения этой установочной точки.

ВЫБОР (SELECT)

В меню РЕДАКТИРОВАНИЕ клавиши БОЛЬШЕ / МЕНЬШЕ используются для показа установочных точек. При нажатии клавиши ВЫБОР появляется сохраненное значение установочной точки, после чего это значение можно изменить.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ (PROGRAM)

Клавиша ПРОГРАММИРОВАНИЕ сохраняет изменение, сделанное в установочной точке.

Она также используется для выполнения функции автонастройки (только модели “S2”) или функции предварительного редактирования (только модели “S1”).

СТРУКТУРА МЕНЮ СКАНЕРА INSIGHT

Для облегчения работы сканер InSight имеет три меню (или цикла), доступные за счет использования клавишной панели и показываемые на экране дисплея.

Меню состояний (статуса)

Меню состояний - это дисплей, принимаемый “по умолчанию”, который появляется, как только подается питание. Используйте клавиши БОЛЬШЕ и МЕНЬШЕ для прокручивания меню и просмотра текущего рабочего состояния. Из меню состояний никакое изменение рабочих параметров невозможно. Для изменения какой-либо установочной точки, вы должны ввести пароль из четырех знаков, а затем войти в меню “Редактирование”, “Предварительное редактирование” (“S1”) или “Автонастройка” (“S2”).

Меню “Редактирование”

Меню “Редактирование” содержит все установочные точки, выбранные пользователем для сканера InSight. Вход в меню “Редактирование” осуществляется из меню состояний после ввода четырехзначного пароля. В меню “Редактирование” пользователь может изменять установочные точки для оптимизации работы сканера.

Меню “Предварительное редактирование” (только модели “S1”)

Из меню “Предварительное редактирование” пользователь видит силу сигнала пламени и физически нацеливает сканер для получения оптимального сигнала. Затем пользователь отдает сканеру команду установить соответствующий уровень внутреннего коэффициента усиления (КУ) шкалы. Как и в случае с меню “Редактирование”, вход в меню “Предварительное редактирование” осуществляется из меню состояний после ввода четырехзначного пароля.

Меню “Автонастройка” (только модели “S2”)

Из меню “Автонастройка” пользователь видит силу сигнала пламени и физически нацеливает сканер для получения оптимального сигнала. Затем пользователь отдает сканеру InSight команду анализировать условия наличия и отсутствия пламени (фоновую радиацию) и автоматически выбрать оптимальные установочные точки. Как и в случае с меню “Редактирование”, вход в меню “Автонастройка” осуществляется из меню состояний после ввода четырехзначного пароля.

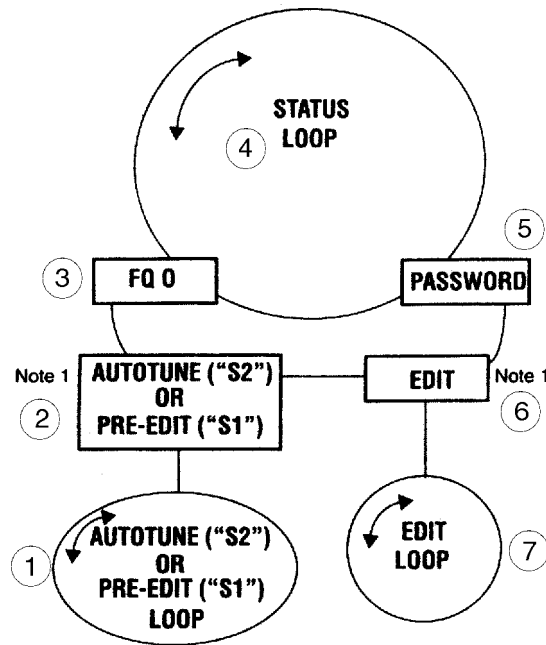


Рис. 18. Структура меню сканера InSight

Примечание 1: Если пароль не введен, то доступа к циклам редактирования, предварительного редактирования и автонастройки нет. При нажатии клавиши БОЛЬШЕ на дисплее сразу появляется “Яркость пламени 0”.

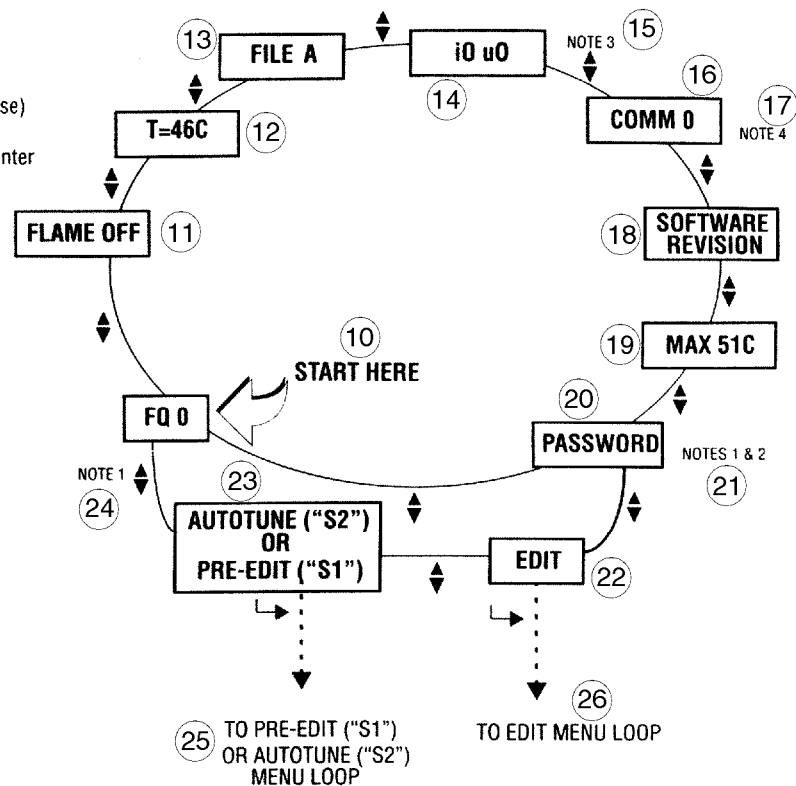
1 - Цикл “Автонастройка” (“S2”) или “Предварительное редактирование” (S1) 2 - “Автонастройка” (“S2”) или “Предварительное редактирование” (S1), примечание 1 3 - “Яркость пламени 0” 4 - Цикл состояний 5 - Пароль 6 - “Редактирование”, примечание 1 7 - Цикл “Редактирование”

МЕНЮ СОСТОЯНИЙ

1 Keypad Legend

- 2 ▲ UP Key (Scrolls through menu, clockwise)
- 3 ▼ DOWN Key (Scrolls through menu, counter clockwise)
- 4 ↵ SELECT Key
- 5 ■ PROGRAM Key

- 6 NOTE 1: If the password is not entered, access to the EDIT, PRE-EDIT and AUTO TUNE loops are denied. Pressing the (▲) UP KEY advances the display directly to "FQ 0".
- 7 NOTE 2: Refer to PASSWORD section for further details.
- 8 NOTE 3: Dual sensor model shown (IR & UV).
- 9 NOTE 4: Communications available in "S2" models only.


Рис. 19. Цикл меню состояний

1 - Легенда клавишной панели 2 - Клавиша БОЛЬШЕ (прокручивает меню по часовой стрелке) 3 - Клавиша МЕНЬШЕ (прокручивает меню против часовой стрелки) 4 - Клавиша ВЫБОР 5 - Клавиша ПРОГРАММИРОВАНИЕ 6 - Примечание 1: Если пароль не введен, то доступа к циклам редактирования, предварительного редактирования и автонастройки нет. При нажатии клавиши БОЛЬШЕ на дисплее сразу появляется "Яркость пламени 0". 7 - Примечание 2: Более подробную информацию см. в разделе "Пароль". 8 - Примечание 3: Показана модель с двойными датчиками (ИК и УФ). 9 - Примечание 4: Связь есть только в моделях "S2" 10 - Начать здесь - "Яркость пламени 0" 11 - Факела нет 12 - T = 46C; 13 - Файл А; 14 - i0 u0; 15 - Примечание 3; 16 - Связь 0; 17 - Примечание 4; 18 - Проверка программного обеспечения 19 - Макс. 51C; 20 - Пароль 21 - Примечания 1 и 2; 22 - Редактирование 23 - Автонастройка ("S2") или Предварительное редактирование ("S1") 24 - Примечание 1; 25 - К циклам меню "Предварительное редактирование" ("S1") или "Автонастройка" ("S2") 26 - К циклу меню "Редактирование"

Рис. 20 Меню состояний

Надпись на дисплее	Описание	Возможные величины
FQ 0	Яркость пламени (выход сканера)	0-100
FLAME OFF (Пламени нет)	Состояние реле пламени	Наличие/отсутствие пламени
T = 46C	Температура сканера в настоящий момент	+32°F до 212°F (0°C до 100°C)
File A (Файл А)	Рабочий файл сканера	A, B, C, D
i0 u0	Сила сигнала, ИК и УФ (модели с двойными датчиками)	0-999
COMM 0	Адрес связи (только модели "S2")	0-127
FIREYE INSIGHT 95XXXX.VX.X	номер сканера и программы	
MAX XXX°C (XXX°F)	Максимальная температура сканера	-40°F до 185°F (-40°C до 85°C)
PASSWORD (пароль)	Для вхождения в меню "Редактирование", "Предварительное редактирование" или "Автонастройка" нужен пароль. См. раздел "Пароль".	0000-9999

ЯРКОСТЬ ПЛАМЕНИ

Показатель "Яркость пламени" может находиться в диапазоне от 0 до 100. Он показывает

выходное значение силы аналогового сигнала пламени (в процентах) сканера 4-20мА и является шкалой, по которой устанавливаются пороговые значения реле пламени НАЛИЧИЕ/ОТСУТСТВИЕ пламени.

Показатель “Яркость пламени” определяется вводом информации от инфракрасного и/или ультрафиолетового датчика (в моделях с двойным датчиком это сумма двух датчиков). Эту величину силы сигнала датчика можно посмотреть в меню состояний как “Силу сигнала”, см. описание ниже.

Для ясности показатель “Яркость пламени” ограничен 100, тогда как при определенных условиях сжигания “сила инфракрасного или ультрафиолетового сигнала” (или их сумма) обычно может быть больше 100 (максимум 999).

При нормальной работе горелки, после соответствующей настройки сканера, на дисплее появится запись “Яркость пламени 100”, иногда меняющаяся, в зависимости от стабильности пламени.

НАЛИЧИЕ/ОТСУТСТВИЕ пламени

Это относится к состоянию встроенного реле пламени - включено / выключено. “Пламя есть” появляется на дисплее, когда яркость пламени превышает величину “Пороговое значение наличия пламени” реле, установленную в меню “Редактирование”. Когда яркость пламени падает ниже величины “Пороговое значение отсутствия пламени”, на дисплее появиться запись “Пламени нет”.

Температура

Сканер показывает температуру в градусах либо по шкале Фаренгейта, либо по шкале Цельсия, в зависимости от того, какая шкала была выбрана в меню “Редактирование”.

Выбор файлов

На дисплее показывается текущий рабочий файл. Для моделей S1 можно выбрать файлы “А, В”, а для моделей S2 - файлы “А, В, С, D”.

Сила сигнала

Показатель силы сигнала показывает интенсивность “мерцания пламени”, воспринимаемую ИК и/или УФ датчиками, и зависит от индивидуальных установочных значений датчика “Усиление” и “Полоса пропускания” (частота мерцания). Показатель силы сигнала связан с показателем яркости пламени (см. более подробное описание силы сигнала ниже).

Адрес связи (только модели “S2”)

Эта цифра относится к дистанционному адресу связи сканера. Адрес может находиться в диапазоне от 0 до 127 в соответствии с выбором в меню “Редактирование”. Все номера сканеров в цикле связи должны быть разными.

Проверка программного обеспечения

Показывает внутреннюю проверку программного обеспечения.

Максимальная температура

Показывает самую высокую температуру, записанную сканером.

Пароль

Для вхождения в меню “Редактирование” и “Автонастройка” нужен пароль из четырех знаков. Если пароль не введен, то нажатие клавиши БОЛЬШЕ сразу же откроет окно дисплея “Яркость пламени”, а нажатие клавиши МЕНЬШЕ возвратит окно дисплея “Максимальная температура”.

Чтобы войти в меню “Редактирование” или “Автонастройка”, вы должны ввести пароль из четырех знаков. **Следующий пример дан для пароля 0205, установленного на заводе-изготовителе:**

1. Когда на дисплее появляется слово “Пароль”, нажмите клавишу “Выбор”. На экране появится “0xxx”, подбирается первая цифра (“0”). (Если заводской пароль был изменен, для подбора соответствующей первой цифры используйте клавиши БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ).
2. После того, как выбрана первая цифра, (например, “0xxx”) нажмите клавишу “Программирование”. На дисплее появится “00xx”, подбирается вторая цифра (“0”). Нажмите два раза клавишу БОЛЬШЕ, чтобы высветилась цифра “2”. (Если заводской пароль был изменен, для выбора соответствующей второй цифры используйте клавиши БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ).
3. Когда выбрана вторая цифра, (например, “02xx”) нажмите клавишу “Программирование”. На дисплее появится “020x”, подбирается третья цифра (“0”). (Если заводской пароль был изменен, для выбора соответствующей третьей цифры используйте клавиши БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ).
4. Когда выбрана третья цифра, (например, “020x”) нажмите клавишу “Программирование”. На дисплее появится “0200”, подбирается четвертая цифра (“0”). Нажмите клавишу БОЛЬШЕ пять раз, чтобы высветилась цифра “5”. (Если заводской пароль был изменен, для выбора соответствующей четвертой цифры используйте клавиши БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ).
5. Когда выбраны все четыре цифры, (например, “0205”) нажмите клавишу “Программирование”.

Если пароль введен неверно, на дисплее появится запись “Неверный пароль”. Для того, чтобы ввести пароль снова, нажмите клавишу “Выбор”.

Если пароль введен правильно, на дисплее появится запись “Пароль верный. Чтобы изменить пароль, нажмите клавишу “Выбор”. Если вы сейчас хотите изменить пароль, см. раздел “Изменение пароля” ниже. Если вы не хотите менять пароль, нажмите клавишу БОЛЬШЕ, чтобы перейти к меню “Редактирование” и “Автонастройка”.

Введение правильного пароля обеспечивает пользователю 20 минутный доступ к меню “Редактирование” и “Автонастройка”. Изменение любого параметра снова обеспечит 20-минутный доступ.

Изменение пароля

Пользователь может изменить пароль (**пароль, установленный заводом-изготовителем - “0205”**) на любой другой пароль из четырех знаков. Чтобы изменить пароль, сначала введите текущий пароль так, как описано выше.

Когда на дисплее появится надпись “Пароль верный. Для изменения пароля, нажмите

клавишу ВЫБОР”, нажмите эту клавишу, и на дисплее появится надпись “0xxx НОВЫЙ”. Выбирается первая цифра (“0”). Например, введите новый пароль “1357”. Для введения нового пароля используйте клавиши БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ и клавишу “Программирование” (как описано выше). Когда процесс закончен, в данном примере на дисплее появится надпись “Новый пароль 1357”. Для возвращения в циклы меню нажмите клавиши БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ.

Сила сигнала и яркость пламени, более подробное описание

Модели с одним видом датчиков (типы 95IR, 95UV): значение силы сигнала *такое же*, как величина “Яркость пламени”, за исключением того, что величина силы сигнала может превышать 100 (максимум 999), тогда как яркость пламени ограничена показателем 100.

Модели с двойными датчиками (тип 95DS): Этот экран показывает *долю каждого отдельного датчика* в показателе яркости пламени. Перед каждой величиной стоит соответствующая буква, показывающая является ли этот датчик ИК (i) или УФ (u). Для большей части условий сжигания сумма этих отдельных величин будет больше 100 (максимум 999).

Важное примечание: *показатель яркости пламени - это показатель сигнала пламени, но ограниченный показателем 100. В моделях с двойными датчиками (95DS) это сумма показателей силы сигнала ИК + УФ, но эта сумма ограничена цифрой 100.*

Пример 1 (Модель 95IR с одним видом датчиков - ИК):

Если в качестве показателя силы сигнала появляется надпись “I 80”, то на экране яркости пламени вы увидите показатель “Яркость пламени 80”.

Если в качестве показателя силы сигнала появляется надпись “I 120”, то на экране яркости пламени вы увидите надпись “Яркость пламени 100”, так как яркость пламени ограничена показателем 100.

Пример 2 (Модель 95DS с двойными датчиками):

Если в качестве показателя силы сигнала появляется надпись “i80 u15”, то на экране яркости пламени вы увидите надпись “Яркость пламени 95” (сумма сигналов ИК и УФ).

Если в качестве показателя силы сигнала появляется надпись “i70 u40”, то хотя *сумма* равна 110, но на экране яркости пламени вы увидите надпись “Яркость пламени 100”, так как этот показатель ограничен цифрой 100.

- ▲ UP Key (Scrolls through menu, clockwise)
- ▼ DOWN Key (Scrolls through menu, counter clockwise)
- SELECT Key
- ◻ PROGRAM Key

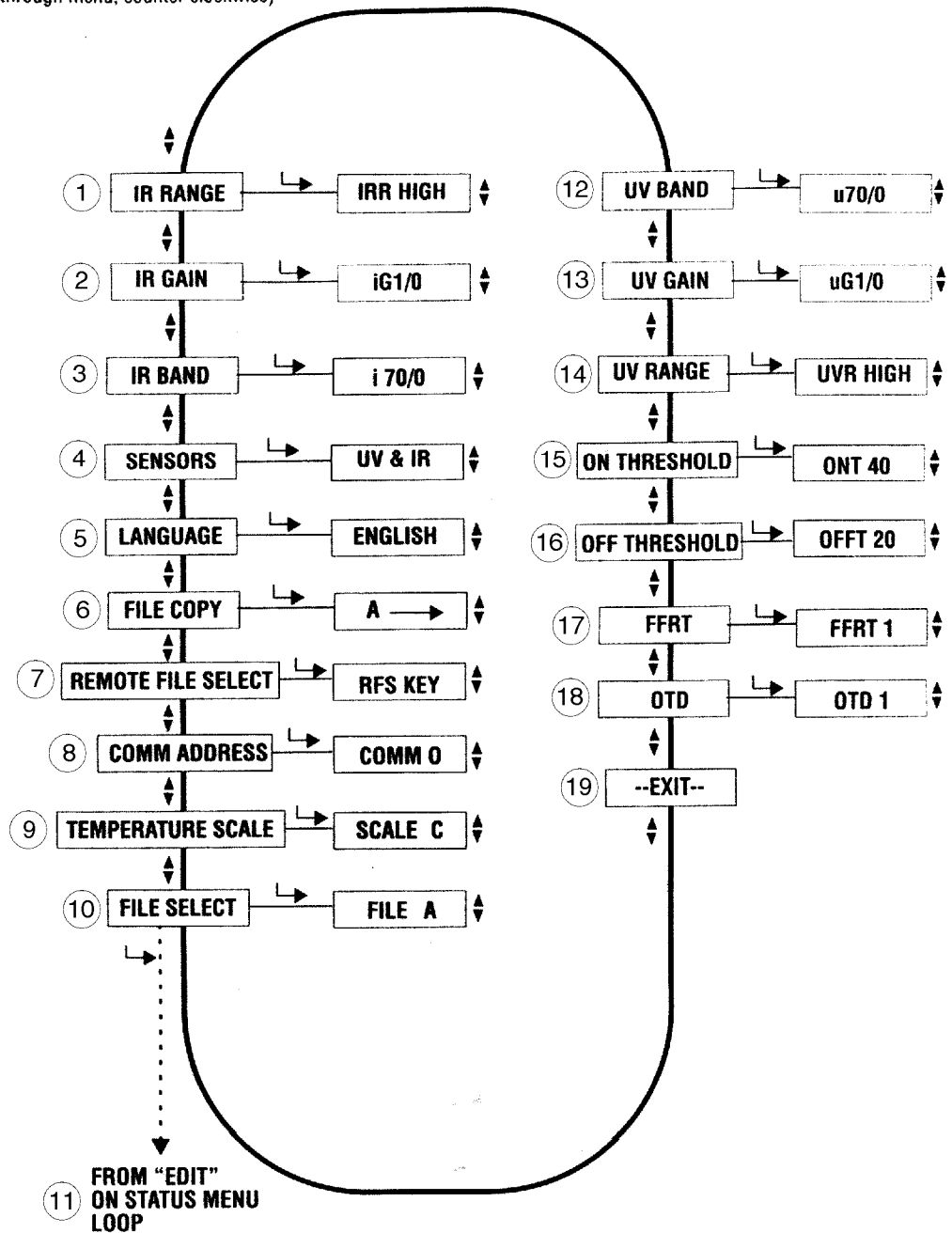


Рис. 21 Цикл меню “Редактирование”

- ▲ Клавиша БОЛЬШЕ (прокрутка меню по часовой стрелке)
- ▼ Клавиша МЕНЬШЕ (прокрутка меню против часовой стрелки)
- Клавиша ВЫБОР

© Клавиша ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Показана модель с двойными датчиками. Если сканер имеет только один вид датчиков (ИК или УФ), то на дисплее будет показан только соответствующий параметр (например, ДАТЧИКИ, ПОЛОСА (ПРОПУСКАНИЯ), УСИЛЕНИЕ, ДИАПАЗОН).

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Связь имеется только в моделях S2.

ПРИМЕЧАНИЕ 3: Клавиша “Программирование” используется, чтобы запоминать изменения значений всех параметров, кроме параметров “Усиление ИК/УФ” и “Полоса (пропускания) ИК/УФ”. Для данных параметров изменения значений запоминаются немедленно.

1 - ИК диапазон → ИКД Высокий 2- Коэффициент усиления чувствительности ИК датчика → iG1/0; 3 - ИК полоса пропускания → I 70/0; 4 - Датчики → ИК и УФ 5 - Язык → Английский 6 - Копирование файлов → А > 7 - Дистанционный выбор файлов → Клавиша ДВФ 8 - Адрес связи → Коммуникационная линия 0 9 - Температурная шкала → Шкала С 10 - Выбор файлов → Файл А 11 - Из меню “Редактирование” цикла меню состояний 12 - УФ полоса пропускания → u70/0 13 - Коэффициент усиления чувствительности УФ датчика → uG1/0; 14 - УФ диапазон → УФД Высокий 15 - Пороговое значение наличия факела → ПЗНФ 40 16 - Пороговое значение отсутствия факела → ПЗОФ 20 17 - ВСПП → ВСПП 1 18 - ВСЗП → ВСЗП 1 19 - Выход

Рис. 22 Меню “Редактирование”

Текст на дисплее	Текст на дисплее при нажатии клавиши “Выбор”	Возможные величины (клавиши БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ)
Выбор файлов	Файл А	Модели “S1”: А, В Модели “S2”: А, В, С, D
Температурная шкала	Шкала С	С, F
Адрес связи (для “S2” только)	Связь 0	0–127
Дистанционный выбор файлов	Клавиша ДВФ	Модели “S1”: КЛАВИША, ЛИНИЯ, “S2”: КЛАВИША, ЛИНИЯ, СВЯЗЬ
Копирование файлов	А->(См. раздел “Копирование файлов”)	
Язык	Английский	Английский
Датчики (только для моделей с двойными датчиками)	УФ + ИК	УФ + ИК, только ИК, только УФ
ИК полоса пропускания	i70/0 (выбрана ИК частота /сила сигнала)	Модели “S1”: 23, 70, 117 Модели “S2”: 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171, 179 Гц
Коэффициент усиления ИК датчика	iG1/0 (выбрано ИК усиление /сила сигнала)	1-31
ИК диапазон	ИКД высокий	ВЫСОКИЙ, НИЗКИЙ
УФ полоса пропускания	u70/0 (выбрана УФ частота /сила сигнала)	Модели “S1”: 23, 70, 117 Модели “S2”: 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125,

Коэффициент усиления УФ датчика	uG1/0 (выбрано УФ усиление /сила сигнала	1-31
УФ диапазон	УФД высокий	ВЫСОКИЙ, НИЗКИЙ
Пороговое значение наличия факела	ПЗНФ 40	5-100
Пороговое значение отсутствия факела	ПЗОФ 20	0-95
ВСПП (время срабатывания на погасание пламени)	ВСПП 1	1, 2, 3, 4, 5, 6 секунд
Время срабатывания на зажигание пламени	ВСЗП 1	1, 2, 3, 4, 5, 6 секунд
ВЫХОД	Редактирование (возвращает вас в цикл состояний)	

МЕНЮ “РЕДАКТИРОВАНИЕ”

Значения величин, выбранных в меню, можно просмотреть, нажимая клавишу “Выбор”. (Для того, чтобы выйти и не изменять просматриваемое значение, нажмите клавишу “Выбор” еще раз.) Для того, чтобы изменить величину, нажимайте клавиши БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ, пока на экране не появится нужное значение. Нажмите кнопку “Программирование”. Дисплей прокрутит “Сохраненные параметры”, затем автоматически отменит выбор меню, как если бы была нажата клавиша “Выбор”. См. важное примечание ниже.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

Чтобы сразу же увидеть, как изменение установочной точки влияет на показатель “Сила сигнала”, изменяются некоторые величины параметров и немедленно сохраняются с помощью клавиш БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ, нажимать клавишу “Программирование” не нужно. В эти параметры входят следующие: ИК полоса пропускания, УФ полоса пропускания, коэффициент усиления чувствительности ИК датчика и коэффициент усиления чувствительности УФ датчика. Показатель “Силы сигнала” появляется справа от величины параметра на том же экране, обеспечивая пользователю мгновенную обратную связь.

***Примечание:** Вы можете редактировать только тот файл, с которым в настоящее время работает сканер. Например, чтобы отредактировать файл “В”, вы в это время должны с ним работать. (См. раздел “Выбор файлов” ниже.)*

***Исключения:** Изменения параметров “Температурная шкала”, “Адрес связи”, “Дистанционный выбор файлов” и “Язык”, можно сделать в любом файле, и новые значения автоматически сохраняются во всех файлах.*

Выбор файлов

Пользователь может вручную выбрать, какой файл нужно открыть (и редактировать), выбрав данное меню, *при условии, что выбрана позиция “Клавиша” “Дистанционного выбора файлов”* (см. ниже). Если пользователь хочет редактировать содержание файла, то сначала нужно выбрать и запустить этот конкретный файл. (См. “Исключения” в примечании выше).

Температурная шкала

(Влияет на все файлы)

Шкалу можно выбрать либо по Фаренгейту - “F”, либо по Цельсию - “C”.

Адрес связи (только модели “S2”)

(Влияет на все файлы)

Выбранный адрес связи может находиться в диапазоне от 0 до 127. Каждый сканер должен иметь свой уникальный адрес. Ни один сканер в петле связи не может иметь такой же адрес, как у какого-либо другого сканера.

Дистанционный выбор файлов

(Влияет на все файлы)

Выбор: КЛАВИША, ЛИНИЯ, СВЯЗЬ

КЛАВИША позволяет осуществлять выбор файлов только на клавишной панели сканера. (См. вариант меню “Выбор файлов” выше).

ЛИНИЯ позволяет осуществлять выбор файлов только через внешний переключатель или реле.

СВЯЗЬ позволяет осуществлять выбор файлов только через внешний компьютер, работающий с программным обеспечением компании Fireeye. Эта функция есть только в моделях “S2”, одобренных FM и CSA. В моделях “S2E”, одобренных CE, такой функции нет.

Копирование файлов

Данная функция позволяет пользователю копировать содержание одного внутреннего файла сканера в другой. Модели “S1” имеют два файла, конфигурация которых задается пользователем - “A, B”, плюс два файла с заводской конфигурацией - “F1”, “F2”. Модели “S2” имеют два дополнительных файла пользователя - “C, D”.

Вы можете копировать информацию *из* любого файла *в* файл пользователя. Копирование *из* файла пользователя *в* заводской файл не допускается. Сначала вы должны войти в исходный файл, а затем в файл, куда осуществляется копирование (см. инструкции по копированию файлов в конце данного раздела).

Файлы с заводской конфигурацией (“F1”, “F2”) содержат заводские стандартные настройки.

В файле “F1” коэффициент усиления чувствительности датчика установлен на максимум (31), а частота мерцания установлена на 23 Гц. При такой настройке сканер будет реагировать на факел, однако, он не будет отличать контролируемый факел от других факелов, находящихся поблизости.

В файле “F2” коэффициент усиления чувствительности датчика установлен на минимум (1), а частота мерцания установлена на 70 Гц. При такой настройке сканер не

будет реагировать на факел до тех пор, пока коэффициент чувствительности сканера не будет увеличен.

Примечание: При поставке все файлы пользователя (A, B, C, D) содержат такие же установочные точки, как и заводской файл “F2”.

Язык

(Влияет на все файлы)

Это позволяет пользователю выбирать, какой язык будет использоваться системой меню. Имеющийся вариант выбора - “Английский язык”.

Датчики (только устройства с двойными датчиками, тип DS95)

Варианты выбора включают: только УФ, только ИК или УФ + ИК.

Данный параметр применяется для ручного выбора типа датчика(-ов), использующихся в каком-либо конкретном файле.

ИК полоса пропускания

Данное окно дисплея разбито на две половины. Слева показана выбранная ИК частота мерцания (полоса пропускания). Справа показана сила сигнала, относящегося к ИК датчику.

Например, в случае использования сканера модели “S2”, обозначение “i 23 / 80” показывает, что выбрана частота 23 Гц, а сила сигнала тока составляет 80 (как видно в цикле состояний)

Выбор частоты находится в диапазоне от 23Гц до 179Гц (модели “S2”), или от 23Гц, 70Гц, 117Гц (модели “S1”). Показатель силы сигнала может находиться в диапазоне 0-999.

Примечание: Помните, что в то время как показатель силы сигнала может достигать 999, показатель яркости факела, видимый в меню состояний, ограничен 100. В моделях с двойными датчиками показатель яркости пламени является суммой показателей силы сигналов ИК и УФ датчиков, ограниченной цифрой 100.

При нажатии клавиш БОЛЬШЕ и МЕНЬШЕ частота, показываемая на экране, меняется, и ее величина немедленно сохраняется (нажимать клавишу ПРОГРАММИРОВАНИЕ не нужно). Пользователь сразу же увидит изменение показателя силы сигнала в правой части дисплея.

Коэффициент усиления чувствительности ИК датчика

Экран разбит на две половины. Слева показан выбранный коэффициент усиления чувствительности ИК датчика. Справа показана сила сигнала, относящегося к ИК датчику.

Коэффициент усиления чувствительности ИК датчика выбирается от 1 (самый низкий) до 31 (самый высокий). Показатель силы сигнала может находиться в пределах от 0 до 999.

Примечание: Помните, что в то время как показатель силы сигнала может достигать 999, показатель яркости факела, видимый в меню состояний, ограничен 100. В моделях с двойными датчиками показатель яркости пламени является суммой показателей силы сигналов ИК и УФ датчиков, ограниченной цифрой 100.

При нажатии клавиш БОЛЬШЕ и МЕНЬШЕ показываемый на экране коэффициент усиления чувствительности ИК датчика изменяется, и его величина немедленно сохраняется (нажимать клавишу ПРОГРАММИРОВАНИЕ не нужно). Пользователь сразу же увидит изменение показателя силы сигнала в правой части дисплея. См. примечание по ручной настройке в конце данного раздела.

ИК диапазон

Имеются два селективных внутренних “диапазона” для коэффициента усиления чувствительности ИК датчика - “Высокий” и “Низкий”. Если при нацеливании сканера появляется мигающий показатель ИК, то сигнал выходит за пределы диапазона, и “Диапазон” нужно установить на “Низкий”. Если при нацеливании сканера появляется показатель ИК меньше 10, то “Диапазон” усиления нужно установить на “Высокий”.

УФ полоса пропускания

Данное окно дисплея разбито на две половины. Слева показана выбранная УФ частота мерцания (полоса пропускания). Справа показана сила сигнала, относящегося к УФ датчику.

Например, в случае использования сканера модели “S2”, обозначение “u 23 / 80” показывает, что выбрана частота 23 Гц, а сила сигнала тока составляет 80 (как видно в цикле состояний)

Выбор частоты находится в диапазоне от 23Гц до 179Гц (модели “S2”), или от 23Гц, 70Гц, 117Гц (модели “S1”). Показатель силы сигнала может находиться в диапазоне 0-999.

***Примечание:** Помните, что в то время как показатель силы сигнала может достигать 999, показатель яркости факела, видимый в меню состояний, ограничен 100. В моделях с двойными датчиками показатель яркости пламени является суммой показателей силы сигналов ИК и УФ датчиков, ограниченной цифрой 100.*

При нажатии клавиш БОЛЬШЕ и МЕНЬШЕ частота, показываемая на экране, меняется, и ее величина *немедленно* сохраняется (нажимать клавишу ПРОГРАММИРОВАНИЕ не нужно). Пользователь сразу же увидит изменение показателя силы сигнала в правой части дисплея.

Коэффициент усиления чувствительности УФ датчика

Экран разбит на две половины. Слева показан выбранный коэффициент усиления чувствительности УФ датчика. Справа показана сила сигнала, относящегося к УФ датчику. Коэффициент усиления чувствительности УФ датчика выбирается от 1 (самый низкий) до 31 (самый высокий). Показатель силы сигнала может находиться в пределах от 0 до 999.

***Примечание:** Помните, что в то время как показатель силы сигнала может достигать 999, показатель яркости факела, видимый в меню состояний, ограничен 100. В моделях с двойными датчиками показатель яркости пламени является суммой показателей силы сигналов ИК и УФ датчиков, ограниченной цифрой 100.*

При нажатии клавиш БОЛЬШЕ и МЕНЬШЕ показываемый на экране коэффициент усиления чувствительности УФ датчика изменяется, и его величина *немедленно* сохраняется (нажимать клавишу ПРОГРАММИРОВАНИЕ не нужно). Пользователь сразу же увидит изменение показателя силы сигнала в правой части дисплея. См. примечание по ручной настройке в конце данного раздела.

УФ диапазон

Имеются два селективных внутренних “диапазона” для коэффициента усиления чувствительности УФ датчика - “Высокий” и “Низкий”. Если при нацеливании сканера появляется мигающий показатель УФ, то сигнал выходит за пределы диапазона, и “Диапазон” нужно установить на “Низкий”. Если при нацеливании сканера появляется показатель УФ меньше 10, то “Диапазон” усиления нужно установить на “Высокий”.

Пороговое значение наличия факела

Относится к пороговому значению “срабатывания” внутреннего реле пламени в зависимости от яркости факела. Пороговое значение наличия пламени может устанавливаться от 5 до 100. Пороговое значение наличия пламени должно быть не менее чем на 5 единиц выше порогового значения отсутствия пламени.

Если яркость пламени равна пороговому значению наличия пламени или превышает его, (в течение периода времени, равного установленному значению “Времени срабатывания на зажигание пламени” см. ниже), то реле пламени включится.

Пороговое значение отсутствия факела

Относится к пороговому значению “отпускания” внутреннего реле пламени в зависимости от яркости факела. Пороговое значение отсутствия пламени может устанавливаться в пределах от 0 до 95. Пороговое значение отсутствия пламени должно быть не менее чем на 5 единиц ниже порогового значения наличия пламени.

Если яркость пламени равна пороговому значению отсутствия пламени или ниже него, (в течение периода времени, равного установленному значению “Времени срабатывания на погасание пламени”, см. ниже), то реле пламени выключится.

Время срабатывания на погасание пламени (ВСПП)

Когда яркость пламени снижается до порогового значения отсутствия пламени или ниже, реле пламени отключится по истечении времени срабатывания на погасание пламени (ВСПП). Возможный выбор колеблется от 1 до 6 секунд. Максимальное допустимое значение ВСПП определяется в соответствии с местными правилами техники безопасности. Завод-изготовитель устанавливает это значение равное 1 секунде.

Время срабатывания на зажигание пламени (ВСЗП)

Когда яркость пламени возрастает до порогового значения наличия пламени или выше, реле пламени включится по истечении времени срабатывания на зажигание пламени (ВСЗП). Возможный выбор колеблется от 1 до 6 секунд.

Выход

При нажатии клавиши ВЫБОР пользователь возвращается к дисплею “Редактирование” в меню состояний.

ИНСТРУКЦИИ ПО КОПИРОВАНИЮ ФАЙЛОВ

Вы можете копировать информацию *из* любого файла *в* файл пользователя. Копирование *из* файла пользователя *в заводской* файл не допускается (см. описание копирования файлов выше в этом же разделе). Сначала вы должны войти в *исходный* файл, а затем *выбрать* файл, куда осуществляется копирование

При показе на дисплее записи “Копирование файлов” (меню РЕДАКТИРОВАНИЕ”), нажмите клавишу ВЫБОР. На дисплее появится “А→”, где А является исходным файлом. Пользуясь клавишами БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ, выберите другой исходный файл, если это необходимо.

После появления на экране нужного исходного файла, нажмите клавишу

ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Стрелка замигает, и появится файл, куда должно осуществляться копирование (например, “A→A”). В исходном положении файл, куда должно осуществляться копирование, показан как “A”. Пользуясь клавишами **БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ**, выберите нужный файл, куда будет производиться копирование (например, “A→B”).

Чтобы скопировать исходный файл в выбранный файл, нажмите клавишу **ПРОГРАММИРОВАНИЕ**. На дисплее появится запись “Файл скопирован”. (Нажатие клавиши **ВЫБОР** в любое время до того, как клавиша **ПРОГРАММИРОВАНИЕ** нажимается во второй раз, отменит операцию).

Для прокрутки цикла **РЕДАКТИРОВАНИЕ** нажмите клавиши **БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ**.

Ручная регулировка коэффициента усиления чувствительности ИК или УФ датчиков

При ручной регулировке “Коэффициента усиления чувствительности” ИК или УФ датчиков в цикле редактирование, на дисплее будут показаны как выбранный коэффициент (1-31), так и показатель (0-999) силы сигнала (датчик яркости пламени), относящийся либо к ИК либо к УФ датчику, например, “iG30 / 80”, “uG12 / 40”. (В этом случае, общая яркость пламени “120”, а показатель яркости пламени в цикле состояний был бы 100 [ограничен на 100]).

Каждое приращение коэффициента усиления чувствительности будет увеличивать показатель силы сигнала (датчик яркости пламени) для выбранного датчика на 50%. В данном выше примере изменение коэффициента усиления чувствительности УФ датчика с 12 до 13 увеличило бы силу УФ сигнала с 40 до 60. Уменьшение коэффициента усиления чувствительности ИК датчика с 30 до 29 снизило бы силу ИК сигнала с 80 до 53. (В этом случае общая яркость пламени “103”, а показатель яркости пламени в цикле состояний был бы 100 [ограничен на 100]).

Для обеспечения лучшей работы сканера показатель яркости пламени при наличии факела (сила ИК сигнала + сила УФ сигнала) должен находиться в пределах от 100 до 150, несмотря на то, что дисплей яркости пламени (цикл состояний) ограничен показателем 100.

СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

В случае обнаружения внутренней неисправности сканера, прибор отключит свой выход, и на дисплее появится четырехзначный код ошибки. Если внутренняя температура сканера превышает 80°C (176°F), сканер отключит свой выход, и на дисплее появится запись “Слишком ЖАРКО!”.

Чтобы убрать код ошибки и снова включить сканер, нужно выключить, а затем включить источник питания на 24В постоянного тока.

Когда подается питание на сканер, в котором была неисправность, на дисплее появится запись “Ошибки”, потом несколько цифр, указывающих на историю ошибки сканера. Данное сообщение можно убрать, нажав любую клавишу.

МЕНЮ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ (только модели "S1")

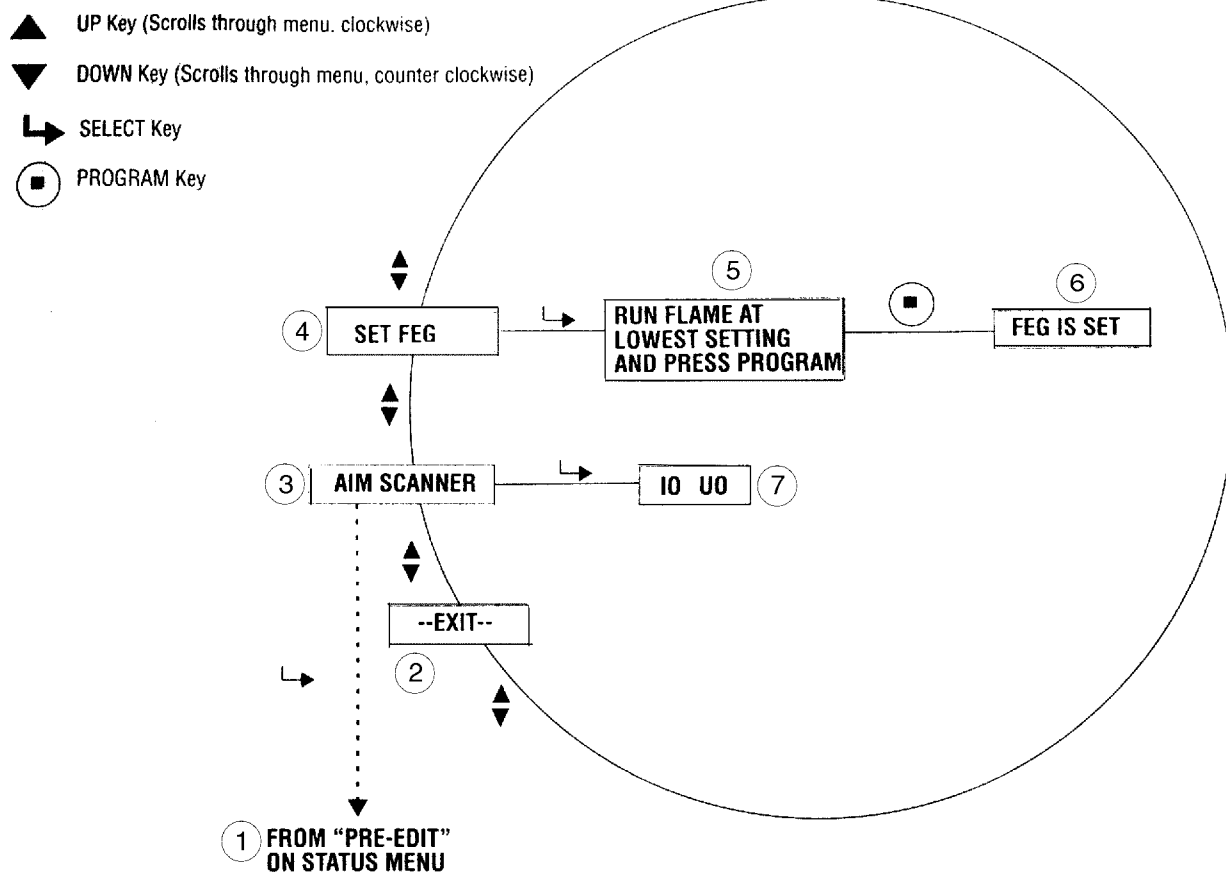


Рис. 23. Цикл меню предварительного редактирования (только модели "S1")

- ▲ Клавиша БОЛЬШЕ (прокрутка меню по часовой стрелке)
- ▼ Клавиша МЕНЬШЕ (прокрутка меню против часовой стрелки)
- Клавиша ВЫБОР
- ◻ Клавиша ПРОГРАММИРОВАНИЕ

1 - Из "Предварительного редактирования" меню состояний 2 - Выход 3 - Наведите сканер 4 - Установите КУ шкалы 5 - Обеспечьте пламя при самой низкой установленной величине и нажмите ПРОГРАММИРОВАНИЕ 6 - КУ шкалы установлен 7 - 10 U0 КУ - коэффициент усиления

Рис. 24. Цикл меню предварительного редактирования (только модели “S1”)

Текст на дисплее	Нажмите клавишу “Выбор” Текст на дисплее	Нажмите клавишу “Программирование” Текст на дисплее
Наведите сканер	I0 U0 (Возможные величины 0-60)	
Установите КУ шкалы	Обеспечьте пламя при самом низком установленном значении и нажмите ПРОГРАММИРОВАНИЕ	КУ шкалы установлен
Выход	“Предварительное редактирова- ние” (возвращает вас в цикл состояний)	

Предварительное редактирование” является функцией автоматической калибровки, с помощью которой сканер устанавливает соответствующий уровень внутреннего коэффициента усиления шкалы. Соответствующий выбор ЗОНЫ (полосы пропускания) модуляции (частота мерцания факела) и КОЭФФИЦИЕНТ УСИЛЕНИЯ датчика устанавливаются позже вручную в меню РЕДАКТИРОВАНИЕ.

Предварительное редактирование и ручная настройка осуществляются в три этапа:

1. В меню **“Предварительное редактирование”**, обеспечьте контролируемое пламя при низком расходе топлива и физически наведите сканер на максимальную силу сигнала (как в подсказке “Наведите сканер”). Нажмите клавишу “Программирование” при подсказке “Установите коэффициент усиления шкалы”, и сканер установит соответствующий уровень внутреннего коэффициента усиления шкалы.
2. В меню **“Редактирование”** посмотрите и запишите силу и стабильность сигнала датчика при наличии и отсутствии пламени в каждой из трех зон модуляции. Выберите зону модуляции, которая дает лучшее соотношение сигнала наличия и отсутствия пламени и/или обеспечивает большую стабильность.
3. Отрегулируйте УСИЛЕНИЕ датчика и пороговые значения наличия и отсутствия факела реле пламени для обеспечения надежного распознавания наличия и отсутствия пламени.

Наведите сканер

Когда клавиша ВЫБОР нажата, на дисплее появляется “Ix Ux” (модели с двойными датчиками). Значение “x” может колебаться от 0 до 60. Значение на экране показывает интенсивность мерцания пламени для *всего спектра частоты мерцания*, воспринимаемой отдельно УФ (U) датчиком и/или ИК (I) датчиком(-ами).

Показатели должны быть на максимуме (самые высокие численные значения), когда сканер нацелен на первичную зону горения (первую треть) пламени. Если сканер оснащен как ИК так и УФ датчиком, то приоритет должен отдаваться максимальному увеличению интенсивности УФ сигнала.

Обеспечьте пламя при низком расходе топлива и наблюдайте за интенсивностью сигнала.

Физически нацельте сканер на первую треть пламени, чтобы максимально увеличить показатель интенсивности. (Дайте показанию сканера стабилизироваться в течение двух секунд после каждого перемещения).

Если считываемое показание 10 или меньше, то интенсивность предельная. Убедитесь, что параметр “Диапазон” соответствующего датчика (ИК или УФ диапазон) в меню “Редактирование” установлен на “Высокий”.

Если считываемое показание больше 26 (цифра будет мигать), сигнал слишком сильный. Убедитесь, что параметр “Диапазон” соответствующего датчика (ИК или УФ диапазон) в меню “Редактирование” установлен на “Низкий”.

Установите КУ шкалы

Обеспечьте пламя при низком расходе топлива и нажмите клавишу ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Сканер установит соответствующий уровень внутреннего коэффициента усиления шкалы, исходя из интенсивности (яркости) пламени, а затем на дисплее появится “КУ шкалы установлен”.

Выход

Нажимая клавишу ВЫБОР, пользователь возвращается к пункту меню “Предварительное редактирование” основного меню состояний.

РУЧНАЯ НАСТРОЙКА В МЕНЮ РЕДАКТИРОВАНИЕ (только модели “S1”)

В меню “Редактирование” при наличии контролируемого факела (при низком расходе топлива), посмотрите и запишите силу и стабильность сигнала датчика в каждой из трех ЗОН (полос пропускания) модуляции: 23, 70 и 117Гц. На дисплее сила сигнала имеет диапазон 0-999.

Во время настройки может потребоваться отрегулировать КОЭФФИЦИЕНТ УСИЛЕНИЯ датчика, чтобы сохранить силу сигнала на шкале. В этом случае, посмотрите и запишите выбранное значение (1-31) КОЭФФИЦИЕНТА УСИЛЕНИЯ датчика.

Работая с моделями, имеющие двойные датчики, выполните этот этап для каждого датчика.

В меню “Редактирование” при отсутствии контролируемого факела (оставляя другие горелки горящими), посмотрите и запишите силу и стабильность сигнала датчика в каждой из трех ЗОН (полос пропускания) модуляции: 23, 70 и 117Гц. *На этот раз, не регулируйте КОЭФФИЦИЕНТ УСИЛЕНИЯ датчика.*

Работая с моделями, имеющими двойные датчики, выполните этот этап для каждого датчика.

На каждой из трех частот модуляции, сравните записанную силу сигнала наличия пламени с записанной силой сигнала отсутствия пламени. Выберите зону модуляции (полосу пропускания), которая дает лучшее соотношение сигнала наличия и отсутствия пламени и/или обеспечивает большую стабильность.

Работая с моделями, имеющие двойные датчики, выполните этот этап для каждого датчика.

Отрегулируйте коэффициент усиления датчика (1-31) так, чтобы сила сигнала наличия факела была значительно выше порогового значения наличия факела реле пламени, а сила сигнала отсутствия пламени была намного ниже порогового значения отсутствия факела

реле пламени (см. “Пороговые значения реле пламени”).

При ручной регулировке “Коэффициента усиления чувствительности” ИК или УФ датчиков в цикле редактирование, на дисплее будут показаны как выбранный коэффициент (1-31), так и показатель (0-999) силы сигнала (датчик яркости пламени), относящийся либо к ИК либо к УФ датчику, например, “iG30 / 80”, “uG12 / 40”. (В этом случае, общая яркость пламени “120”, а показатель яркости пламени в цикле состояний был бы 100 [ограничен на 100]).

Каждое приращение коэффициента усиления чувствительности будет увеличивать показатель силы сигнала (датчик яркости пламени) для выбранного датчика на 50%. В данном выше примере изменение коэффициента усиления чувствительности УФ датчика с 12 до 13 увеличило бы силу УФ сигнала с 40 до 60. Уменьшение коэффициента усиления чувствительности ИК датчика с 30 до 29 снизило бы силу ИК сигнала с 80 до 53. (В этом случае общая яркость пламени “103”, а показатель яркости пламени в цикле состояний был бы 100 [ограничен на 100]).

Для обеспечения лучшей работы сканера показатель яркости пламени при наличии факела (сила ИК сигнала + сила УФ сигнала) должен находиться в пределах от 100 до 150, несмотря на то, что дисплей яркости пламени (цикл состояний) ограничен показателем 100.

Пример:

В выбранной ПОЛОСЕ ПРОПУСКАНИЯ сигнал наличия пламени был в пределах от 800 до 999, с сигнал отсутствия пламени находился в диапазоне от 50 до 130 (соотношение наличие/отсутствие 6:1).

Пользователь должен уменьшить коэффициент усиления датчика, чтобы сила сигнала наличия пламени была значительно выше порогового значения наличия факела реле пламени (на заводе запрограммировано на 40), а сила сигнала отсутствия пламени была значительно ниже порогового значения отсутствия факела реле пламени (на заводе запрограммировано на 20).

В данном примере пользователь может уменьшить коэффициент усиления, чтобы получить сигнал отсутствия пламени 0, а сигнал наличия пламени 150.

Специальное примечание для моделей с двойными датчиками:

В моделях с двойными датчиками реле пламени и выход 4-20мА будут работать по СУММЕ как ИК, так и УФ сигналов. При установке окончательных настроек КОЭФФИЦИЕНТА УСИЛЕНИЯ, пользователю следует отдать предпочтение датчику (ИК или УФ), который продемонстрировал самое большое соотношение сигнала наличия/отсутствия пламени и/или большую стабильность.

Если пользователь решит использовать вход только от одного датчика и отключить вход от другого, он может сделать это, выбрав “ТОЛЬКО ИК” или “ТОЛЬКО УФ” для датчиков в меню “Редактирование”.

Пороговые значения реле пламени

В реле пламени есть запрограммированное заводом пороговое значение наличия пламени 40 и пороговое значение отсутствия пламени 20 (шкала 0-100). При этих установочных значениях рекомендуется, чтобы сигнал наличия пламени обычно был не меньше 150. Другие пороговые значения наличия и отсутствия пламени могут выбираться так, чтобы они подходили для других конкретных случаев использования.

ВНИМАНИЕ: После того, как выбран ТИП датчика, ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ

датчика, **КОЭФФИЦИЕНТ УСИЛЕНИЯ** датчика и пороговые значения **НАЛИЧИЯ И ОТСУТСТВИЯ** пламени, необходимо удостовериться в хорошем обнаружении и распознавании факела, для чего нужно несколько раз разжечь и погасить горелку. Реле пламени должно надежно выключаться при всех условиях отсутствия пламени. Испытание следует проводить в условиях наличия и отсутствия пламени на соседних горелках и с различными уровнями нагрузки. Это необходимое условие обеспечения хорошей работы прибора.

МЕНЮ “АВТОНАСТРОЙКА” (только модели “S2”)

Keypad Legend

- ▲ UP Key (Scrolls through menu, clockwise)
- ▼ DOWN Key (Scrolls through menu, counter clockwise)
- SELECT Key
- ◻ PROGRAM Key

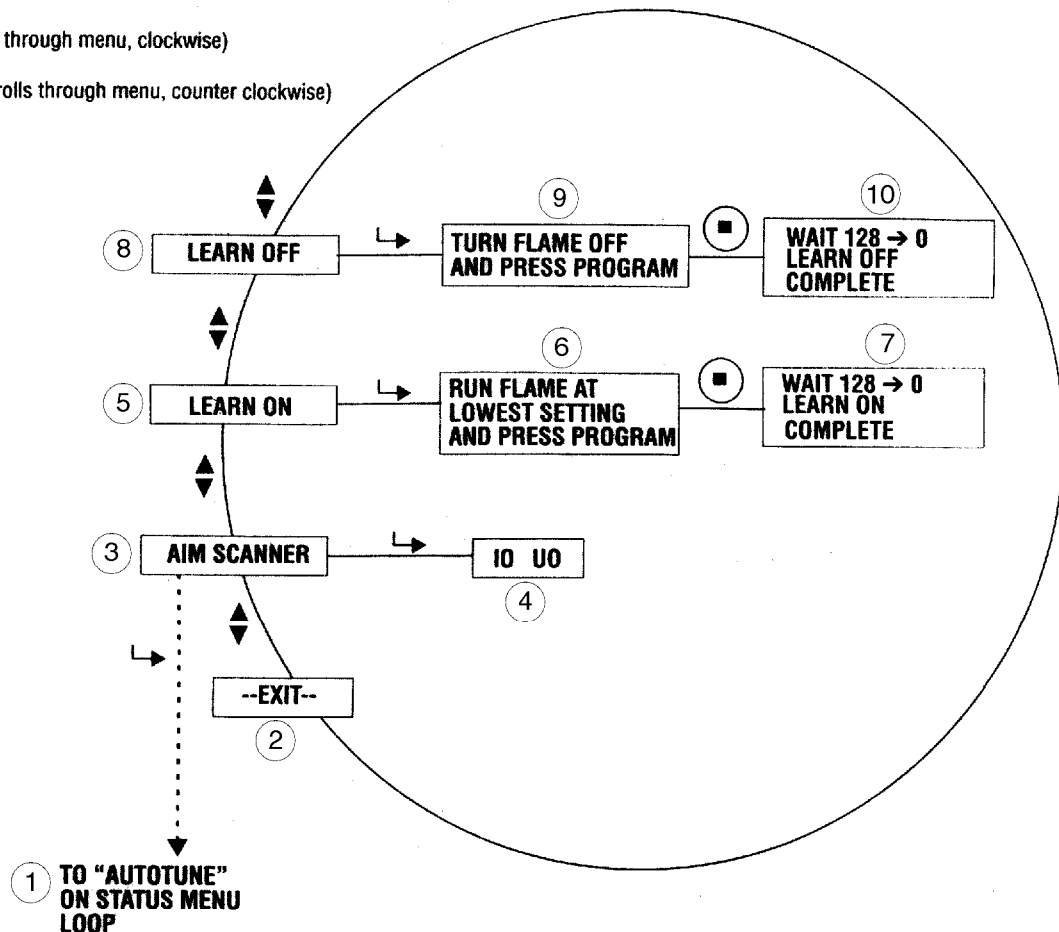


Рис. 25. Цикл меню "Автонастройка" (только модели "S2")

- ▲ Клавиша БОЛЬШЕ (прокрутка меню, по часовой стрелке)
- ▼ Клавиша МЕНЬШЕ (прокрутка меню, против часовой стрелки)
- Клавиша ВЫБОР

◻ Клавиша ПРОГРАММИРОВАНИЕ

1 - В "Автонастройку" меню состояний 2 - Выход 3 - Наведите сканер 4 - I0 U0 5 - Запомнить состояние наличия пламени 6 - Обеспечьте пламя при самой низкой настройке и нажмите ПРОГРАММИРОВАНИЕ 7 - Ждите 128>0 Запоминание состояния наличия пламени завершено 8 -- Запомнить состояние отсутствия

пламени 9 - Загасите пламя и нажмите ПРОГРАММИРОВАНИЕ 10 - Ждите 128>0 Запоминание состояния отсутствия пламени завершено

Рис. 26. Меню автонастройки (только модели “S2”)

Текст на дисплее	Нажмите клавишу “Выбор” Текст на дисплее	Нажмите клавишу “Программирование” Текст на дисплее
Наведите сканер	I0 U0 (Возможные величины 0-60)	
Запомнить состояние наличия факела	Обеспечьте пламя при самом низком установленном значении и нажмите ПРОГРАММИРОВАНИЕ	ЖДИТЕ 128-0 (Считает до 0 в течение 20 секунд, затем показывает “Запоминание состояния отсутствия пламени завершено”)
Запомнить состояние отсутствия факела (появляется только, если выполнено запоминание состояния наличия факела)	Загасите пламя и нажмите ПРОГРАММИРОВАНИЕ	ЖДИТЕ 128-0 (Считает до 0 в течение 20 секунд, затем показывает “Запоминание состояния отсутствия пламени завершено”)
Выход	“Автонастройка” (возвращает вас в цикл состояний)	

“Автонастройка” является функцией автоматической калибровки, с помощью которой сканер InSight осуществляет сканирование спектра частот мерцания пламени при наличии и отсутствии пламени (при наличии фонового излучения). Затем сканер выберет соответствующий коэффициент усиления датчика, частоту полосы пропускания и диапазон датчика для оптимального распознавания НАЛИЧИЯ: ОТСУТСТВИЯ пламени. Сканер также выберет оптимальные пороговые значения наличия и отсутствия факела реле пламени.

Автонастройка осуществляется в три этапа:

1. Обеспечьте контролируемое пламя при низком расходе топлива и физически нацельте сканер для получения максимальной силы сигнала (как в подсказке “Наведите сканер”).
2. Нажмите клавишу “Программирование”, и сканер запомнит состояние наличия факела.
3. Загасите контролируемое пламя (оставив другие горелки горящими) и нажмите клавишу “Программирование”. Сканер запомнит состояние отсутствия факела и выберет соответствующие внутренние установочные точки.

Наведите сканер

Когда клавиша ВЫБОР нажата, на дисплее появляется “Ix Ux” (модели с двойными датчиками). Значение “x” может колебаться от 0 до 60. Значение на экране показывает интенсивность мерцания пламени для *всего спектра частоты мерцания*, воспринимаемой отдельно УФ (U) датчиком и/или ИК (I) датчиком(-ами).

Показатели должны быть на максимуме (самые высокие численные значения), когда сканер нацелен на первичную зону горения (первую треть) пламени. Если сканер оснащен как ИК так и УФ датчиком, то приоритет должен отдаваться максимальному увеличению интенсивности УФ сигнала.

Обеспечьте пламя при низком расходе топлива и наблюдайте за интенсивностью сигнала.

Физически нацельте сканер на первую треть пламени, чтобы максимально увеличить показатель интенсивности. (Дайте показанию сканера стабилизироваться в течение двух секунд после каждого перемещения).

Если считываемое показание 10 или меньше, то интенсивность предельная. Убедитесь, что параметр “Диапазон” соответствующего датчика (ИК или УФ диапазон) в меню “Редактирование” установлен на “Высокий”.

Если считываемое показание больше 26 (цифра будет мигать), сигнал слишком сильный. Убедитесь, что параметр “Диапазон” соответствующего датчика (ИК или УФ диапазон) в меню “Редактирование” установлен на “Низкий”.

Запомнить состояние наличия пламени

Обеспечьте пламя при низком расходе топлива и нажмите клавишу ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится запись “ЖДИТЕ”, а затем цифра, показывающая отсчет с 128 до 0 в течении 20 секунд. Это временно сохранит спектр контролируемого пламени и соседних факелов. В этом случае, показатель КУ шкалы, использованный в расчете наличия/отсутствия пламени, будет сохранен.

Запомнить состояние отсутствия пламени

Загасите контролируемое пламя, оставив горящими соседние факелы, затем нажмите клавишу ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее сканера появится “ЖДИТЕ”, а затем цифра, показывающая отсчет с 128 до 0 в течении 20 секунд. Это временно сохранит спектр соседних факелов.

Затем спектр “Наличие пламени” будет сопоставлен со спектром “Отсутствие пламени”, и будут выбраны частота и коэффициент усиления для оптимального распознавания.

Установочные значения коэффициента усиления чувствительности ИК и УФ датчиков будут выбраны автоматически на основе пропорциональности их соотношений НАЛИЧИЯ: ОТСУТСТВИЯ пламени. (В моделях с двойными датчиками, в это время также определяется доля ИК и УФ сигналов в показателе “Яркость пламени” за счет выбора соответствующих показателей их коэффициента усиления). Установочные значения коэффициента усиления будут выбраны так, чтобы выдавать общую “силу сигнала” в диапазоне от 100 до 150, что даст показатель яркости пламени 100.

Пороговые значения наличия и отсутствия факела реле пламени будут автоматически установлены на 40 и 20 соответственно, если только уровень сигнала “отсутствия” не слишком высок, что обычно указывает на плохое наведение сканера.

***Примечание:** Если после запоминания состояния отсутствия пламени, хоть на одном датчике будет обнаружено недостаточное соотношение наличия/отсутствия пламени, на дисплее появиться фраза: “Предупреждение: плохое распознавание, попробуйте перенацелить сканер”.*

Выход

Нажимая клавишу ВЫБОР, пользователь возвращается к пункту меню “Автонастройка”

основного меню состояний.

ВНИМАНИЕ: После того, как выбран ТИП датчика, ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ датчика, КОЭФФИЦИЕНТ УСИЛЕНИЯ датчика и пороговые значения НАЛИЧИЯ И ОТСУТСТВИЯ пламени, необходимо удостовериться в хорошем обнаружении и распознавании факела, для чего нужно несколько раз разжечь и погасить горелку. Реле пламени должно надежно выключаться при всех условиях отсутствия пламени. Испытание следует проводить в условиях наличия и отсутствия пламени на соседних горелках и с различными уровнями нагрузки. Это необходимое условие обеспечения хорошей работы прибора.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ЗАКАЗОВ

Структура нумерации деталей

ТИП	ДАТЧИК	МОДЕЛЬ	КОРПУС
95 = встроенный (внутреннее реле пламени)	IR = (транзисторный) твердотельный инфракрасный	S1= основные функции, FM&CSA, допустимая мощность на контактах 220В переменного тока	-1 = корпус NEMA 4X/IP66, 12-штырьковый электрический разъем
	UV= (транзисторный) твердотельный ультрафиолетовый	S1E = основные функции, CE, допустимая мощность на контактах 50В переменного тока	-1CG=NEMA 4x/IP66 с присоединенным кабелем (3м)
	DS= двойной датчик: ИК + УФ	S2 = расширенные функции, FM&CSA, допустимая мощность на контактах 220В переменного тока, программное обеспечения пользователя для "Дистанционного управления".	
		S2E = расширенные функции, CE, допустимая мощность на контактах 50В переменного тока, программное обеспечения пользователя для "Только чтение".	

Пример 1

Чтобы выбрать оборудование компании Fireeye, отвечающее следующим требованиям:
“Встроенный сканер InSight, с двойным датчиком, с расширенными функциями, сертифицированный CSA & FM, корпус NEMA 4X/IP66 с электрическим разъемом с наружной резьбой. Приспособления должны включать 1-но дюймовый крепежный фланец NPT, 100 футов 12-ти жильного кабеля и комплект для электрического разъема с внутренней резьбой.”

Сделайте следующий заказ:

КОЛИЧЕСТВО	НОМЕР ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ
1	95DSS2-1	Сканер InSight с двойным датчиком
1	60-2692	Комплект для 1-но дюймового крепежного фланца NPT
100 футов	59-497	12-ти жильный кабель
1	129-164	Комплект для электрического разъема с внутренней резьбой.

Пример 2

Чтобы выбрать оборудование компании Fireeye, отвечающее следующим требованиям:
“Встроенный сканер InSight, с ультрафиолетовым датчиком, с базовыми функциями, сертифицированный CE, корпус NEMA 4X/IP66 с электрическим разъемом с наружной резьбой. Приспособления должны включать 1-но дюймовый крепежный фланец BSP, 12-ти жильный кабель длиной 100 футов с электрическим разъемом с внутренней резьбой, установленным заводом-изготовителем.”

Сделайте следующий заказ:

КОЛИЧЕСТВО	НОМЕР ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ
1	95UVS1E-1	Сканер InSight с ультрафиолетовым датчиком
1	60-2693	Комплект для 1-но дюймового крепежного фланца BSP
1	59-497-100	Сборка 12-ти жильного кабеля, длиной 100 футов с установленным разъемом

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда изделия фирмы Fireeye объединены с оборудованием, изготовленным другими и/или объединены в системы, разработанные или изготовленные другими, то гарантия фирмы Fireeye, как определено в Общих Правилах и Условиях Продажи, распространяется только на изделия фирмы Fireeye и не распространяется на любое другое оборудование или объединенные системы и их составляющие.

ГАРАНТИИ

В течение одного года с момента изготовления изделий фирма FIREYE гарантирует замену, или, по своему выбору, ремонт любого изделия или его части (кроме ламп, электронных ламп и фотоэлементов), в которых обнаружены дефекты материала и работоспособности или не соответствие описанию изделия условиям продажи. **УПОМЯНУТОЕ ВЫШЕ ОТМЕНЯЕТ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ И ФИРМА FIREYE НЕ ДАЕТ НИКАКОЙ ГАРАНТИИ ВЫСОКОГО СПРОСА ИЛИ ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННОЙ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМОЙ.** Кроме специально оговоренных в этих общих правилах и условиях продажи, возмещение ущерба от любого изделия или части, изготовленного или проданного фирмой Fireeye, должно быть ограничено исключительно правом замены или ремонта как указано выше. Фирма Fireeye не несет никакой ответственности за последующие или специальные повреждения любого характера, которые могут возникнуть при подключении к такому изделию или части.

FIREYE
3 Manchester Rd.
Derry, NH 03038 USA

www.Fireeye.com

CU-95
Dec.01



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

РАЗРЕШЕНИЕ № PPC 00-25854

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):
Датчики пламени и устройства запальные согласно перечню
в приложении к настоящему разрешению, включая комплектующие
и запчасти.

Код ОКП (ТН ВЭД): 31 1335 (8416 90 000 0)

Изготовитель (поставщик): Фирмы - изготовители согласно
приложению; поставщик: фирма "FIREYE Inc." (США).

Основание выдачи разрешения: Техническая документация; заключения
экспертиз промышленной безопасности ОАО "Инженерный центр ЕЭС" -
"Фирма "ОГРЭС" № 101-III-01-12 - № 101-III-09-12 от 13.06.2007 г.;
сертификаты соответствия ОС ОАО "СОЮЗТЕХЭНЕРГО"
№ РОСС US.MX08.B00069 и № РОСС US.MX08.B00070 от 09.04.2007 г."

Условия применения:

1. Соблюдение законодательства Российской Федерации
в области промышленной безопасности.
2. Оформление технической документации на монтаж
и эксплуатацию технических устройств на русском языке.
3. Монтаж, техническое обслуживание и эксплуатация в соответствии
с требованиями норм и правил промышленной безопасности.

Срок действия разрешения до 15.08.2010

Дата выдачи 15.08.2007


Заместитель руководителя
Б.А. Красных



А В 025509

ПРИЛОЖЕНИЕ

к разрешению № РРС 00-25854 от 15.08.2007
(без разрешения недействительно)

ПЕРЕЧЕНЬ

технических устройств, поставляемых фирмой "FIREYE Inc." (США),
разрешенных к применению на территории Российской Федерации:

1. Технические устройства фирмы "FIREYE Inc." (США):

- датчики пламени InSight типов 95DS, 95IR, 95UV моделей S1, S2;
- датчики пламени Phoenix типов 85UVF, 85IRF;
- датчики пламени типа 45RM4 с усилителями 25SU3-5166, 25SU3-2150;
- датчики пламени Simpliciti типа 65UV5-1000;
- датчики пламени типа 45UV5 с усилителями 25SU3-5166, 25SU3-2150;
- датчики пламени типа UV7A с усилителями MBPF-200;
- датчики пламени Paragon типа 105F.

2. Технические устройства фирмы "Forney" (США):

- устройства газовые запальные MAXFire;
- запальники высокоэнергетические типа HESI.

Заместитель руководителя
Б.А. Красных



AA 002675