



# INSIGHT II

canners

## ТИП 95DSS3-1/95DSS3-1CEX

### Интегрированный сканер пламени с внутренними реле пламени



#### ОПИСАНИЕ

Сканер InSight II производства фирмы Fireye – универсальный микропроцессорный интегрированный сканер пламени, сертифицированный многими мировыми агентствами. Полная информация по сертификации приведена в разделе «Список моделей».

В сканерах InSight II применяются передовые технологии для обеспечения селективности пламени, а также интеграции в одном корпусе элементов детектирования, усиления, безопасного определения сигнала пламени и реле пламени. Поэтому для подключения к системе управления горелкой не требуется применять отдельные усилители и блоки переключения.

В сканерах InSight II применяются современные элементы детектирования и определения сигнала пламени, такие же, как в сканерах InSight, но с расширенной функциональностью.

Сканеры измеряют амплитуду колебаний («мерцание») контролируемого пламени. В процессе настройки сканера выбирается полоса пропускания (частота мерцания), которая обеспечивает самое хорошее распознавание НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени. Полоса пропускания и коэффициент усиления сенсора выбираются вручную или определяются автоматически.

Сканер InSight II имеет два сенсора: ультрафиолетовый (УФ) и инфракрасный (ИК). Сканер может иметь несколько типов корпуса, в том числе сертифицированный FM Class I Div 2 и АТЕХ EExdIIС. Полное описание опций приведено в разделе «Перечень моделей».

Стандартная модель имеет: два независимо настраиваемых реле пламени, которые могут быть сконфигурированы для работы с УФ, ИК или обоими сенсорами; 21 выбор частоты мерцания пламени; настраиваемый коэффициент усиления сенсора; настраиваемые пороговые значения НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени; два аналоговых сигнала 4-20мА интенсивности пламени (для реле пламени 1 и для реле пламени 2); реле неисправности; четыре программных файла (например, для различных видов топлива и нагрузки); возможность автоматической конфигурации с ручной подстройкой. Дистанционная связь производится при помощи опционального программного обеспечения Fireye Explorer.

Для стандартной (не Ex) модели сканера Insight II можно отдельно заказать два различных операторских интерфейса для просмотра и изменения параметров и настроек.



Модель 95DISP-1 – двухстрочный 16-ти символьный буквенно-цифровой вакуумно-люминесцентный дисплей с 5-ти кнопочной клавиатурой. Дисплей 95DISP-1 устанавливается пользователем.

Модель 95DISP-2 – инфракрасный преобразователь, устанавливаемый пользователем вместо дисплея. Преобразователь 95WIDISP-2 обеспечивает беспроводную связь с портативным коммуникатором 95WINH-2.

Взрывозащищенные модели InSight II CEX имеют встроенный операторский интерфейс. Модель 95DSS3-1CEX имеет буквенно-цифровой вакуумно-люминесцентный дисплей и клавиатуру. Модель 95DSS3-1WICEX имеет инфракрасный преобразователь.

Все сканеры имеют напряжение питания 24В пост.т., электронную самопроверку (без механической заслонки). Электрическое подключение осуществляется при помощи быстроразборного электрического разъема. Существуют модели со световодами.



---

## СОДЕРЖАНИЕ

ОПИСАНИЕ.....	1
ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	4
ПРИМЕНЕНИЕ.....	4
РАЗМЕРЫ.....	5
СПИСОК МОДЕЛЕЙ.....	7
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	8
ЗАМЕЧАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ.....	9
ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ.....	9
МЕХАНИЧЕСКИЕ АКСЕССУАРЫ.....	11
АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА .....	14
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКАНЕРА.....	16
ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫБОР ФАЙЛОВ.....	18
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ СВЯЗИ.....	21
МЕТОДЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ЭКРАНИРОВАНИЯ.....	23
ПРОГРАММИРОВАНИЕ СКАНЕРА INSIGHT II.....	23
МЕНЮ СКАНЕРА INSIGHT II.....	24
МЕНЮ ОСНОВНОГО СТАТУСА.....	26
МЕНЮ ИСТОРИИ ОШИБОК.....	30
МЕНЮ ВВОДА ПАРОЛЯ.....	33
МЕНЮ КОНФИГУРИРОВАНИЯ.....	35
МЕНЮ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ .....	39
МЕНЮ КОПИРОВАНИЯ ФАЙЛОВ.....	42
МЕНЮ 4/20 мА.....	44
МЕНЮ ДАТА/ВРЕМЯ.....	46
МЕНЮ СВЯЗЬ.....	48
МЕНЮ РУЧНОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ.....	50
МЕНЮ НАСТРОЙКИ ИК И УФ СЕНСОРА.....	52
РУКОВОДСТВО ПО РУЧНОМУ КОНФИГУРИРОВАНИЮ РЕЛЕ FR1 и FR2.....	53
ЗАМЕНА СКАНЕРА INSIGHT II.....	59
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА.....	59

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Сканер InSight II имеет множество настроек. Сканер может быть настроен автоматически или вручную, для достижения оптимального уровня чувствительности к контролируемому пламени и игнорирования фонового излучения.

Сканеры измеряют амплитуду колебаний («мерцание») контролируемого пламени. Два сенсора сканера измеряют эти амплитуды в ультрафиолетовом (UV) и инфракрасном (IR) спектре в широком диапазоне частот мерцания. Сканер имеет два независимых реле пламени (FR1 и FR2), состояния которых связаны с сигналами сенсоров по определенной логике. Оба реле могут работать от ультрафиолетового сенсора, от инфракрасного сенсора или от обоих УФ и ИК сенсоров.

Привязка реле пламени к сенсорам осуществляется во время настройки сканера. Также устанавливаются значения коэффициентов усиления, полосы пропускания (частоты мерцания) и пороговые значения для реле пламени. Подробно процедура описана в соответствующем разделе.

Текущая сила сигнала пламени (FS) выбранных сенсоров отображается на дисплее сканера при выборе соответствующего пункта меню. Это значение представляет собой измеренную амплитуду на выбранной частоте мерцания. Например,

FS 1: 850 2:999 (Сила сигнала пламени для выбранных сенсоров в диапазоне от 0 до 999).

1: IR&UV 2: UV (Логика работы реле: реле пламени 1 (FR1) связано с суммой сигналов УФ и ИК сенсоров, реле пламени 2 (FR2) работает по сигналу УФ сенсора).

Настройка сканера может производиться в автоматическом (Auto Config) или ручном (Manual Config) режиме с целью достижения оптимального определения наличия/отсутствия пламени.

Реле пламени FR1 и FR2 приводятся в действие (нормально разомкнутые контакты замыкаются), когда яркость пламени равна или больше сконфигурированного порогового значения наличия пламени для каждого реле и остается включенным до тех пор, пока яркость пламени не опустится ниже порогового значения отсутствия пламени. Каждое реле работает с полностью независимыми настройками, т.е. могут использоваться различные значения коэффициентов усиления и полос пропускания. Каждое реле имеет независимое время срабатывания на погасание и зажигание пламени.

**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ.** РЕЛЕ НЕИСПРАВНОСТИ включено (контакты замкнуты), если на сканер подано питание (24В пост.т.), а также успешно прошли все внутренние процедуры самопроверки. Реле неисправности отключено (контакты разомкнуты), если питание не поступает на сканер или обнаружена внутренняя неисправность.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Компания Fireye рекомендует для ответственных с точки зрения безопасности приложений контакты реле неисправности включать последовательно с контактами реле пламени.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Сканер Insight II идеально подходит для приложений со многими видами топлива, которые требуют высочайшего уровня сложности и гибкости (дополнительный выбор частот мерцания и автоматическое конфигурирование, экономящее время), возможность дистанционной связи по протоколу modbus (например, большие многогорелочные котлы и печи).

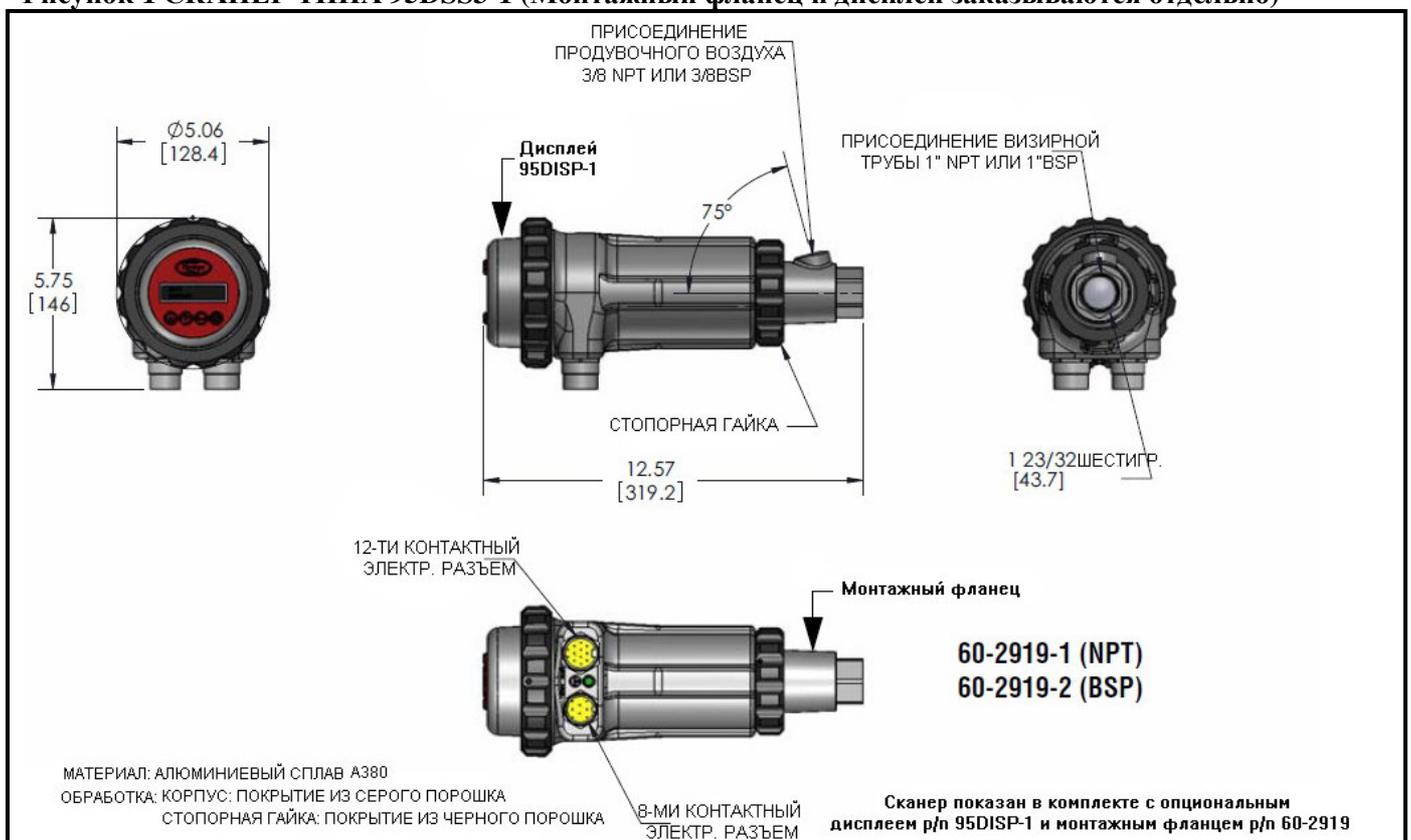
Сканер Insight II имеет инфракрасный и ультрафиолетовый сенсор пламени, описанные ниже. Инфракрасный сенсор пламени воспринимает излучение с длиной волны от 700 до 1700нм, ультрафиолетовый сенсор – от 295 до 320нм.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ СКАНЕРА INSIGHT II

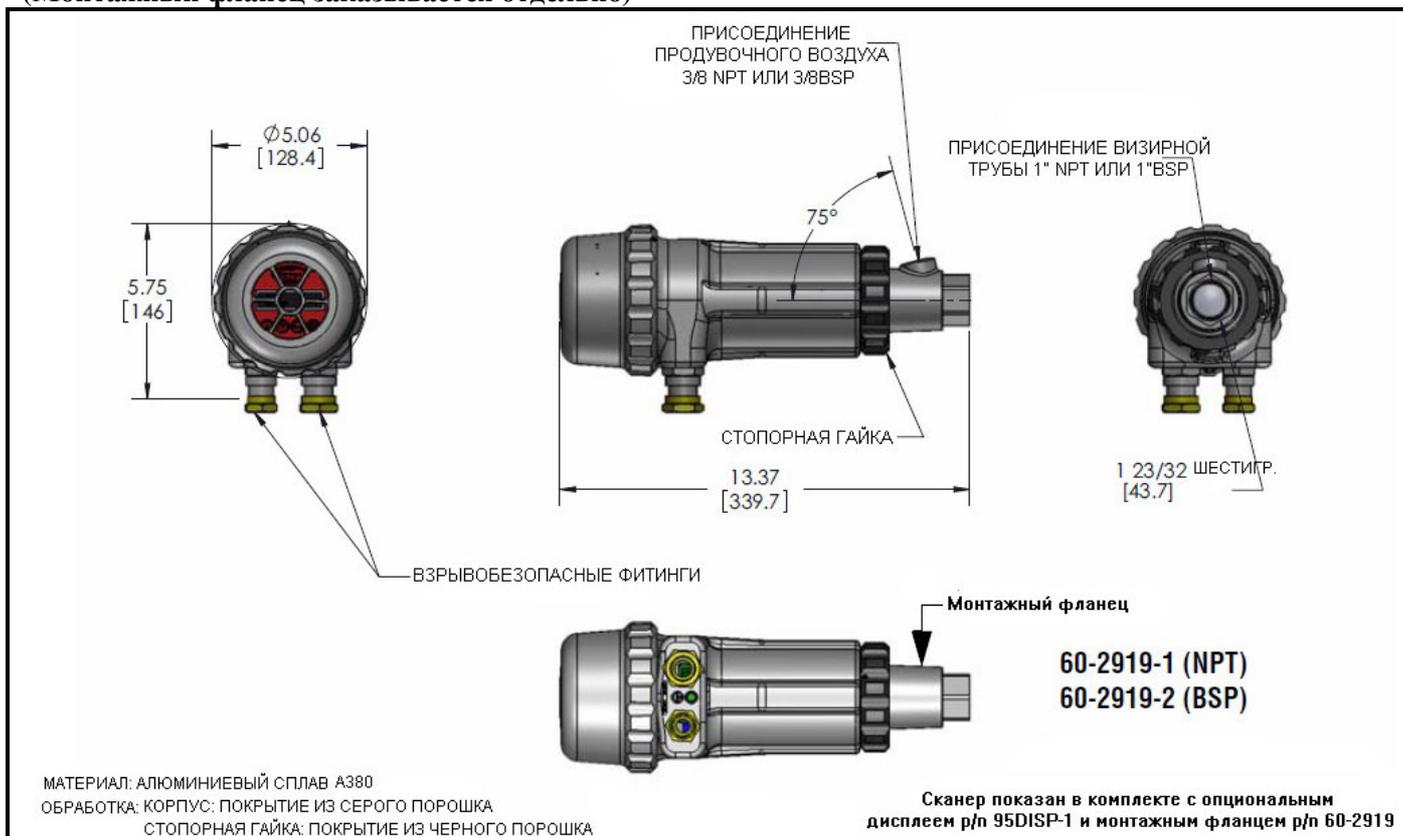
Параметры	Основная модель		Взрывозащищенная модель	
	95DSS3-1	95DSS3-1CEX	95DSS3-1W1CEX	95DSS3-1W1CEX
Инфракрасный сенсор	1	1	1	1
Ультрафиолетовый сенсор	1	1	1	1
Реле пламени	2	2	2	2
Реле неисправности	1	1	1	1
Выход 4-20мА	ДА	ДА	ДА	ДА
Выбор частоты мерцания	21	21	21	21
Файлы памяти	4	4	4	4
Связь	ДА	ДА	ДА	ДА
Автоматическое конфигурирование	ДА	ДА	ДА	ДА
Буквенно-цифровой VFD дисплей	(заказывается отдельно)	ДА		
Инфракрасный преобразователь	(заказывается отдельно)			ДА

## РАЗМЕРЫ

Рисунок 1 СКАНЕР ТИПА 95DSS3-1 (Монтажный фланец и дисплей заказываются отдельно)



**Рисунок 2 СКАНЕР ТИПА 95DSS3-1CEX, -1W1CEX В КОРПУСАХ ДЛЯ ОПАСНЫХ ЗОН  
(Монтажный фланец заказывается отдельно)**



- Узел окна смонтирован при помощи высокотемпературной эпоксидной смолы Aramco 568 с температурным индексом -204°C.
- Материал стекла – плавеный кварц с температурным индексом 950°C.
- Уплотнительные кольца изготовлены из материала BUNA-N с температурным индексом -121°C..
- Специальные заглушки должны применяться на всех неиспользуемых отверстиях.
- Проводка электропитания должна иметь температурную характеристику не ниже 105°C.

*Примечание: Приведенные выше пункты распространяются на окружающие условия применения сканеров Insight II.*

***Примечание: Модели Insight II CEX имеют интерфейс оператора.***

***Модель 95DSS3-1CEX имеет буквенно-цифровой VFD дисплей и клавиатуру.***

***Модель 95DSS3-1W1CEX имеет инфракрасный преобразователь.***

## СПИСОК МОДЕЛЕЙ

НОМЕР ЧАСТИ	СЕН-СОП	БУКВ-ЦИФР VFD ДИСП.	ИК ПРЕОБ.	12-ТИ КОНТ. РАЗЪЕМ	8-МИ КОНТ. РАЗЪЕМ	МАКС. МОЩН. КОНТ.	ХАР-КА КОРП. (прим.1)	СЕРТИФИКАТ АГЕНТСТВА				
								UL C/US	FM	DIN-DVGW	DIN-CERTCO	CE
95DSS3-1	ИК и УФ	(заказ. отдельно)	(заказ. отдельно)	ДА	ДА	100мА @ 50vac или 30vdc	NEMA 4X, IP66 CLASS I DIV.2 GROUPS A,B,C,D CLASS II DIV.2 GROUPS F,G (примю.2)  II 3 G Ex nA nC IIC T4 IP66  II 3 D Ex tD A22 IP66 T135°C Ta=-40...65°C (прим.2,3)	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ
95DSS3-1CEX (включает 95DISP-1)	ИК и УФ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	100мА @ 50vac или 30vdc	NEMA 4X, IP66	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ
95DSS3-1WICEX (включает 95WIDISP-2)	ИК и УФ	НЕТ	ДА				II 2 G Ex d IIC T6 IP66  II 2 D Ex tD A21 IP66 T85°C Ta=-40...65°C (прим.4)					
95DISP-1 (дисплей)								НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ
95WIDISP-2 (ИК преобр-ль для беспр. дис.)												

### Примечания:

1. Все характеристики для опасных зон (Class I, Class II и АTEX) сертифицированы организацией FM.
2. Требования по установке в опасных зонах сканеров Insight II с электрическими разъемами: Пластиковые быстрозажимные приспособления, поставляемые с кабелями 59-546-xxx и 59-547-xx, должны быть установлены поверх быстроразборных электрических разъемов.
3. Номер сертификата АTEX FM09ATEX0051, IECEx cert# IECEx FMG 09.0008.
4. Номер сертификата АTEX FM09ATEX0026, IECEx cert# IECEx FMG 08.0008.

\*Для применения с беспроводным переносным коммуникатором р/п 95WIHH-2, см. документ 133-735.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### МЕХАНИЧЕСКИЕ:

- Материал корпуса:** Литой алюминий, обработанный серым порошком.  
**Вес сканера:** 5.9 фунта (2.69кг). Взрывозащищенные (-СЕХ) модели: 7.1 фунта (3.22кг).  
**Окружающая среда:** NEMA 4X, IP66, Class I Division 2, Groups A,B,C,D, Class II Division 2, Groups F&G (см. Таблицу сертификатов).  
**Монтаж (заказывается отдельно):** Необходим один из двух резьбовых монтажных фланцев, которые заказывается отдельно (см. ниже). Для модели со световодом см. документ 133-736.

### ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ ДЛЯ ПРОДУВКИ/ОХЛАЖДЕНИЯ:

- Качество:** Чистый, сухой, прохладный  
**Расход воздуха:** 4 ст.фут<sup>3</sup>/мин (113 л/мин) через резьбовое отверстие в монтажном фланце или дюймовое отверстие в тройнике. При температуре окружающей среды, близкой к верхней допустимой границе и/или при сжигании грязного топлива может потребоваться расход воздуха до 15 ст.фут<sup>3</sup>/мин (425 л/мин)  
**Давление:** Достаточное для преодоления давления в топке и давления воздуха на горение.  
**Окружающая температура:** От -40 до +150°F (от -40 до +65°C)  
**Влажность:** От 0 до 95% относительная, без конденсации.

### МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ:

- Материал фланца:** Литой алюминий, обработанный серым порошком. Содержит интегрированную теплоизолирующую муфту.  
**Резьба фланца:** P/N 60-2919-1 1”NPT внутр., 3/8”NPT внутр. для подключения охлаждающего воздуха.  
P/N 60-2919-2 1”BSP внутр., 3/8”BSP внутр. для подключения охлаждающего воздуха.  
**Масса фланца:** 0.62 фунта (0.28кг).

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Питание:** 24В пост.т. номинальное, +10%, -15%, потребляемый ток: 0.35А, потребляемая мощность 8.5ВА. Максимальное время нарастания выхода 20мс. Рекомендуемый источник питания Fireye 60-2685-2 или -4.  
**Электрическое подключение:** 8-ми и 12-ти контактный резьбовой быстроразборный электрический разъем  
**Выходные реле:** 2 реле пламени: SPDT (НО и НЗ).  
Реле неисправности: SPST (НО).  
**Переключающая мощн контактов:** Минимум: 10мА@5В пост.т.  
Максимум: 100мА@30В пост.т., 100мА@50В пер.т.  
**Аналоговый выход:** Два. 4-20мА, общий «минус» с источником питания, максимальная нагрузка: 750 Ом.  
**Интерфейс оператора:** P/N 95DISP-1 Буквенно-цифровой дисплей с кнопками 5шт.  
P/N 95WDISP-2 Инфракрасный преобразователь, используется в комплекте с P/N 95 WINH-2 переносным коммуникатором.  
**Характеристики кабеля:** P/N 59-546 (8-ми жильный), P/N 59-547 (12-ти жильный).  
Многожильный: 8-ми и 12-ти с цветовым кодированием, 18AWG, обернутый фольгой и полностью покрытый экранирующей оплеткой. PLTC-ER. Максимальная длина кабеля 1000 футов (305м).  
Кожух кабеля: ПВХ/черный (огнестойкий, низкодымный, без образования галогенов).  
Температура эксплуатации: -40°F...+221°F (-40°C...+105°C).  
P/N 59-546 Номин. Внешн. Диаметр 0.44” (11.2мм), макс. 0.48” (12.2мм).  
P/N 59-547 Номин. Внешн. Диаметр 0.52” (13.2мм), макс. 0.56” (14.2мм).  
Максимальная длина кабеля 1000 футов (305м).

## ЗАМЕЧАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Сканеры пламени Insight II определяют наличие или отсутствие пламени, контролируя его амплитуду в широком спектре частоты мерцания. Сканер должен быть установлен так, чтобы первичная зона горения находилась в поле зрения смотровой трубы сканера.

Инструкции, приведенные в следующих разделах, – лишь грубые руководящие принципы для расположения сканера. При настройке и нацеливании сканера на пламя обеспечивается обратная связь через VFD или беспроводной дисплей. Руководствуйтесь процедурами установки, изложенными в настоящей инструкции.

**Примечание:** приемлемое расположение сканера должно гарантировать следующее:

- надежное детектирование пламени горелки и/или пламени запальника на всех режимах и нагрузках печи;
- запрет подачи топлива к горелке при недостаточном для розжига горелки пламени запальника.

## ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ

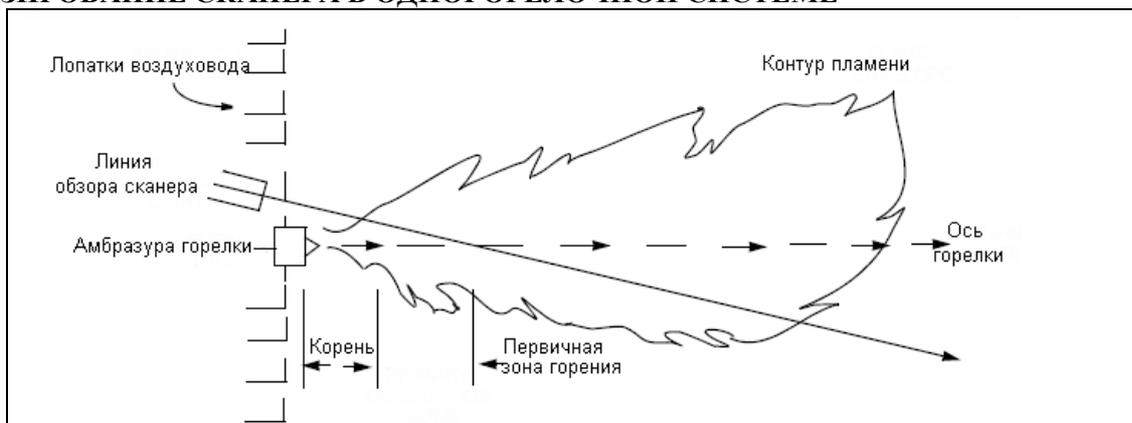


**ВНИМАНИЕ:** При визуальном наблюдении за пламенем должны применяться защитные фильтрующие линзы. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение опасно для глаз.

1. Лучшие результаты могут быть получены, когда сканер нацелен так, чтобы линия визирования сканера пересекала осевую линию горелки под небольшим углом (например, 5 градусов), а сканер при этом «видел» максимум первичной зоны горения, как показано на рисунке 3. Если горелка оснащена только одним сканером пламени, то линия его визирования должна также пересечь пламя запальника.
2. Если для контроля пламени основной горелки и запальника используются разные сканеры, то сканер основного пламени должен быть установлен так, чтобы не детектировать пламя запальника.
3. Сканер должен иметь максимально возможный обзор пламени. Физические препятствия, (например, лопатки), которые мешают свободному обзору пламени, должны быть частично или полностью удалены (рис.5).

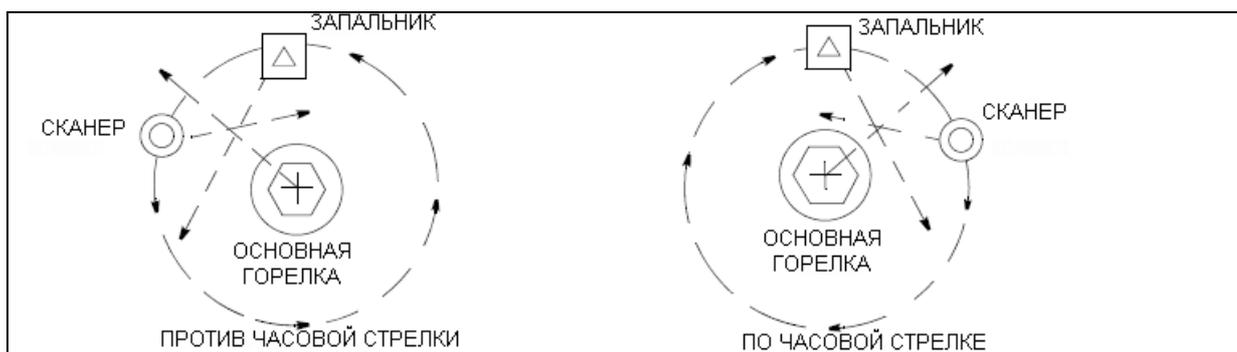
**Примечание:** Возможность удаления (подрезания) лопаток необходимо в обязательном порядке **предварительно** согласовать с изготовителем горелки

Рисунок 3 ВИЗИРОВАНИЕ СКАНЕРА В ОДНОГОРЕЛОЧНОЙ СИСТЕМЕ



4. Следует обратить внимание на вращение воздуха в горелке: некоторые горелки имеют вращение воздуха по часовой стрелке, другие – против часовой стрелки. Если воздух на горение подается в печь с вращательным движением и достаточной скоростью для отклонения пламени запальника в направлении вращения, установите сканер под углом от 10 до 30 градусов по направлению вращения воздуха и ближе к периферии горелки (см. рис. 3).

**Рисунок 4 РАСПОЛОЖЕНИЕ СКАНЕРА ПРИ ВРАЩАТЕЛЬНОМ ДВИЖЕНИИ ВОЗДУХА**



- Определив необходимое положение смотровой трубы, вырежьте в корпусе горелки отверстие для двухдюймовой трубы. Если лопатки воздуховода мешают обзору пламени, их необходимо подрезать, чтобы обеспечить свободный просмотр на всех режимах работы горелки.

**Примечание:** Всегда согласовывайте этот вопрос с заводом изготовителем горелки *перед* началом работ.

**Рисунок 5 ПЛАМЯ ДОЛЖНО ПЕРЕКРЫВАТЬ ВСЕ ПОЛЕ ЗРЕНИЯ**



- Предпочтительно устанавливать сканер с использованием монтажного поворотного кронштейна P/N 60-1664-3 (см.рис.6,7,8). Кронштейн монтируется на 2" отверстии в поде горелки и крепится тремя винтами (в комплект не входят). В кронштейн устанавливается визирная труба. Если кронштейн не используется, необходимо вставить конец визирной трубы в отверстие, установить под нужным углом зрения и закрепить сваркой (сварное соединение должно выдерживать вес устанавливаемого сканера). Визирную трубу надо устанавливать под наклоном вниз, чтобы не происходило ее засорения.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание уменьшения поля обзора сканера визирная труба диаметром 1 дюйм должна быть не длиннее одного фута. Если визирная труба имеет большую длину, необходимо увеличить ее диаметр из расчета: при увеличении длины на 1 фут диаметр должен быть увеличен на 1 дюйм.

После достижения удовлетворительного результата нацеливания, подтвержденного результатами тестирования, кронштейн в этом положении необходимо закрепить с помощью трех винтов.

- Сканер должен быть установлен так, чтобы был обеспечен хороший обзор его VFD дисплея.

**Примечание:** Работа VFD дисплея сканера не зависит от его положения.

- Линзы сканера не должны загрязняться мазутом, золой, копотью и т.д., а температура корпуса не должна достигать максимально допустимой (65°C). Повышенные температуры уменьшают срок службы сканера. Оба эти требования могут быть выполнены путем подвода воздуха для продувки и охлаждения через отверстие 3/8" в корпусе сканера или тройник 1", расположенный после монтажного кронштейна, как показано на рис.6,7,8.

**Примечание.** Значение внутренней температуры сканера можно посмотреть на VFD дисплее в меню основного статуса.

Продувочный воздух подается через отверстие 3/8" (рис.8) либо в одно из двух отверстий (3/8" на фланце сканера или 1" в тройнике) в соответствии с рис.7. В последнем варианте воздух подается только в одно отверстие, другое – закрывается заглушкой. Если применяется соединение с защитным стеклом (рис.6), то используется тройник для продувочного воздуха 1", отверстие 3/8" закрывается заглушкой.

Хороший результат дает использование соединения с защитным кварцевым стеклом (P/N 60-1199), предохраняющего линзу сканера от нежелательного воздействия избыточного давления в топке.

В обычных условиях, при чистом топливе и умеренном температурном режиме, необходим подвод воздуха с расходом примерно 113 л/мин. Расход до 425 л/мин требуется при сжигании топлив с высоким уровнем зольности или при повышенных температурах сканера.

---

## МЕХАНИЧЕСКИЕ АКСЕССУАРЫ

### **Монтажный фланец (необходимый элемент)**

Монтажный фланец изготовлен из литого алюминия с порошкообразным покрытием серого цвета. Имеет внутреннюю теплоизолирующую резьбу. Отсутствует необходимость во внешней теплоизолирующей муфте.

P/N 60-2919-1 патрубок с внутренней резьбой 1"NPT и отверстием для воздуха 3/8"NPT.

P/N 60-2919-2 патрубок с внутренней резьбой 1"BSP и отверстием для воздуха 3/8"BSP.

### **Монтажный поворотный кронштейн (опция)**

Монтажный поворотный кронштейн сканера P/N 60-1664-3 (NPT) (см. рис. 9, деталь А) используется для регулировки угла наведения сканера в процессе его монтажа. Монтажный поворотный кронштейн показан на рис. 6, 7 и 8.

### **Соединение с защитным кварцевым стеклом (опция)**

Соединение с защитным кварцевым стеклом P/N 60-1199 герметизирует визирную трубу сканера. Кварцевое стекло предохраняет линзу сканера от давления печи, горячих газов и сажи. Размер соединения – один дюйм США, стандартная конусная трубная резьба (регламент 40. 1" – 11 1/2 NPT). Когда применяется соединение с защитным кварцевым стеклом, должен использоваться тройник 1" для продувочного воздуха. Отверстие 3/8" на монтажном фланце закрывается заглушкой.

### **Комплект диафрагм (опция)**

Диафрагма может использоваться для уменьшения поля обзора сканера с целью отделения контролируемого пламени от других. Также диафрагма может применяться для уменьшения мощности регистрируемого сканером излучения и предотвращения возможности насыщения. Комплект диафрагм (P/N 53-121) содержит 9 диафрагм различного размера и два стопорных кольца. Диафрагма может монтироваться внутри монтажного поворотного кронштейна 60-1664, соединения с защитным кварцевым стеклом 60-1199, монтажного фланца 60-2919-1, 60-2919-2. Смотрите рис. 10 и 11.

### **Изолирующий кожух / Комплект для охлаждения (опция)**

Для приложений с высокой окружающей температурой существует опциональный изолирующий кожух (P/N 97-1087) и комплект для охлаждения (P/N 60-2720). Подробная информация приведена в инструкции CU-103.

**РИСУНОК 6**

НОМЕР ДЕТАЛИ	
A. Монтажный поворотный кронштейн	60-1664-3 (NPT) 60-1664-4 (BSP)
B. Тройник 1"	35-200 (NPT)
C. Патрубок 1"	35-201 (NPT)
D. Соединение с защитным кварцевым стеклом	60-1199 (NPT)
E. Муфта 1"	35-127-2 (NPT)
F. Заглушка 3/8"	35-202 (NPT)
G. Монтажный фланец	60-2919-1(1"NPT) 60-2919-2(1"BSP)

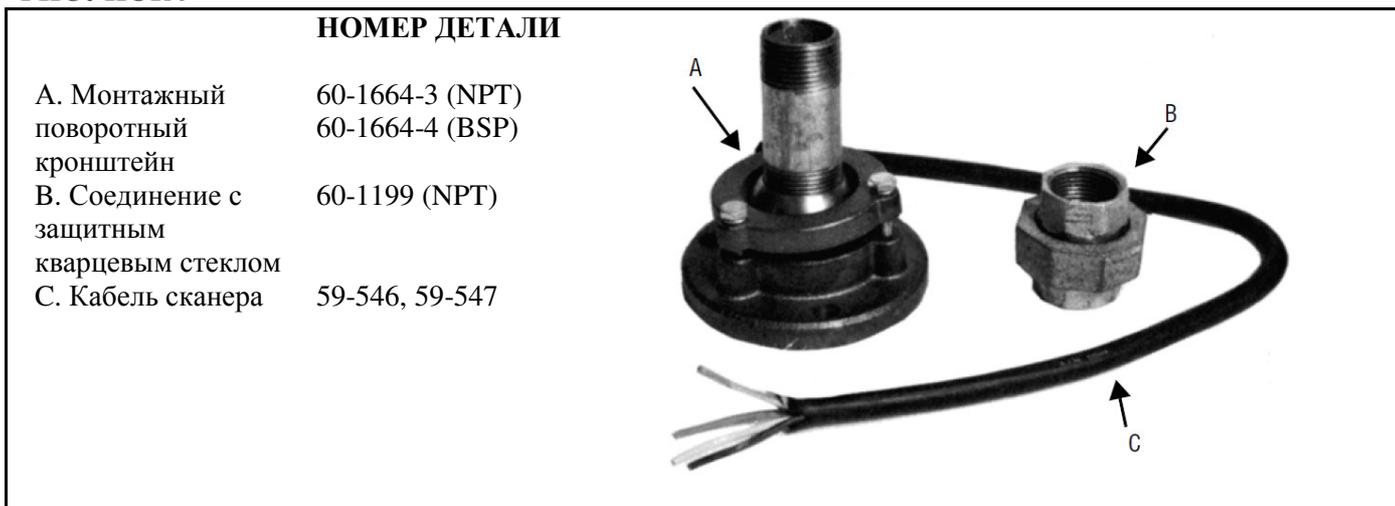
**РИСУНОК 7**

НОМЕР ДЕТАЛИ	
A. Монтажный поворотный кронштейн	60-1664-3 (NPT) 60-1664-4 (BSP)
B. Тройник 1"	35-200 (NPT)
C. Муфта 1"	35-127-2 (NPT)
D. Заглушка 3/8"	35-202 (NPT)
E. Монтажный фланец	60-2919-1(1"NPT) 60-2919-2(1"BSP)

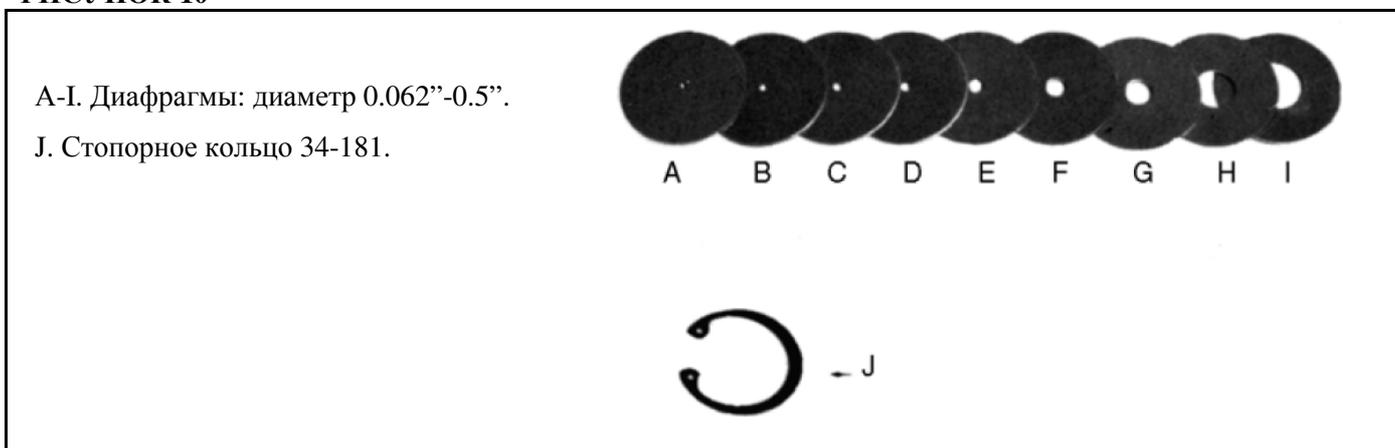
**РИСУНОК 8**

НОМЕР ДЕТАЛИ	
A. Монтажный поворотный кронштейн	60-1664-3 (NPT) 60-1664-4 (BSP)
B. Муфта 1"	35-127-2 (NPT)
C. Заглушка 3/8"	35-202 (NPT)
D. Монтажный фланец	60-2919-1(1"NPT) 60-2919-2(1"BSP)

**РИСУНОК 9**



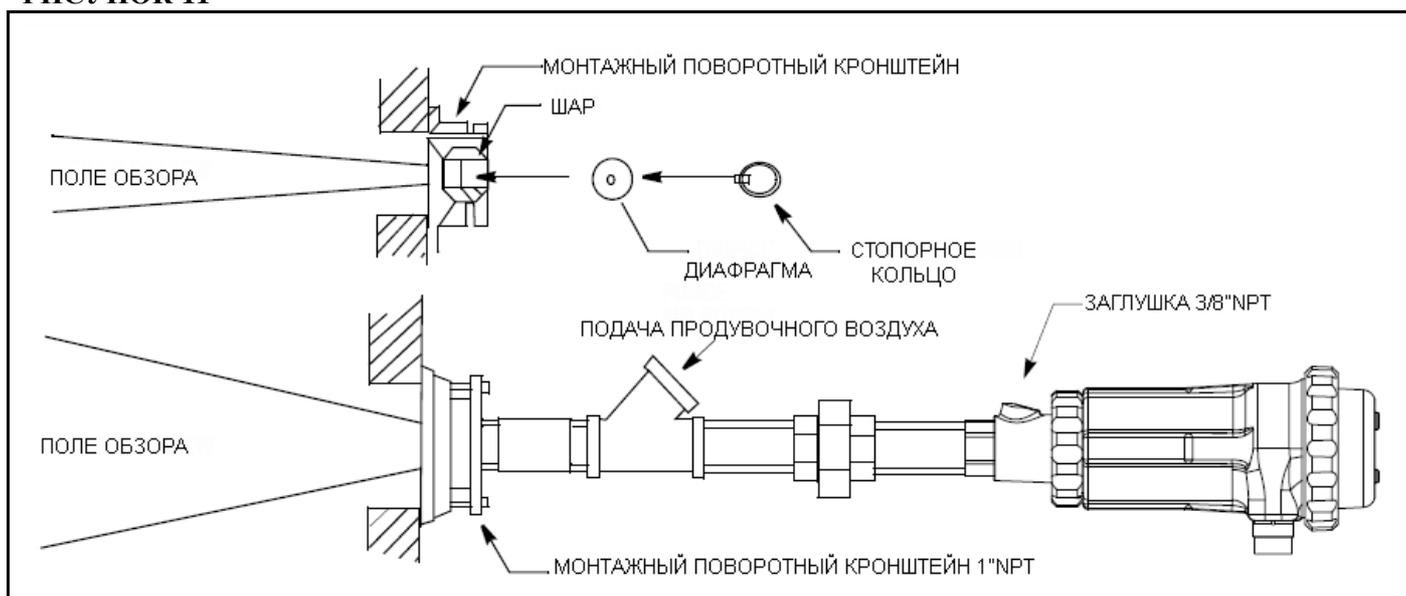
**РИСУНОК 10**



**ДИАФРАГМЫ**

Рисунок	Количество	Номер детали P/N	Описание
11	1	53-121	Комплект диафрагм. Состав:
11A	1	53-121-2	Диафрагма диаметром 0.062".
11B	1	53-121-3	Диафрагма диаметром 0.078".
11C	1	53-121-4	Диафрагма диаметром 0.093".
11D	1	53-121-5	Диафрагма диаметром 0.109".
11E	1	53-121-6	Диафрагма диаметром 0.125".
11F	1	53-121-7	Диафрагма диаметром 0.187".
11G	1	53-121-8	Диафрагма диаметром 0.250".
11H	1	53-121-9	Диафрагма диаметром 0.375".
11I	1	53-121-10	Диафрагма диаметром 0.500".
11J	2	34-181	Стопорное кольцо.

**РИСУНОК 11**



**АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА (см. примечание)**

*Примечание. Требования по монтажу в опасных зонах сканеров Insight II с электрическими разъемами:*

1. При монтаже в опасных зонах быстроразборный электрический разъем фиксируется при помощи стопорного элемента, поставляемого в комплекте с кабелями 59-546-xx и 59-547-xx.

**Кабели для сканера P/N 59-546, 59-547**

Компания Fireye рекомендует многожильные кабели с цветовым кодированием: P/N 59-546 (8-ми жильный) и 59-547 (12-ти жильный). Кабели имеют жилы 18AWG, огнестойкую, низкодымную, без образования галогенов ПВХ оболочку. Технические характеристики кабелей приведены на с.8. Цветовое кодирование и информация по подключения приведена на с.14. Этот кабель используется для связи соединительной коробки или жгута проводов и системы управления горелкой. Максимальная длина кабеля для подключения одного сканера равна 1000 футов (305м).

**Источники питания 24В пост.т.**

Компания Fireye предлагает две модели источников питания 24В пост.т. для интегрированных сканеров Insight II. Источники питания монтируются на DIN-рейку. Модель 60-2685-2 (2А) может применяться для питания до 5 сканеров, модель 60-2685-4 (4А) – до 10 сканеров (см. примечание). Детальная информация приведена в инструкции CU-1000.

Номер детали P/N	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
60-2685-2	Импульсный источник питания 24В пост.т., 50Вт, вход: 100-240В пер.т. 50/60Гц, выход: 24В пост.т. 2.1А. Для питания до 5 сканеров. Размеры: высота 3.2”(82мм) x ширина 3.5”(90мм) x глубина 3.6”(91мм).	1,2
60-2685-4	Импульсный источник питания 24В пост.т., 100Вт, вход: 100-240В пер.т. 50/60Гц, выход: 24В пост.т. 4.2А. Для питания до 10 сканеров. Размеры: высота 3.2”(82мм) x ширина 5.7”(145мм) x глубина 3.6”(91мм).	1,2
60-2539-12	DIN-рейка длиной 12”(305мм).	2
60-2539-24	DIN-рейка длиной 24”(610мм).	2
60-2539-36	DIN-рейка длиной 36”(914мм).	2



**Примечания:**

1. Выходная мощность соответствует вертикальному монтажу и окружающей температуре менее или равной 50°C (122°F).
2. При монтаже в ряд, обеспечьте расстояние между источниками питания не менее 0.79” (20мм).

**Кабель сканера с разъемом «мама», P/N 59-546-х, 59-547-х**

Компания Fireye предлагает кабели P/N 59-546 (8-ми жильный), 59-547-х (12-ти жильный) фиксированной длины со смонтированным на заводе разъемом. Такая сборка предлагается длиной от 3м (9 футов 10 дюймов) до 90м (295 футов 3 дюйма).

**Таблица 1: КАБЕЛИ 59-546-Х**

НОМЕР ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ	ДЛИНА	
		МЕТР	ФУТ
59-546-3	8-ми жильный кабель 3м с 8-ми контактным разъемом «мама»	3м	9ф 10д.
59-546-6	8-ми жильный кабель 6м с 8-ми контактным разъемом «мама»	6м	19ф 8д.
59-546-9	8-ми жильный кабель 9м с 8-ми контактным разъемом «мама»	9м	29ф 3д.
59-546-12	8-ми жильный кабель 12м с 8-ми контактным разъемом «мама»	12м	39ф 4д.
59-546-15	8-ми жильный кабель 15м с 8-ми контактным разъемом «мама»	15м	49ф 2д.
59-546-30	8-ми жильный кабель 30м с 8-ми контактным разъемом «мама»	30м	98ф 5д.
59-546-45	8-ми жильный кабель 45м с 8-ми контактным разъемом «мама»	45м	147ф 7д.
59-546-60	8-ми жильный кабель 60м с 8-ми контактным разъемом «мама»	60м	196ф 10д.
59-546-90	8-ми жильный кабель 90м с 8-ми контактным разъемом «мама»	90м	295ф 3д.
59-546	8-ми жильный кабель без разъема. Используется для связи с соединительной коробкой.	-	По заказу

**Таблица 2: КАБЕЛИ 59-547-Х**

НОМЕР ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ	ДЛИНА	
		МЕТР	ФУТ
59-547-3	12-ти жильный кабель 3м с 12-ти контактным разъемом «мама»	3м	9ф 10д.
59-547-6	12-ти жильный кабель 6м с 12-ти контактным разъемом «мама»	6м	19ф 8д.
59-547-9	12-ти жильный кабель 9м с 12-ти контактным разъемом «мама»	9м	29ф 3д.
59-547-12	12-ти жильный кабель 12м с 12-ти контактным разъемом «мама»	12м	39ф 4д.
59-547-15	12-ти жильный кабель 15м с 12-ти контактным разъемом «мама»	15м	49ф 2д.
59-547-30	12-ти жильный кабель 30м с 12-ти контактным разъемом «мама»	30м	98ф 5д.
59-547-45	12-ти жильный кабель 45м с 12-ти контактным разъемом «мама»	45м	147ф 7д.
59-547-60	12-ти жильный кабель 60м с 12-ти контактным разъемом «мама»	60м	196ф 10д.
59-547-90	12-ти жильный кабель 90м с 12-ти контактным разъемом «мама»	90м	295ф 3д.
59-547	12-ти жильный кабель без разъема. Используется для связи с соединительной коробкой.	-	По заказу

**Переходник, P/N 59-4647-10ТВ**

Компания Fireye предлагает переходник 59-4647-ТВ, позволяющий пользователю заменить сканер Insight I на Insight II, подключив существующий кабель сканера Insight I к разъему переходника. Переходник содержит два кабеля длиной 3м (9 футов 10 дюймов) p/n 59-546-3 и 59-547-3 для подключения сканера Insight II к переходнику.

## ДИСПЛЕИ ДЛЯ СКАНЕРА (для стандартных (не CEX) моделей)

### Дисплей P/N 95DISP-1

Двухстрочный 16-ти символьный буквенно-цифровой VFD-дисплей с 5-ти кнопочной клавиатурой. Дисплей устанавливается пользователем на сканер, позволяет просматривать и менять параметры настройки.

### Инфракрасный преобразователь P/N 95WIDISP-2

Устанавливается пользователем на сканер вместо дисплея. Преобразователь 95WIDISP-2 обеспечивает беспроводную ик связь с удаленным переносным коммуникатором 95WIHH-2.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Повреждение электронных компонентов через электростатический разряд (ESD).**

*Примечание: Перед прикосновением к внутренним компонентам сканера пользователь может снять накопившееся на теле статическое электричество, прикоснувшись к заземленному корпусу сканера. Если корпус сканера не заземлен, пользователь может прикоснуться к другому заземленному объекту.*

### Переносной инфракрасный коммуникатор P/N 95WIHH-2

Содержит буквенно-цифровой дисплей и кнопки, позволяет просматривать и менять параметры настройки при нахождении пользователя в зоне прямой видимости сканера. Для применения коммуникатора сканер должен быть оборудован инфракрасным преобразователем 95WIDISP-2.

*Примечание: Модели Ivsight II CEX имеют встроенный интерфейс оператора. Модель 95DSS3-ICEX содержит буквенно-цифровой VFD дисплей и клавиатуру. Модель 95DSS3-1WICEX содержит инфракрасный преобразователь.*

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКАНЕРА

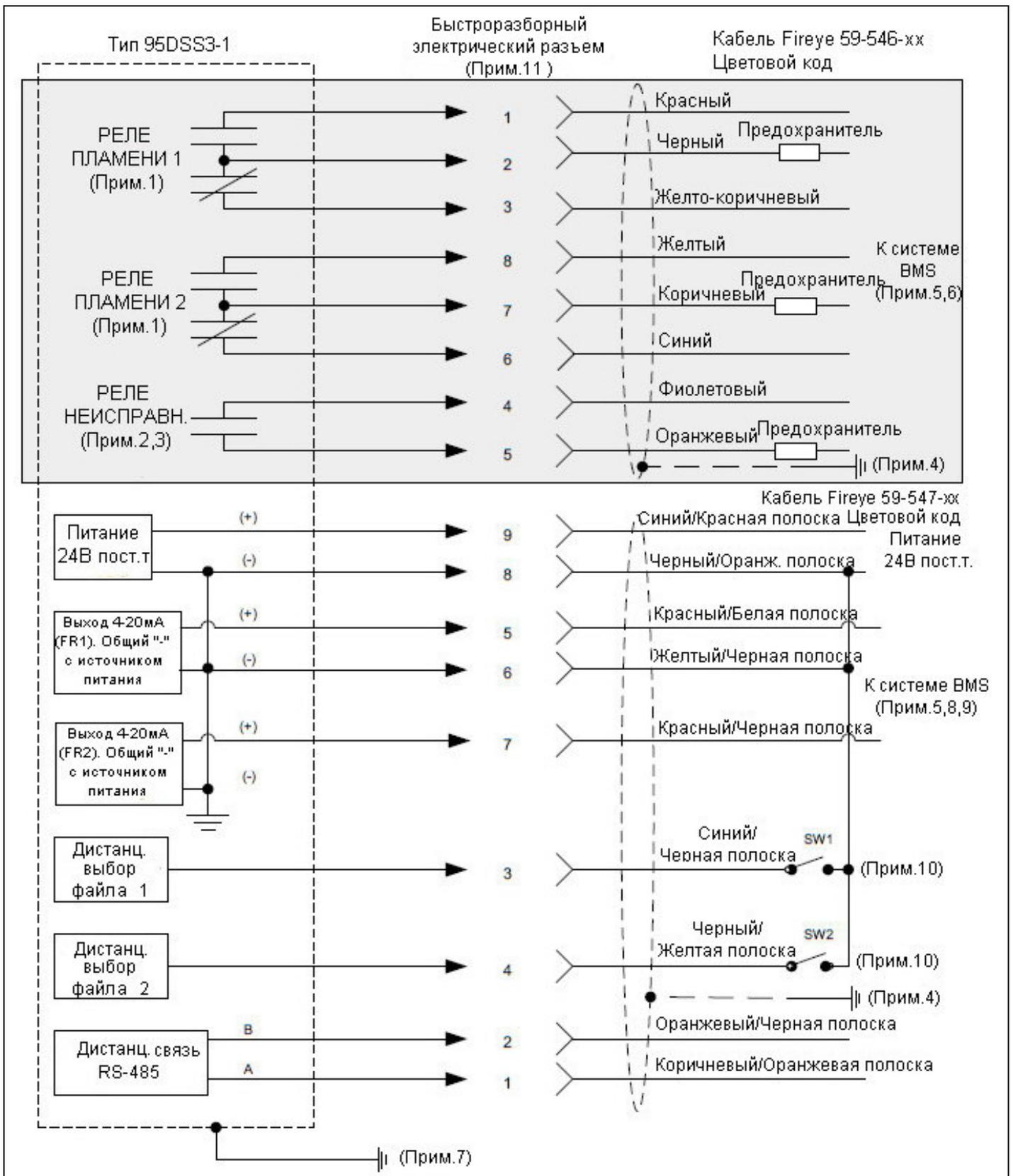
Для снижения электрических помех кабель сканера должен быть проложен на расстоянии от проводов любой индуктивной нагрузки, связанных с индуктивными устройствами, источниками высокого напряжения, высоковольтными или высокоэнергетическими запальниками.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Сканер требует для работы питания 24В пост.т. Подключение к источникам переменного тока 24В или 120В повредит сканер. Смотрите схему подключений.

Рекомендуется защитить контакты реле пламени и реле неисправности внешними плавкими предохранителями 2А.

Вся проводка к сканеру должна выдерживать температуру до +105°C. Для расстояний меньше 305м (1000 футов) рекомендуется использовать фирменный кабель P/N 59-546 (8-ми жильный) или P/N 59-547 (12-ти жильный). При выполнении монтажа на расстояние более 305м (1000 футов) - проконсультируйтесь с компанией Fireye.



**Примечания к схеме электрических подключений сканера Insight II:**

1. Контакты реле пламени показаны в отключенном состоянии (пламя отсутствует).
2. Контакты реле неисправности показаны в отключенном состоянии (есть неисправность).
3. Fireye рекомендует для ответственных приложений подключать реле пламени последовательно с реле неисправности.
4. Экран кабеля подключается к клемме заземления источника питания.
5. BMS = Система управления горелкой (поставляется другой компанией).
6. Рекомендуется установить внешние плавкие предохранители номиналом 2.0А.
7. На сканер предусмотрен внешний винт заземления, расположенный на корпусе. Необходимость внешнего заземления определяется местными правилами.
8. Выход сканера 4-20мА является активным, должен подключаться к пассивному оборудованию. Не запитывайте этот выход сканера от внешнего источника, так как это может повредить сканер.
9. Провод «-» сигнала 4-20мА подключается к контакту 6 или 8 сканера.
10. Если функция дистанционного выбора файлов запрограммирована в режим «LINE», внешние переключатели SW1/SW2 (заказываются отдельно), осуществляющие выбор файлов внутренней памяти, подключаются к минусовому проводу источника питания 24В пост.т.
11. Обозначения соответствуют внутренней 8-ми или 9-ти контактной колодке сканера.

---

## ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫБОР ФАЙЛОВ

Сканер Insight II имеет во внутренней памяти 4 программируемых файла: А, В, С и D. Пользователь может сохранять в каждом файле настройки, соответствующие различным условиям эксплуатации (например, газообразное/жидкое топливо, пилотная/основная горелка, слабое/сильное пламя и т.д.). Функция дистанционного выбора файлов выбирается в меню «Line Inputs». Выбор файла осуществляется при помощи одного или двух внешних переключателей (поставляются пользователем), которые подключаются к проводам RFS1, RFS2 и минусовому проводу источника питания 24В пост.т.

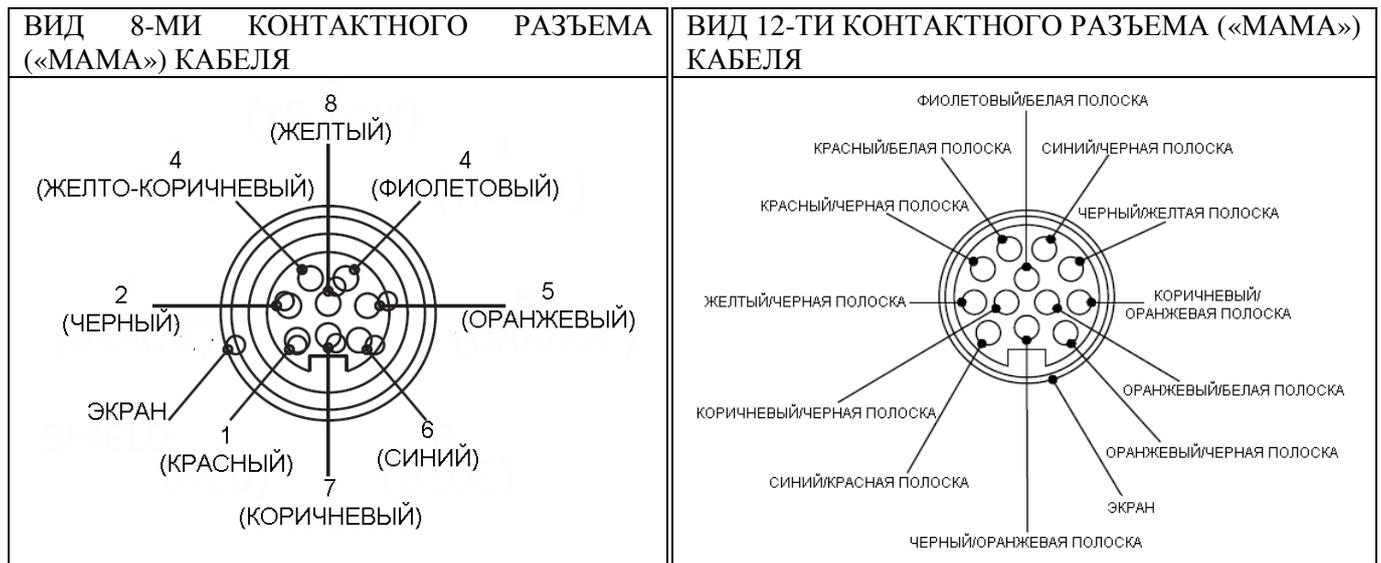
RFS1 (Синий/Черный)	RFS2 (Черный/Желтый)	Выбранный файл
Разомкнут	Разомкнут	А
Замкнут	Разомкнут	В
Разомкнут	Замкнут	С
Замкнут	Замкнут	D

**Примечание 1:** Пользователь может установить режим выбора файла (RFS) «Key Pad»: ручной выбор файла при помощи клавиатуры сканера.

**Примечание 2:** Пользователь может установить режим выбора файла (RFS) «Comms»: ручной выбор файла при помощи программы Fireye, установленной на удаленном компьютере.

**Примечание 3:** Компания Fireye рекомендует использовать экранированный кабель для подключения внешних переключателей (или реле). Переключающие контакты д.б. рассчитаны на маленькие токи (3мА пост.т.).

**Рисунок 13 РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА КАБЕЛЯ**



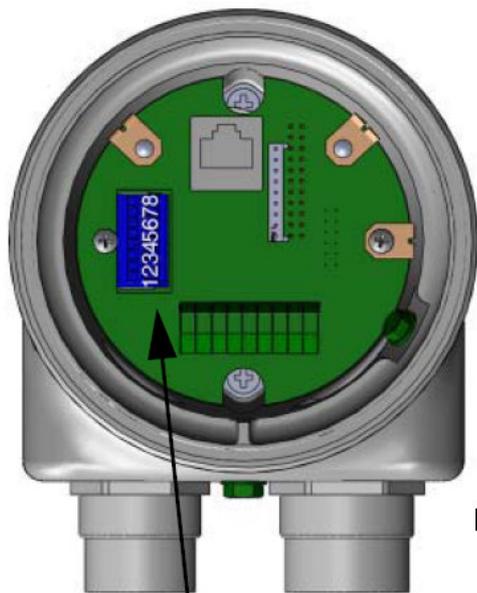
Разъем кабеля 59-546-хх

Разъем кабеля 59-547-хх

**НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА**

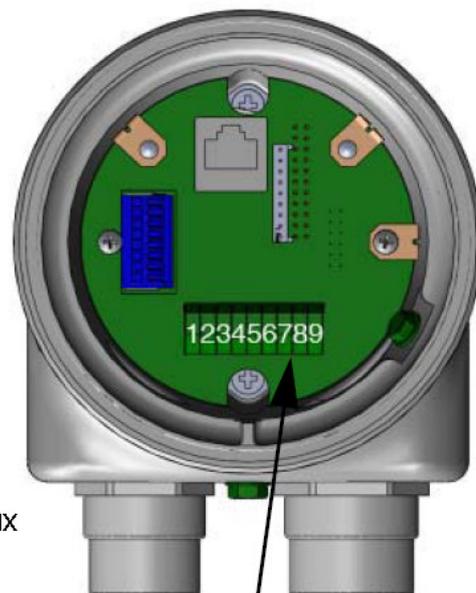
Цвет проводника кабеля 59-546	Назначение	Цвет проводника кабеля 59-547	Назначение
Красный	Реле пламени 1 (FR1) – НО	Коричневый/Оранжевая полоска	Линия связи – А
Черный	Реле пламени 1 (FR1) – общий	Оранжевый/Черная полоска	Линия связи – В
Желто-коричневый	Реле пламени 1 (FR1) – НЗ	Синий/Черная полоска	RFS1 (Дист. выбор файл.)
Фиолетовый	Реле неисправности – НО	Черный/Желтая полоска	RFS2 (Дист. выбор файл.)
Оранжевый	Реле неисправности – общий	Красный/Белая полоска	4-20мА «+» (FR1)
Синий	Реле пламени 2 (FR2) – НЗ	Желтый/Черная полоска	4-20 мА «-» Общий
Коричневый	Реле пламени 2 (FR2) – общий	Красный/Черная полоска	4-20мА «+» (FR2)
Желтый	Реле пламени 2 (FR2) – НО	Черный/Оранжевая полоска	Питание 24В пост.т. «-» Общий
		Синий/Красная полоска	Питание 24В пост.т. «+»
		Коричневый/Черная полоска	Не используется
		Фиолетовый/Белая полоска	Не используется
		Оранжевый/Белая полоска	Не используется

Рисунок 14 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКАНЕРОВ INSIGHT II СЕХ



8-ми контактная клеммная колодка

Расположение внутренних клемных колодок



9-ти контактная клеммная колодка

#### 8-МИ КОНТАКТНАЯ КЛЕММНАЯ КОЛОДКА

Цвет проводника кабеля 59-546 (если исп.)	Номер клеммы	Назначение
Красный	1	Реле пламени 1 (FR1)– НО
Черный	2	Реле пламени 1 (FR1)– общий
Желто-коричневый	3	Реле пламени 1 (FR1)– НЗ
Фиолетовый	4	Реле неисправности – НО
Оранжевый	5	Реле неисправности – общий
Синий	6	Реле пламени 2 (FR2) – НЗ
Коричневый	7	Реле пламени 2 (FR2) – общий
Желтый	8	Реле пламени 2 (FR2) – НО

#### 9-ТИ КОНТАКТНАЯ КЛЕММНАЯ КОЛОДКА

Цвет проводника кабеля 59-547 (если исп.)	Номер клеммы	Назначение
Коричневый/Оранжевая полоска	1	Линия связи – А
Оранжевый/Черная полоска	2	Линия связи – В
Синий/Черная полоска	3	RFS1 (Дист. выб. файл.)
Черный/Желтая полоска	4	RFS2 (Дист. выб. файл.)
Красный/Белая полоска	5	4-20мА «+» (FR1)
Желтый/Черная полоска	6	4-20 мА «->» Общий
Красный/Черная полоска	7	4-20мА «+» (FR2)
Черный/Оранжевая полоска	8	Питание 24В пост.т. «->» Общий
Синий/Красная полоска	9	Питание 24В пост.т. «+»
Коричневый/Черная полоска	Отс.	Не исп.
Фиолетовый/Белая полоска	Отс.	Не исп.
Оранжевый/Белая полоска	Отс.	Не исп.

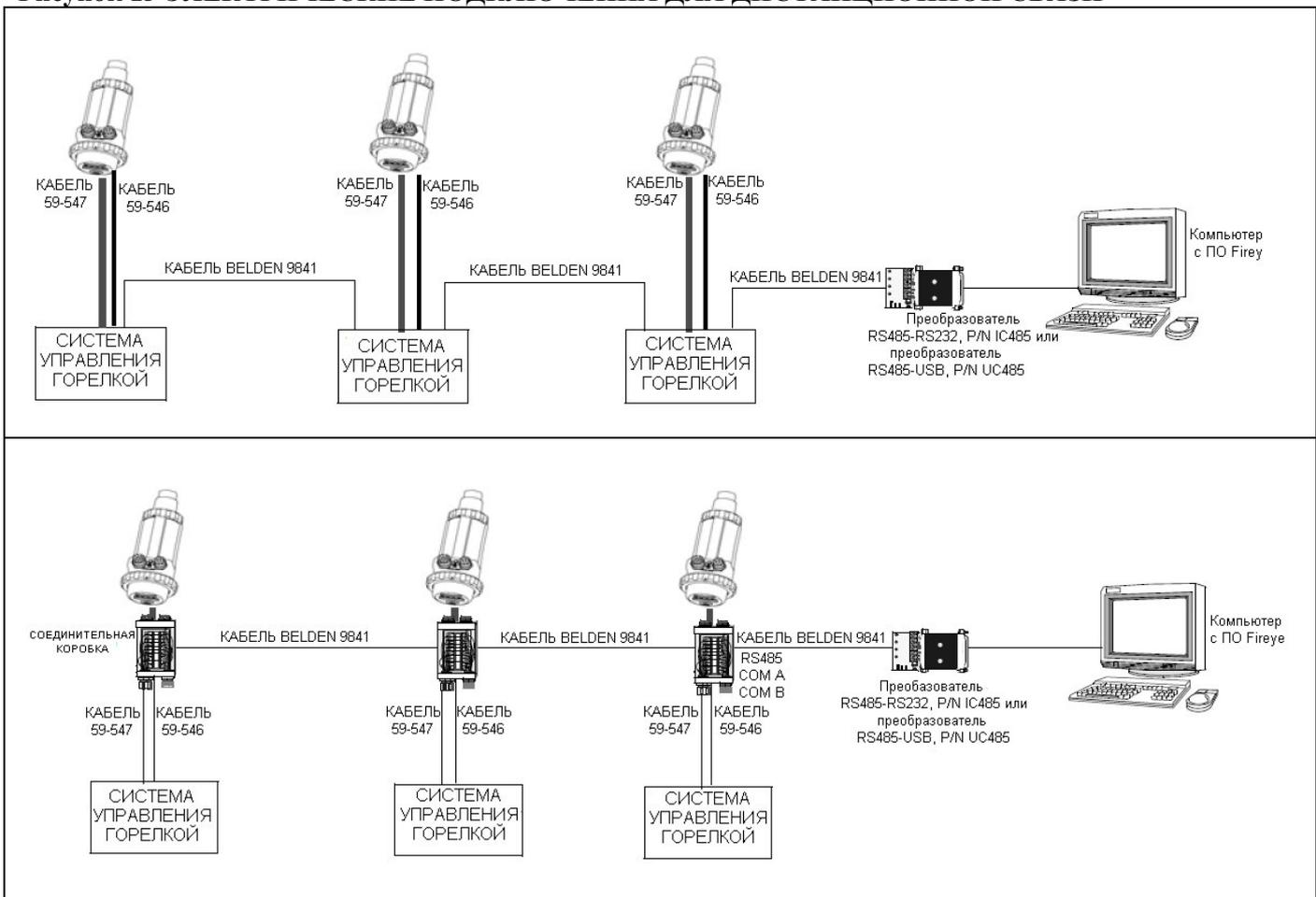
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ СВЯЗИ

Для дистанционной связи сканера Insight II применяется интерфейс RS-485. Работа со сканерами осуществляется при помощи специализированного программного обеспечения Fireeye, работающего в ОС Windows. **Схема подключения зависит от расстояния между сканером и усилителем. Для расстояний меньше 200 футов** используются кабели P/N 59-546 и P/N 59-547, которые подключаются к сканеру вышеописанным способом, и непосредственно к системе управления горелкой.

**Если расстояние больше 200 футов** для дистанционной связи применяется экранированная витая пара и многоточечное соединение. На сканере, самом удаленном от компьютера с ПО, устанавливается терминатор.

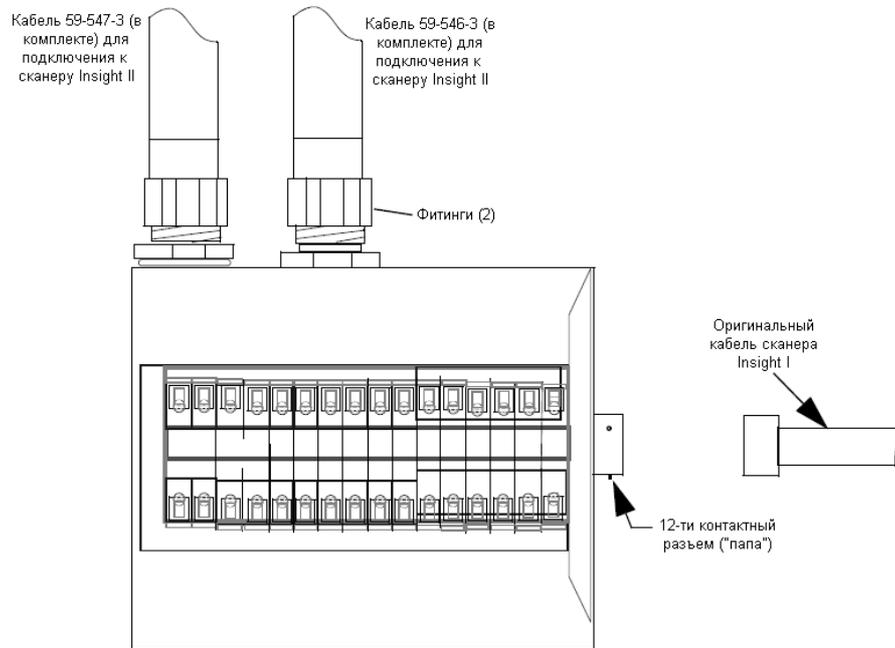
***Примечание.** Максимальная длина линии связи для всех сканеров составляет 1 000 футов для связи на скорости 19200 бод. Максимальное количество сканеров, подключаемых к одной линии связи, равно 32. Если превышаетя длина линии связи или количество сканеров, требуется установка двунаправленных повторителей и усилителей. Дополнительную информацию можно получить на заводе-изготовителе.*

**Рисунок 15 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ СВЯЗИ**



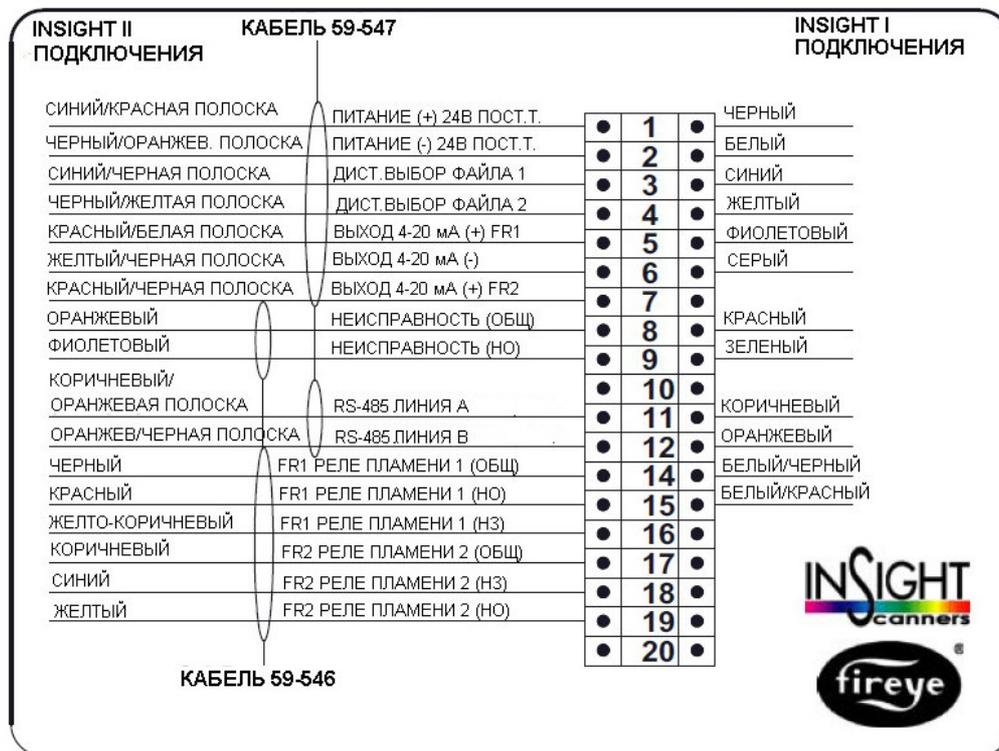
### Рисунок 16 ПЕРЕХОДНИК ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СКАНЕРА INSIGHT II К СУЩЕСТВУЮЩЕМУ КАБЕЛЮ СКАНЕРА INSIGHT I

Переходник P/N 59-4647-10ТВ позволяет заменить сканер Insight I на Insight II путем присоединения существующего кабеля сканера Insight I к переходнику.



**ПЕРЕХОДНИК P/N 59-4647-10ТВ**

### Рисунок 17 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ В КОРОБКЕ ПЕРЕХОДНИКА P/N 59-4647-10ТВ



## МЕТОДЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ЭКРАНИРОВАНИЯ

**ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА СКАНЕРАХ ИЛИ КАБЕЛЕ СКАНЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ 12-ТИ ДЮЙМОВ ОТ ЛИНИИ ИЛИ ИСТОЧНИКА ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ.**

1. Подключите защитное заземление к корпусу сканера. (Рис.12).
2. Сканер и кабель сканера должны располагаться на расстоянии не менее 12-ти дюймов от источника зажигания.
3. Протяните заземляющий провод от трансформатора зажигания до устройства зажигания.
4. Замените все протертые, потрескавшиеся или грязные (замасленные) провода зажигания. Проводка зажигания должна быть в хорошем рабочем состоянии.
5. Электрически изолируйте сканер от горелки, применив монтажный фланец с внутренней теплоизолирующей резьбой.
6. Линия воздуха для продувки / охлаждения должна быть электрически изолирована от сканера (например, при помощи короткого резинового шланга).

СКАНЕР – ПОМЕЩЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ	МЕТОДЫ ЭКРАНИРОВАНИЯ
Сканер подключается к системе управления горелкой при помощи кабелей (59-546, 59-547). Ниже описаны способы дистанционной связи.	Подключите экранирующую оплетку кабелей 59-546, 59-547 к заземлению источника питания.
<b>ДИСТАНЦИОННАЯ СВЯЗЬ: РАССТОЯНИЕ МЕНЕЕ 200 ФУТОВ</b>	
Сканер подключается к устройствам помещения управления при помощи кабелей (59-546, 59-547).	Подключите экранирующую оплетку кабелей 59-546, 59-547 к заземлению источника питания.
<b>ДИСТАНЦИОННАЯ СВЯЗЬ: РАССТОЯНИЕ БОЛЕЕ 200 ФУТОВ</b>	
Связь по интерфейсу RS-485 осуществляется в многоточечном режиме при помощи кабеля Belden 9841 и соединительной коробки.	Подключите экранирующую оплетку кабелей 59-546, 59-547 к заземлению источника питания. Скрутите вместе и заизолируйте экранирующие оплетки кабелей Belden 9841 внутри каждой соединительной коробки. Подключите экранирующую оплетку кабеля Belden 9841 к защитному заземлению в помещении управления (например, в компьютере IBM).

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ СКАНЕРА INSIGHT

### Клавиатура / Дисплей:

Сканер Insight II имеет двухстрочный 16-ти символьный буквенно-цифровой VFD дисплей и 5 кнопок для просмотра и редактирования настроек и рабочих параметров. Функции кнопок:



### ВВЕРХ/ВНИЗ (UP/DOWN)

Используются для прокрутки разделов меню. В меню конфигурирования используется для изменения значения параметра после выбора соответствующей функции (см. описание кнопки ВЫБОР (SELECT)).



### ВЫБОР (SELECT)

При нахождении в меню конфигурирования кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ используются для отображения параметров. Нажатие кнопки ВЫБОР отображает и позволяет изменить сохраненное значение параметра.



### ПРОГРАММИРОВАНИЕ (PROGRAM)

Кнопка ПРОГРАММИРОВАНИЕ сохраняет измененные значение параметра. Также используется для автоматического конфигурирования.





*Примечание: Нажатие и удерживание в течение 4с кнопки ПРОГРАММИРОВАНИЕ вызывает сброс сканера (реле пламени и неисправности отключаются). Нормальное функционирование восстанавливается после отпускания кнопки ПРОГРАММИРОВАНИЕ.*



#### **ПОМОЩЬ (HELP)**

Нажатие кнопки с логотипом выводит расширенный текст в меню основного статуса.

---

## **МЕНЮ СКАНЕРА INSIGHT II**

Меню сканера Insight II имеет 5 основных разделов. Доступ к разделам меню осуществляется при помощи кнопок, просмотр содержимого разделов – при помощи дисплея.

### **MAIN STATUS MENU (МЕНЮ ОСНОВНОГО СТАТУСА)**

Это меню появляется после подачи питания. Для прокрутки пунктов меню и просмотра текущего статуса используются кнопки ВВЕРХ(UP)/ВНИЗ(DOWN). Из этого меню нельзя изменять параметры и настройки. Для изменения параметров и настроек необходимо перейти в меню конфигурирования, предварительно введя четырехзначный пароль. В меню основного статуса можно также посмотреть историю ошибок.

### **CONFIG MENU (МЕНЮ КОНФИГУРИРОВАНИЯ)**

Из меню конфигурирования осуществляется доступ ко всем подменю и настройкам сканера Insight II. Вход в меню конфигурирования осуществляется из меню основного статуса после ввода четырехзначного пароля. Из меню конфигурирования пользователь может перейти в меню автоматического конфигурирования (AUTO CONFIG), меню ручного конфигурирования (MANUAL CONFIG) и другие меню.

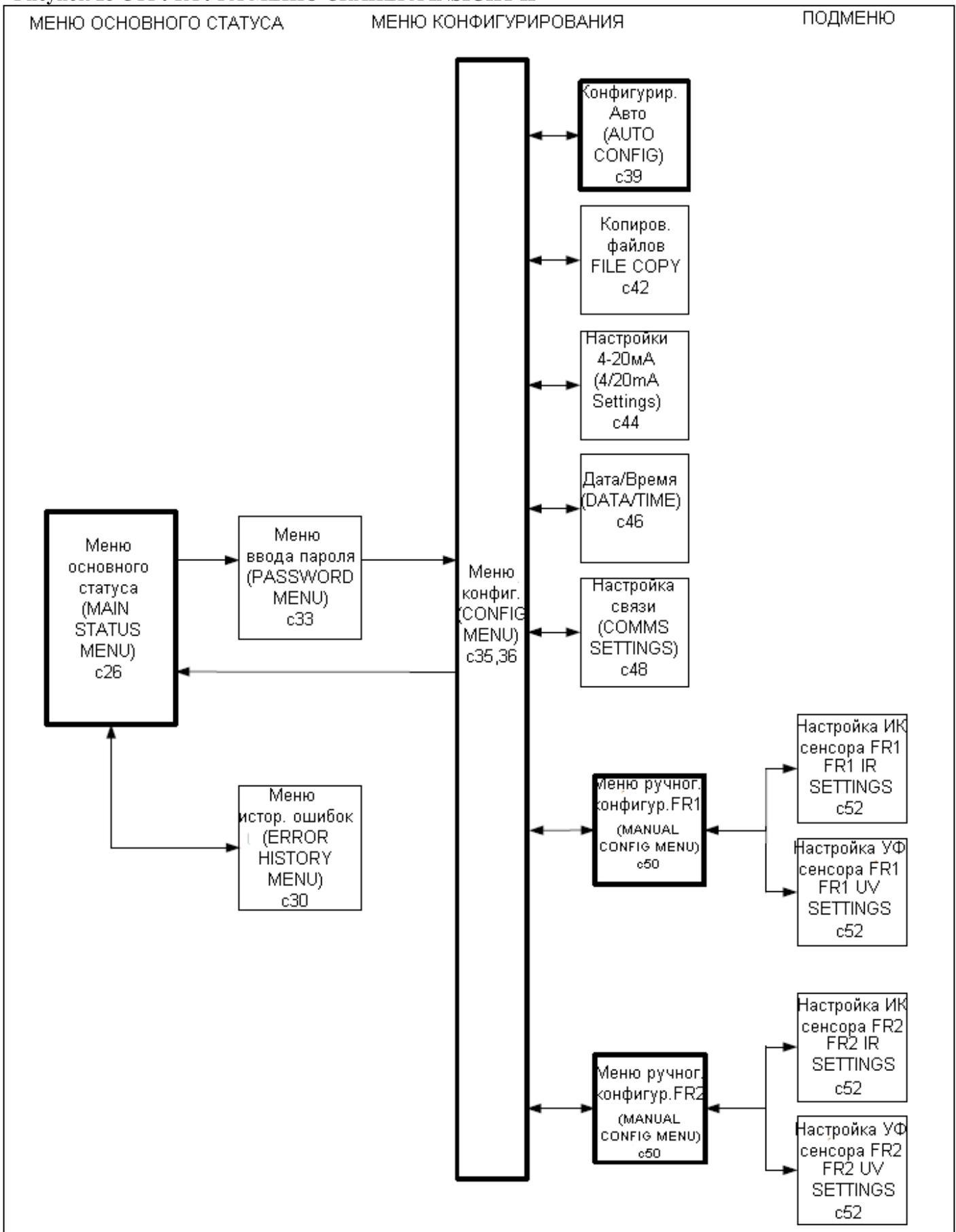
### **AUTO CONFIG MENU (МЕНЮ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ)**

Находясь в меню автоматического конфигурирования, пользователь видит сигнал интенсивности пламени при нацеливании сканера. Если присутствует пламя контролируемой горелки, сканер правильно нацелен, пользователь может дать сканеру команду запомнить условия наличия пламени (Flame ON). Если пламя контролируемой горелки отсутствует, пользователь может дать сканеру команду запомнить условия отсутствия пламени (Flame OFF). Сканер автоматически подберет оптимальные настройки реле пламени и сенсора. Вход в меню автоматического конфигурирования осуществляется из меню конфигурирования.

### **MANUAL CONFIG MENU (МЕНЮ РУЧНОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ)**

Существует два меню ручного конфигурирования: для настройки реле пламени 1 (FR1) и для настройки реле пламени 2 (FR2). Находясь в меню ручного конфигурирования, пользователь может выбрать значение времени срабатывания на погасание пламени (FFRT) и на зажигание пламени (OTD), а также вручную задать все настройки и параметры реле пламени и сенсора. Вход в меню ручного конфигурирования осуществляется из меню конфигурирования.

**Рисунок 18 СТРУКТУРА МЕНЮ СКАНЕРА INSIGHT II**

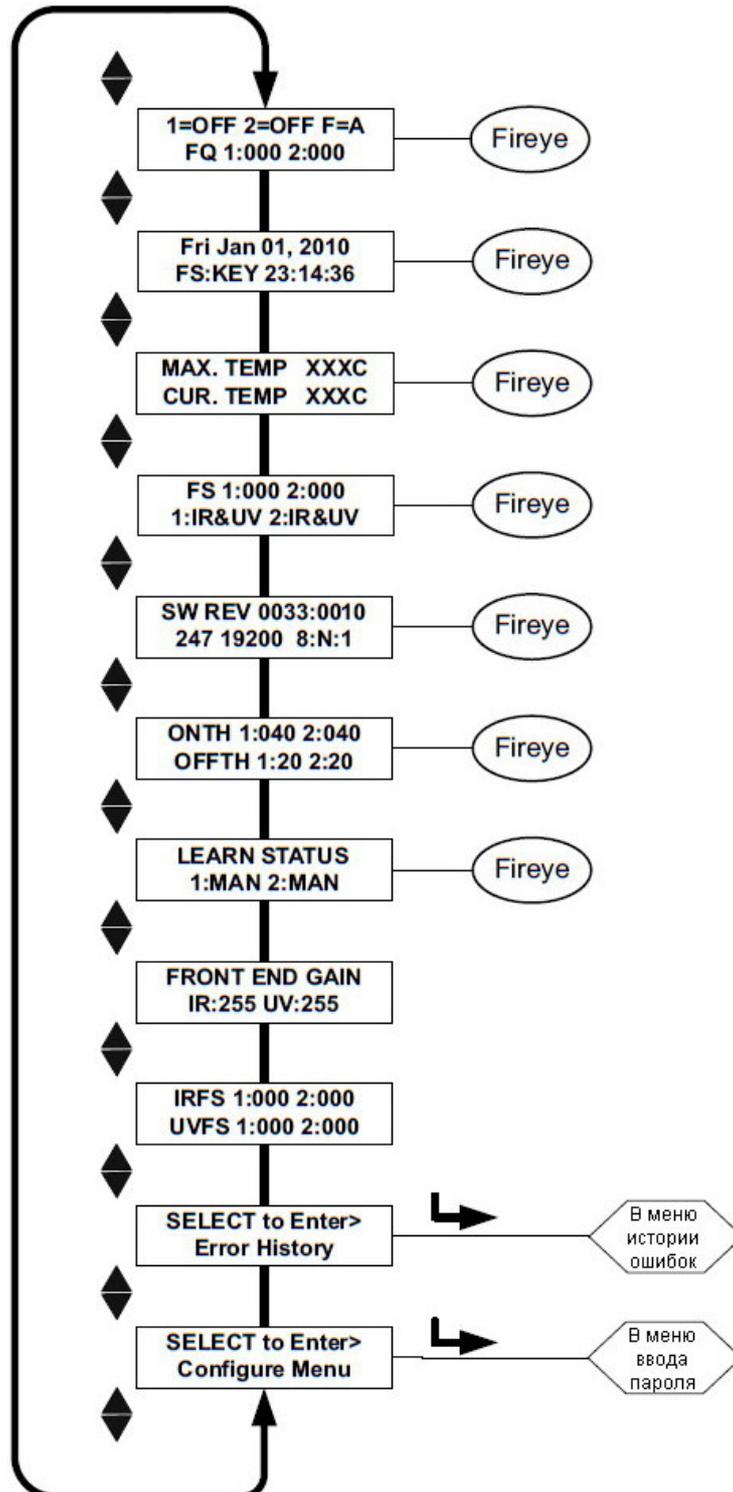


## МЕНЮ ОСНОВНОГО СТАТУСА (THE MAIN STATUS MENU)

Рисунок 19 МЕНЮ ОСНОВНОГО СТАТУСА

Назначение кнопок

-  Кнопка ВВЕРХ (UP) Прокрутка по меню против часовой стрелки
-  Кнопка ВНИЗ (DOWN) Прокрутка по меню по часовой стрелке
-  Кнопка ВЫБОР (SELECT)
-  Кнопка ПОМОЩЬ (HELP)





---

## МЕНЮ ОСНОВНОГО СТАТУСА (THE MAIN STATUS MENU)

**Примечание:** Для многих пунктов меню предусмотрена **помощь** в виде дополнительной текстовой информации, которая отображается при нажатии кнопки с логотипом Fireye. Текст отображается на период времени 3с. Если текст содержит несколько строк, то они появляются на экране последовательно.

На первом экране меню основного статуса представлено:  
на первой строке – состояние Наличия/Отсутствия пламени и номер файла; на второй строке – яркость пламени (FQ=xxx) для каждого из двух реле пламени.

### **Flame ON/OFF (Наличие/Отсутствие пламени)**

Показания соответствуют состоянию (включено/отключено) внутренних реле пламени FR1 и FR2. Если значение яркости пламени выше значения On Threshold, установленной в меню конфигурирования, то на дисплее отображается 1=ON, 2=OFF. Если значение яркости пламени меньше значения Off Threshold, установленной в меню конфигурирования, то на дисплее отображается 1=OFF, 2=OFF.

### **File Selected (Рабочий файл)**

Отображается номер рабочего файла с настройками F=x. Доступно 4 варианта: A, B, C, D.

### **Flame Quality (Яркость пламени)**

Отображается значение яркости пламени для реле пламени FR1 и FR2 в диапазоне от 0 до 100: FQ 1:xxx 2:xxx. Значение яркости пламени определяется суммированием сигналов ИК и/или УФ сенсоров. Значение яркости пламени можно посмотреть в меню основного статуса в пункте FQ 1:xxx 2:xxx.

Значение яркости пламени ограничено значением 100. Однако обычно сумма сигналов ИК и УФ сенсора более 100 (максимальное значение - 999).

При нормальной работе горелки после установки сканера на дисплее отображается “FQ 100”. Значение может уменьшаться в зависимости от стабильности пламени.

**Важное примечание:** Значение яркости пламени представляет собой сумму значений сигналов ИК и УФ сенсоров, если применяются оба этих сенсора. При этом сумма ограничена значением 100.

### **Date/Time (Дата/Время)**

Отображается текущая дата и время. Если на сканер не подавалось питание более 36ч, информация сбросится на значение по умолчанию (1 января 2010г.), информацию о дате и времени необходимо вводить заново.

### **File Select Method (Метод выбора файла)**

Способ дистанционного выбора файла: KEY (кнопками), LINE (линия), COMM (связь). Значение FS:KEY означает, что выбор файла производится только с клавиатуры. Значение FS:COMM означает, что выбор файла производится только с удаленного компьютера с программным обеспечением Fireye. Значение FS:LINE означает, что выбор файла производится при помощи внешних переключателей или реле, подключенных на специальный вход сканера.

### **Maximum Temp (Максимальная температура)**

Отображается максимальное значение зафиксированной внутренней температуры сканера (MAX TEMP). Единицы измерения могут переключаться с °F на °C.



### **Current Temp (Текущая температура)**

Отображается текущее значение внутренней температуры сканера (CUR TEMP). Единицы измерения могут переключаться с °F на °C.

### **Flame signal strength, Combined Sensors (Сила сигнала пламени, комбинированный сенсор)**

Отображается сила сигнала пламени для реле FR1 и FR2 (FS 1:xxx 2:xxx), зарегистрированная ИК и/или УФ сенсором. Для каждого сенсора значение силы сигнала зависит от коэффициента усиления и полосы пропускания (частоты мерцания пламени). Если используются ИК и УФ сенсор, то отображается сумма их значений. Показатель силы сигнала пламени соответствует показателю яркости пламени, но имеет значение от 0 до 999.

***Важное примечание: Яркость пламени – это сила сигнала пламени, ограниченная значением 100. Яркость пламени равна сумме сигналов ИК и УФ сенсора, но ограничена значением 100.***

### **Пример:**

Если отображается сила сигнала “FS 1:080 2:015”, то значение яркости пламени (сумма сигналов ИК и УФ сенсора) равно “FQ 95”.

Если отображается сила сигнала “FS 1:070 2:040”, т.е. сумма равна 110, то значение яркости пламени равно “FQ 100”.

### **Active Sensor (Активный сенсор)**

Отображается активный сенсор для реле пламени FR1 и FR2. Возможны следующие варианты: 1:IR, 1:UV, 1:IR&UV и 2:IR, 2:UV, 2:IR&UV.

### **Software Revision (Ревизия программного обеспечения)**

Отображается текущая ревизия внутреннего программного обеспечения, например “ex SW REV 0033:0010”.

### **Comms (Связь)**

Отображается адрес, скорость, число битов, проверка на четность, количество стоповых битов. Адрес может изменяться от 1 до 247. В одном контуре каждый сканер имеет свой уникальный адрес. Значения параметров связи по умолчанию: “247 19200 8:N:1”, т.е. адрес 247, скорость 19200 бод, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоповый бит.

### **Flame Relay Thresholds (Пороговые значения для реле пламени)**

Каждое реле пламени имеет настроенные на заводе пороговые значения: НАЛИЧИЕ ПЛАМЕНИ (FLAME ON) = 40, ОТСУТСТВИЕ ПЛАМЕНИ (FLAME OFF) = 20. Для конкретных применений значения порогов могут быть изменены пользователем. Шкала: от 0 до 100.

### **On Threshold (Пороговое значение наличия пламени)**

Пороговое значение наличия пламени отображается: ONTH 1:xxx 2:xxx. Это значение яркости пламени (Flame Quality), при котором приводится в действие реле пламени. Пороговое значение наличия пламени может быть от 5 до 100, но как минимум на 5 ед. больше порогового значения отсутствия пламени (OFF Threshold). Если яркость пламени больше или равна порогового значения наличия пламени в течение времени срабатывания на зажигание пламени (On Time Delay - OTD), реле пламени замыкается. На заводе-изготовителе установлено значение ONTH, равное 40 для реле FR1 и FR2.

### **Off Threshold (Пороговое значение отсутствия пламени)**

Пороговое значение отсутствия пламени отображается: OFFTH 1:xxx 2:xxx. Это значение яркости пламени (Flame Quality), при котором отключается реле пламени. Пороговое значение отсутствия пламени может быть от 0 до 95, но как минимум на 5 ед. меньше порогового значения наличия пламени (ON Threshold). Если яркость пламени меньше или равна порогового значения отсутствия пламени в течение времени срабатывания на погасание пламени (Flame Failure Response Time - FFRT), реле пламени отключается (размыкается). На заводе-изготовителе установлено значение OFFTH, равное 20 для реле FR1 и FR2.



### **Learn Status (Статус обучения)**

Предусмотрены следующие значения статуса: MAN, ON, OFF, BOTH (см. примечание).

MAN: Ручной режим. Обучение не было проведено или пользователь изменил хотя бы один из параметров, запомненных при обучении.

ON: Обучение (Learn ON) проведено. Сброс обучения (Learn OFF) не проведен.

OFF: Сброс обучения (Learn OFF) проведен. Обучение (Learn ON) не проведено.

BOTH: Обучение (Learn ON) и сброс обучения (Learn OFF) проведены. (см. примечание).

*Примечание: Если пользователь произвел обучение и сброс обучения, а затем произвел любое изменение, влияющее на определение пламени, статус измениться на MANUAL (ручной).*

### **Внутренний коэффициент усиления (Front End Gain)**

Отображается текущее значение внутреннего коэффициента усиления (FEG). Сканер Insight II имеет схему автоматического управления внутренним коэффициентом усиления, которая непрерывно подстраивает FEG с целью сохранения сигнала пламени в пределах диапазона измерения. Значение FEG может изменяться от 5 до 255.

При очень слабом неярком пламени (или в темноте) схема автоматического управления увеличивает значение FEG (максимальное значение равно 255). При очень ярком пламени схема автоматического управления уменьшает значение FEG (минимальное значение равно 5).

Сканер сохраняет текущее значение FEG каждый раз после выполнения процедуры обучения пламени. **Для обеспечения надежности детектирования пламени значение яркости пламени автоматически уменьшается всякий раз, когда текущее значение FEG выше, чем значение FEG, полученное в результате обучения.**

**Пример.** Если значение FEG, полученное в результате обучения, равно 20, а текущее значение FEG равно 40 (слабое неяркое пламя), сканер уменьшит показатель яркости пламени на 50% (20/40). Однако, если значение FEG, полученное в результате обучения, равно 20, в текущее значение FEG равно 10 (более яркое пламя), значение яркости пламени не изменится.

### **Flame Signal Strength, Individual Sensors (Сила сигнала пламени, индивидуальные сенсоры)**

Отображается вклад каждого сенсоров в значение яркости пламени. Каждое значение относится к определенному реле пламени (1:, 2:). Отображается значение для ИК (IR) и УФ (UV) сенсора.

#### **Пример 1: “IRFS 1:060 2:010, UVFS 1:030 2:070”**

Для реле пламени 1 (FR1): ИК сенсор имеет текущий сигнал, равный 60, УФ сенсор – 30. Значение яркости пламени равно сумме сигналов, т.е. 90.

Для реле пламени 2 (FR2): ИК сенсор имеет текущий сигнал, равный 10, УФ сенсор –70. Значение яркости пламени равно сумме сигналов, т.е. 80.

#### **Пример 2: “IRFS 1:120 2:150, UVFS 1:220 2:000”**

Для реле пламени 1(FR1): ИК сенсор имеет текущий сигнал, равный 120, УФ сенсор – 220. Несмотря на то, что сумма сигналов равна 340, значение яркости пламени ограничено значением 100.

Для реле пламени 2 (FR2): ИК сенсор имеет текущий сигнал, равный 150, УФ сенсор –0. Несмотря на то, что сумма сигналов равна 150, значение яркости пламени ограничено значением 100.

### Select To Enter Error History (Просмотр истории ошибок)

Отображается статус и коды ошибок. Наиболее давняя ошибка отображается первой. Эта запись свидетельствует об общем количестве зарегистрированных ошибок. Отображается дата и время каждой ошибки наряду с источником и причиной. В меню ошибок приводится информация о последних 10 ошибках. Если сканер обнаружил внутреннюю ошибку, он отключает свой выход, на дисплее отображается код ошибки.

Чтобы очистить код ошибки и перезапустить сканер, необходимо выключить и включить питание 24В пост.т., или нажать и удерживать в течение 4с кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

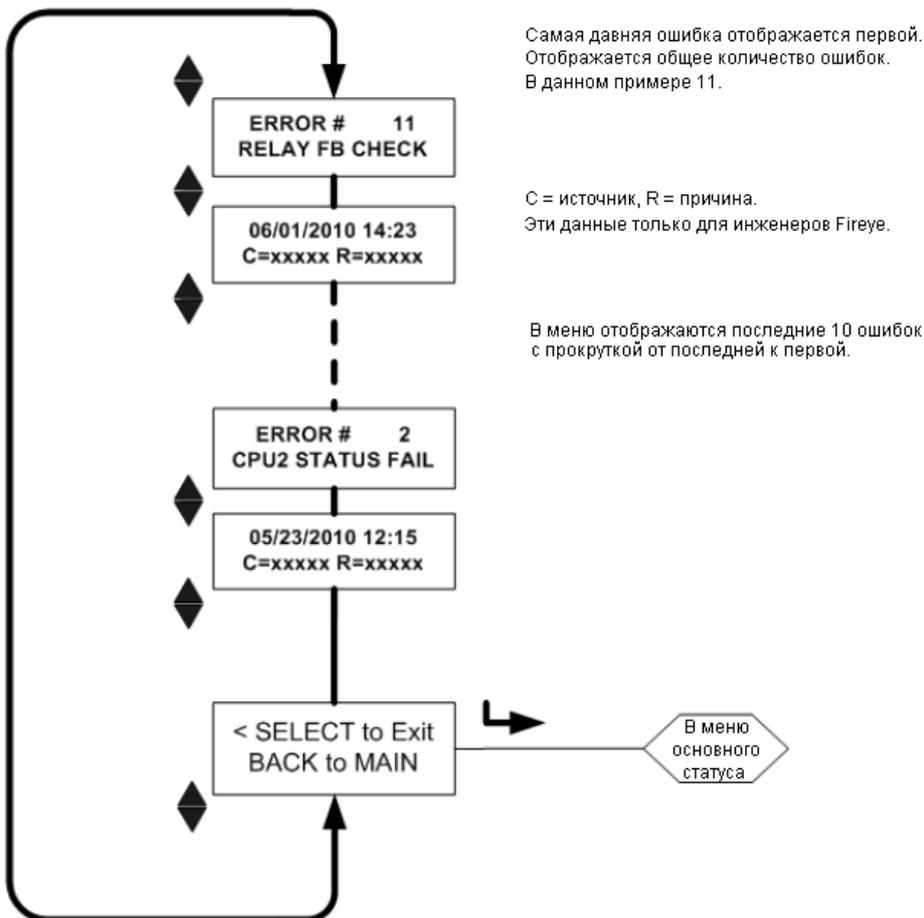
*Примечание. Нажатие и удерживание кнопки ПРОГРАММИРОВАНИЕ в течение 4с приводит к сбросу сканера (реле пламени и неисправности отключаются). Нормальная работа восстанавливается после отпущения кнопки ПРОГРАММИРОВАНИЕ.*

## МЕНЮ ИСТОРИИ ОШИБОК (THE ERROR HISTORY MENU)

**Рисунок 20 МЕНЮ ИСТОРИИ ОШИБОК**

Назначение кнопок

- ▲ Кнопка ВВЕРХ (UP) Прокрутка по меню против часовой стрелки
- ▼ Кнопка ВНИЗ (DOWN) Прокрутка по меню по часовой стрелке
- ↵ Кнопка ВЫБОР (SELECT)





### Сообщения о внутренних ошибках

ОТОБРАЖАЕТСЯ НА ДИСПЛЕЕ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ОШИБКИ	ОТОБРАЖАЕТСЯ ПОЗЖЕ В МЕНЮ ИСТОРИИ ОШИБОК	ПЕРЕВОД
INTERNAL STORAGE R/W ERROR	FRAM WRITE FAIL	Внутренняя ошибка чтения / записи
INTERNAL STORAGE R/W ERROR	FRAM READ FAIL	Внутренняя ошибка чтения / записи
WATCH DOG FAILURE	WATCH DOG FAIL	Неисправность сторожевого устройства
INTERNAL RAM CHECK FAILURE	RAM TEST FAIL	Неисправность внутренней памяти
INTERNAL RAM CHECK FAILURE	BI RAM TEST FAIL	Неисправность внутренней памяти
INTERNAL VOLTAGE CHECK FAILURE	VOLTAGE TEST	Неисправность контроля напряжения
RELAY FEEDBACK CHECK FAILURE	RELAY FB CHECK	Неисправность обратной связи реле
INTERNAL CPU1 INIT FAILURE	FAILED INIT	Неисправность модуля CPU1
INTERNAL STORAGE MEMORY CORRUPTED	INVALID FRAM	Повреждение внутренней памяти.
INTERNAL STORAGE MEMORY CORRUPTED	WRONG FRAM REV	Повреждение внутренней памяти.
INTERNAL CPU2 STATUS FAILURE	CPU2 STATUS FAIL	Неисправность статуса CPU2
INTERNAL CPU1 CRC FAILURE	CRC ERROR	Неисправность контроля CPU1
CONFIGURATION CHECK FAILED	CONFIG ERROR	Ошибка конфигурирования
CPU1 SELF CHECK FAILED TEST # xx	SELF CHECK ERROR	Неисправность самопроверки CPU1.
GENERAL FIRMWARE CHECK FAILED	GENERAL ERROR	Ошибка контроля основного встроенного ПО.
LOCKOUT UNDEFINED ERROR	UNKNOWN REASON	Неопределенная ошибка.

#### Select To Enter Configure Menu (Переход в меню конфигурирования)

При выборе этого пункта меню открывается окно ввода пароля для перехода в меню конфигурирования. Находясь в меню конфигурирования, можно выбрать рабочий файл, изменить пароль, настройки, коэффициенты усиления ИК и УФ сенсора, получить доступ в меню автоматического и ручного конфигурирования, копирования файлов, изменить параметры связи, дату/время, настройки выхода 4/20мА.

### Warning Messages (Сообщения о предупреждениях)

При обнаружении отклонений условий эксплуатации от нормальных сканер автоматически отображает на дисплее соответствующее предупреждение.

Предупреждение отображается на дисплее в течение 2с, затем стандартное сообщение о статусе отображается в течение 10с. Такое отображение будет происходить до восстановления нормальных условий эксплуатации или до нажатия пользователем любой кнопки. После нажатия пользователем любой кнопки сообщение не будет выводиться в течение 30с.

#### Сообщения о предупреждениях группы I (Всегда активны)

Предупреждение	Условия возникновения	Что происходит (эффект)
TOO COLD < -40C Currently -xxC FLAME SIGNALS SET TO 0	Внутренняя температура сканера снизилась до минус 40°C или ниже.	Сигналы ИК и УФ сенсоров обнуляются. Реле пламени и неисправности отключаются.
COLD WARNING Currently -xxC	Внутренняя температура сканера снизилась до минус 35°C или ниже.	Реле неисправности отключается (закрывается).
HOT WARNING Currently +xxC	Внутренняя температура сканера повысилась до +80°C или выше.	Реле неисправности отключается (закрывается).
TOO HOT > 85C Currently +xxC FLAME SIGNALS SET TO 0	Внутренняя температура сканера повысилась до +85°C или выше.	Сигналы ИК и УФ сенсоров обнуляются. Реле пламени и неисправности отключаются.
IR SENSOR IS SATURATED	Слишком сильный источник ИК излучения (пламя слишком яркое). Сканер не может правильно определить частоту мерцания.	Непредсказуемый сигнал ИК сенсора или падение сигнала ИК сенсора на 0.

#### Сообщения о предупреждениях группы II (Сообщения можно убрать с дисплея, прим.1)

Предупреждение	Условия возникновения	Что происходит (эффект)
FRx IR FEG LESS THAN MINIMUM	Значение FEG для ИК сенсора упало ниже значения MIN, выбранного пользователем в меню настроек ИК сенсора (прим.2)	Сигнал ИК сенсора снижается до 0.
FRx IR FEG GREATER THAN MAXIMUM	Значение FEG для ИК сенсора возросло выше значения MAX, выбранного пользователем в меню настроек ИК сенсора (прим.2)	Сигнал ИК сенсора снижается до 0.
FRx UV FEG LESS THAN MINIMUM	Значение FEG для УФ сенсора упало ниже значения MIN, выбранного пользователем в меню настроек ИК сенсора (прим.2)	Сигнал УФ сенсора снижается до 0.
FRx UV FEG GREATER THAN MAXIMUM	Значение FEG для УФ сенсора возросло выше значения MAX, выбранного пользователем в меню настроек ИК сенсора (прим.2)	Сигнал УФ сенсора снижается до 0.
FRx FAILED THE IR LIGHT CHECK	Источник ИК излучения не похож на реальное пламя. В сканере применяется контроль излучения для игнорирования излучения стенок и флуоресцентных источников.	Сигнал ИК сенсора снижается до 0.
FRx FAILED THE UV LIGHT CHECK	Источник УФ излучения не похож на реальное пламя. В сканере применяется контроль излучения для игнорирования излучения стенок и флуоресцентных источников.	Сигнал УФ сенсора снижается до 0.

#### Примечания

1. Предупреждения группы II можно убрать с дисплея, когда значение “Do NOT Display” выбрано в пункте меню FS Squelch Msgs parameter в меню конфигурирования. Это значение по умолчанию. Хотя сообщение будет убрано с дисплея, соответствующий сигнал пламени будет равен 0, если сохраняются условия возникновения предупреждения. Для отображения предупреждения выберите значение “Display” в пункте меню FS Squelch Msgs parameter.
2. Предупреждения о значении FEG могут возникнуть только тогда, когда пользователь вручную изменил значения MIN или MAX для FEG в меню настройки параметров ИК и УФ сенсоров. Значения по умолчанию: MIN = 5, MAX = 255.

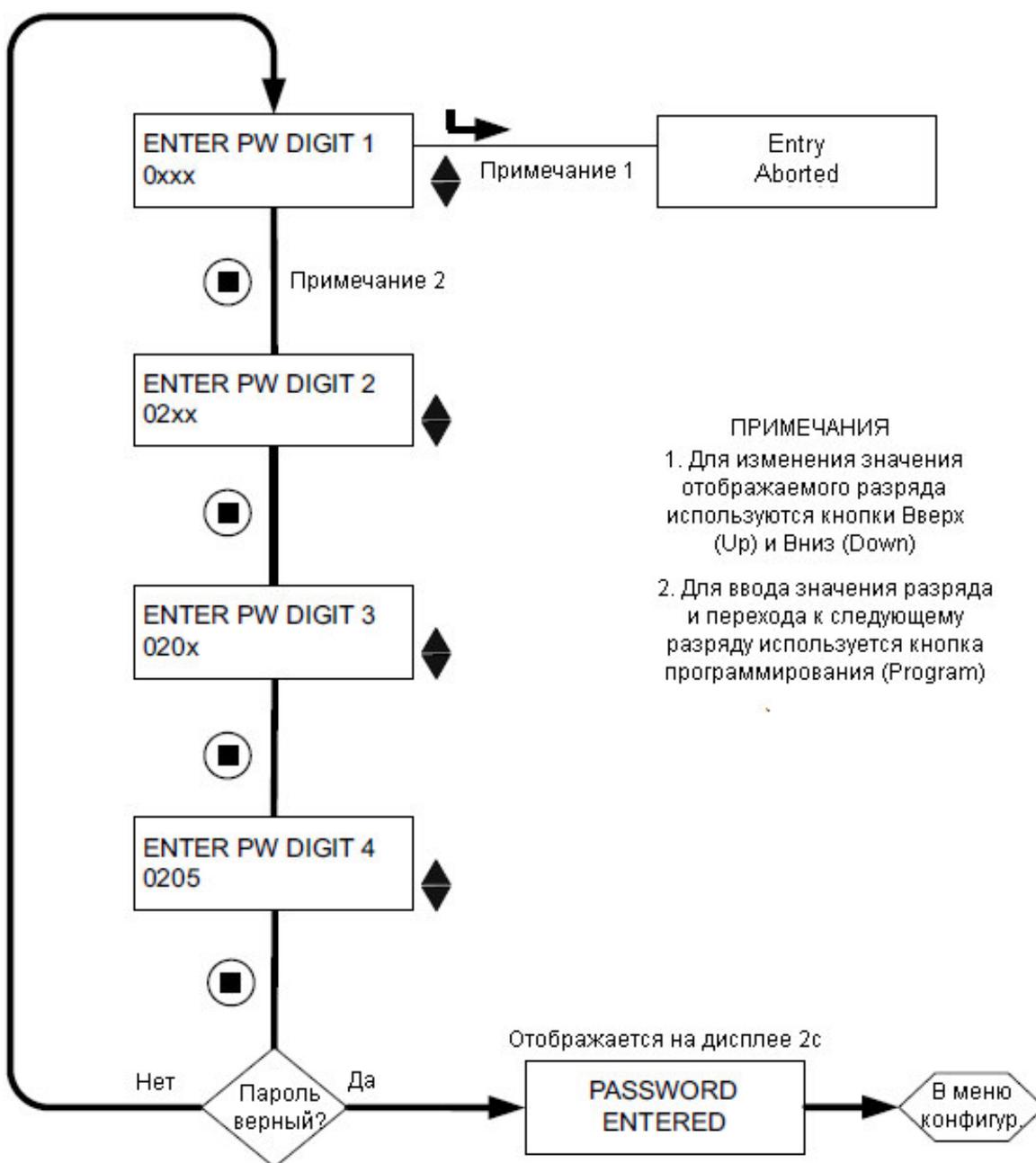
## МЕНЮ ВВОДА ПАРОЛЯ (THE PASSWORD MENU)

Рисунок 21 МЕНЮ ВВОДА ПАРОЛЯ

Назначение кнопок

- Кнопка ВВЕРХ (UP) Прокрутка по меню против часовой стрелки
- Кнопка ВНИЗ (DOWN) Прокрутка по меню по часовой стрелке
- Кнопка ВЫБОР (SELECT)
- Кнопка ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Это меню может использоваться для ввода пароля (из меню основного статуса) или для изменения пароля (из меню конфигурирования). В первом случае меню выглядит, как изображено ниже. Во втором случае вместо слова ENTER отображается слово CHNGE.





---

## МЕНЮ ВВОДА ПАРОЛЯ (THE PASSWORD MENU)

### Password (Пароль)

Для доступа в меню конфигурирования необходим четырехзначный пароль. Если пароль не введен, при нажатии кнопки ВЫБОР (SELECT) происходит переход на дисплей яркости пламени (“Flame Quality”).

Для доступа в меню конфигурирования необходимо ввести четырехзначный пароль. **Следующий пример описывает ввод пароля 0205, установленного на заводе-изготовителе:**

1. Когда на дисплее отображается “SELECT to Enter Configure Menu” нажмите кнопку ВЫБОР. На дисплее отобразится “0xxx”, первый знак (“0”) можно изменять. (Если заводской пароль был изменен, используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ для выбора необходимого первого знака).
2. После выбора первого знака (“0xxx”) нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее отобразится “00xx”, второй знак (“0”) можно изменять. Два раза нажмите кнопку ВВЕРХ для изменения второго знака на “2”. (Если заводской пароль был изменен, используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ для выбора необходимого первого знака).
3. После выбора второго знака (“02xx”) нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее отобразится “020x”, третий знак (“0”) можно изменять. (Если заводской пароль был изменен, используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ для выбора необходимого первого знака).
4. После выбора третьего знака (“020x”) нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее отобразится “0200”, четвертый знак (“0”) можно изменять. Пять раз нажмите кнопку ВВЕРХ для изменения четвертого знака на “5”. (Если заводской пароль был изменен, используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ для выбора необходимого первого знака).
5. После выбора четвертого знака (“0205”) нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

Если введен неверный пароль на дисплее появится сообщение с предложением ввести первый знак пароля “ENTER PW DIGIT 1”. Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ для выбора необходимого первого знака.

Если введен верный пароль на дисплее появится сообщение “PASSWORD ENTERED”. Для изменения пароля нажмите кнопку ВНИЗ. Если Вы желаете изменить пароль, нажмите кнопку ВЫБОР. (Процедура изменения пароля описана ниже в соответствующем разделе.) В другом случае, нажмите кнопку ВНИЗ для перехода в меню конфигурирования и автоматического конфигурирования.

При вводе верного пароля пользователю дается 20 минут доступа в меню конфигурирования и автоматического конфигурирования. При сохранении любого параметра отсчет 20 минут начинается сначала.

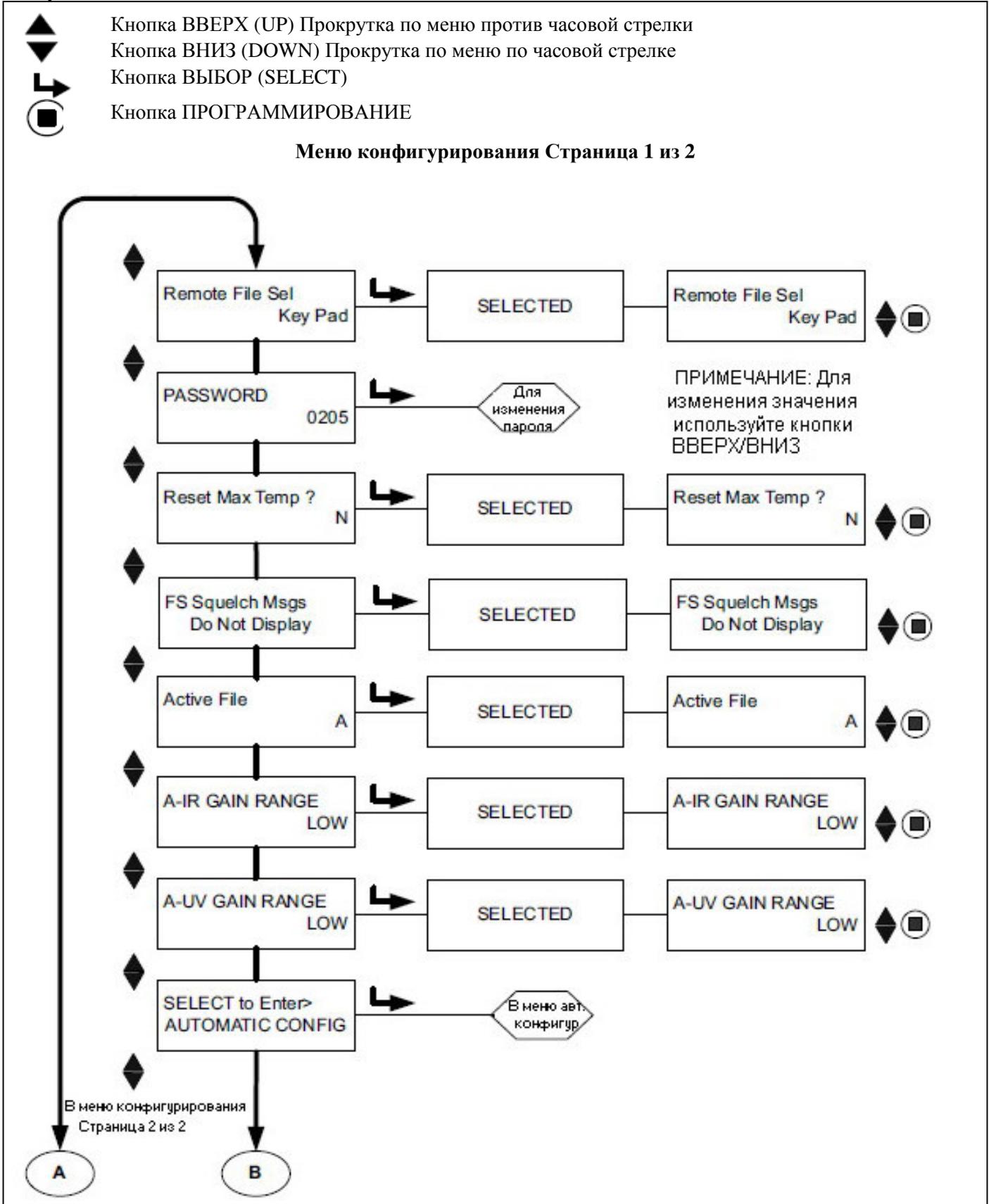
### Change Password (Изменение пароля)

Пользователь может изменить пароль (на заводе-изготовителе установлен пароль “0205”) на любой четырехзначный код. Для изменения пароля необходимо ввести действующий пароль по описанной выше процедуре.

Когда на дисплее появится “PASSWORD, Press SELECT to change password” нажмите кнопку ВЫБОР. На дисплее появится “0xxx CHNGE PW DIGIT 1”, первый знак (“0”) можно изменять. Например, введите новый пароль “1357”. Для ввода нового пароля используйте кнопки ВВЕРХ, ВНИЗ и ПРОГРАММИРОВАНИЕ описанным выше способом. После изменения пароля на дисплее появится сообщение “PASSWORD CHANGED 1357”. Нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ для возврата в меню.

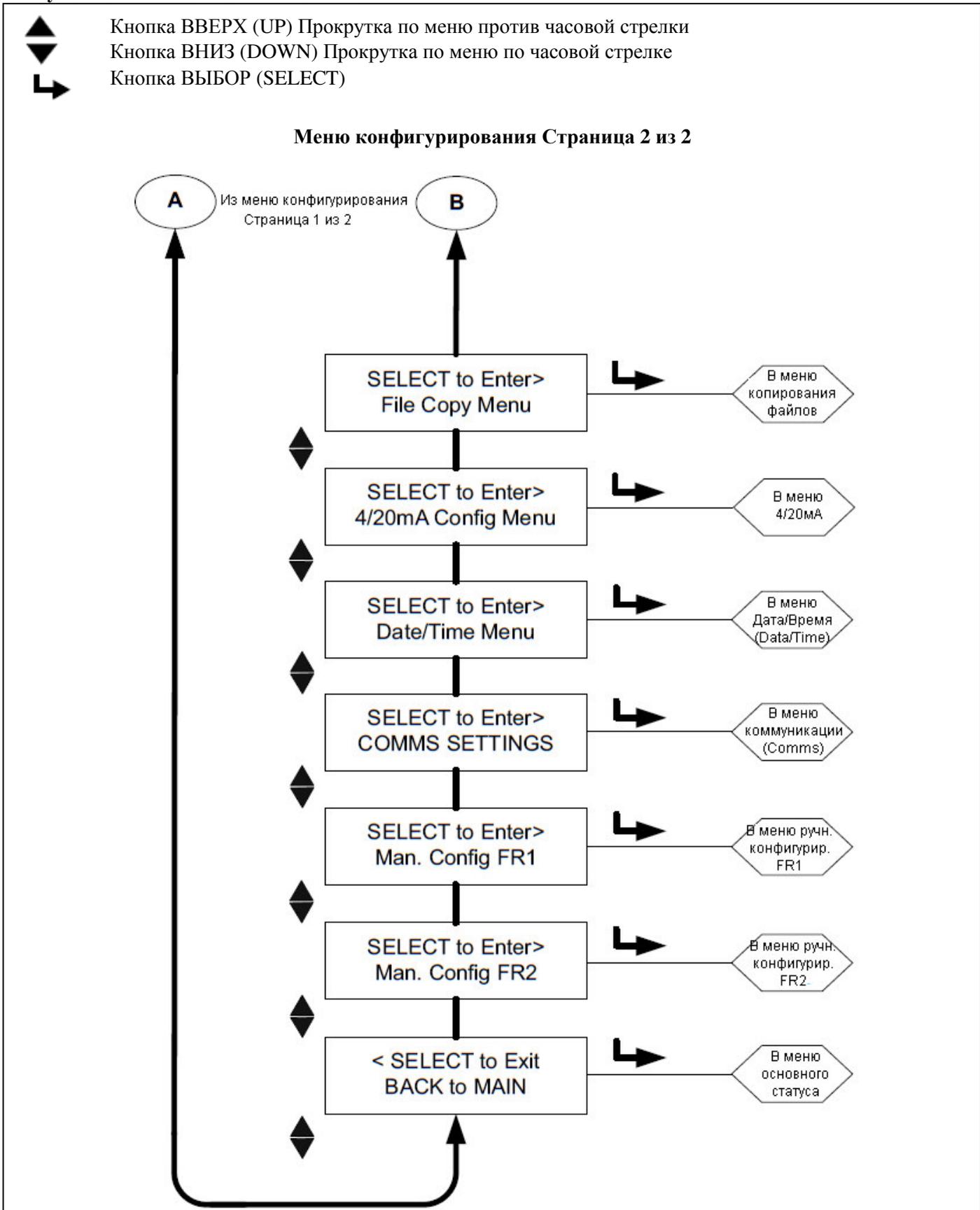
## МЕНЮ КОНФИГУРИРОВАНИЯ (THE CONFIG MENU)

Рисунок 22 МЕНЮ КОНФИГУРИРОВАНИЯ



## МЕНЮ КОНФИГУРИРОВАНИЯ (THE CONFIG MENU) (продолжение)

Рисунок 23 МЕНЮ КОНФИГУРИРОВАНИЯ





## МЕНЮ КОНФИГУРИРОВАНИЯ (THE CONFIG MENU)

Для выбора пункта меню, значение которого Вы хотите изменить, перемещайтесь по меню при помощи кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ, затем нажмите кнопку ВЫБОР. (Для выхода из режима просмотра значения без его изменения снова нажмите кнопку ВЫБОР). Для изменения значения нажимайте кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ до отображения на дисплее необходимого значения. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. После этого на дисплее появится сообщение об изменении значения «NEW VALUE SAVED», затем автоматически произойдет выход в меню. Смотрите важное примечание ниже.

**Примечание: Вы можете редактировать только тот файл, с которым сканер в данный момент работает. Например, для редактирования файла “В” Вам необходимо выбрать этот файл. (Смотрите пункт ”Выбор файла”).**

### **Remote File Sel (Дистанционный выбор файла)**

(Действует на все файлы)

Выбор способ дистанционного выбора файла: **кнопочная клавиатура (Key Pad), Линия (Line Inputs), Связь (Comms).**

При выборе **Key Pad** выбор файла производится только с кнопочной клавиатуры.

При выборе **Line Inputs** выбор файла производится только при помощи внешних переключателей или реле.

При выборе **Comms** выбор файла производится при помощи ПО Fireye, установленного на удаленном компьютере.

*Примечание: Если значение данного параметра установлено Line Inputs или Comms, выбор активного файла нельзя произвести с кнопочной клавиатуры.*

### **Password (Пароль)**

Пользователь может изменить пароль на любой четырехзначный код. Полное описание приведено в разделе «Меню ввода пароля».

### **Reset Max Temp (Сброс значения максимальной температуры)**

Пользователь может сбросить значение максимальной зафиксированной внутренней температуры. После сброса максимальная зафиксированная температура становится равной текущей внутренней температуре сканера.

### **FS Squelch Msgs (Сообщения об обнулении сигнала пламени)**

При некоторых условиях эксплуатации, например, если внутренний коэффициент усиления (FEG) находится вне допустимых пределов, сигнал УФ или ИК сенсора может быть обнулен алгоритмом работы сканера. Пользователь может выбрать два варианта: отображать (Display) или не отображать (NOT Display) предупреждение об этом. Настройка по умолчанию: NOT Display. Перечень и описание предупредительных сообщений группы II приведены на с.31.

### **Active File (Рабочий файл)**

Пользователь может вручную выбрать рабочий файл. При этом в пункте Remote File Select (Дистанционный выбор файла) должен быть выбран вариант выбора файла с клавиатуры (Key Pad). При необходимости редактирования файла необходимо сначала выбрать и запустить его. Доступны четыре варианта: А, В, С, D.

### **A-IR GAIN RANGE (ИК диапазон)**

Существует два внутренних диапазона для коэффициента усиления ИК сенсора: “HIGH” (Высокий) и “LOW” (Низкий). Если при нацеливании сканера мигает сообщение “Too Much IR Signal” (Слишком сильный ИК сигнал), это означает, что сигнал находится вне диапазона и следует установить значение “LOW”. Если при нацеливании сканера ИК сигнал меньше 10, то необходимо установить значение “HIGH”. Символ “А” означает имя рабочего файла. Смотрите примечания по применению в меню автоматического конфигурирования.

#### **A-UV GAIN RANGE (УФ диапазон)**

Существует два внутренних диапазона для коэффициента усиления УФ сенсора: “HIGH” (Высокий) и “LOW” (Низкий). Если при нацеливании сканера мигает сообщение “Too Much UV Signal” (Слишком сильный УФ сигнал), это означает, что сигнал находится вне диапазона и следует установить значение “LOW”. Если при нацеливании сканера интенсивность УФ сигнала меньше 10, то необходимо установить значение “HIGH”. Символ “A” означает имя рабочего файла. Смотрите примечания по применению в меню автоматического конфигурирования.

#### **SELECT To Enter Automatic Config (Переход в меню автоматического конфигурирования)**

При нажатии кнопки ВЫБОР происходит переход в меню автоматического конфигурирования. Эта опция проведет Вас через все этапы настройки: нацеливание, установка коэффициентов для ИК и УФ сенсора, обучение наличию пламени (реле FR1, FR2 или оба реле вместе), обучение отсутствию пламени (реле FR1, FR2 или оба реле вместе). Смотрите описание меню автоматического конфигурирования.

#### **SELECT To Enter File Copy Menu (Переход в меню копирования файлов)**

При нажатии кнопки ВЫБОР происходит переход в меню копирования файлов. Функция позволяет скопировать содержимое одного внутреннего файла настройки в другой файл. Существует четыре пользовательских файла (A, B, C, D) и три заводских файла (F1, F2, F3). Смотрите описание меню копирования файлов (FILE COPY MENU).

#### **SELECT To Enter 4/20 Config Menu (Переход в меню конфигурирования выхода 4/20мА)**

При нажатии кнопки ВЫБОР происходит переход в меню конфигурирования выхода 4/20мА. Функция позволяет пользователю выбрать параметр для выходного сигнала 4...20мА. Возможны два варианта: Flame Quality (Яркость пламени) и Flame Signal (Сигнал пламени). Смотрите описание меню “THE 4/20mA MENU”.

Если выбрано значение Flame Quality, то конечное значение диапазона (20мА) может быть выбрано в пределах от 40 до 100. Если выбрано значение Flame Signal, то конечное значение диапазона (20мА) может быть выбрано в пределах от 400 до 999.

#### **SELECT To Enter Data (Переход в меню Дата/Время)**

Эта опция позволяет пользователю ввести в сканер дату и время. Нажмите кнопку ВЫБОР для просмотра значения года. Для изменения года снова нажмите кнопку ВЫБОР, затем кнопкой ВВЕРХ или ВНИЗ выберите правильное значение года. Для сохранения значения года нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Нажмите кнопку ВНИЗ для просмотра значения месяца. Для изменения значения месяца нажмите кнопку ВЫБОР, кнопкой ВВЕРХ или ВНИЗ выберите правильное значение месяца и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Нажмите кнопку ВНИЗ для просмотра значения дня месяца. Для изменения значения дня нажмите кнопку ВЫБОР, кнопкой ВВЕРХ или ВНИЗ выберите правильное значение дня и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Вышеописанным методом Вы можете установить время: час, минуты и секунды. Если сканер выключен более 36 часов, значения даты/времени устанавливаются по умолчанию (01.01.2010) и текущие значения необходимо вводить заново. Подробная информация приведена в разделе «Меню Дата/Время».

#### **SELECT To Enter Comms Settings (Переход в меню «Настройка связи»**

(Настройка влияет на все файлы).

Адрес можно изменять в диапазоне от 1 до 254. Каждый сканер должен иметь уникальный адрес. Никакие два сканера в одной сети не могут иметь одинакового адреса. Нажмите кнопку ВЫБОР для изменения параметров связи. Нажмите кнопку ВЫБОР для изменения адреса MODBUS. Кнопкой ВВЕРХ или ВНИЗ выберите правильное значение адреса и для сохранения нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. По умолчанию установлено значение адреса 247. Нажмите кнопку ВНИЗ для просмотра значения скорости обмена. По умолчанию установлено значение 19200. Для изменения значения нажмите кнопку ВЫБОР, кнопками ВВЕРХ/ВНИЗ выберите правильное значение и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Значение четности по умолчанию: 8/N/1. Другие допустимые значения: 8/O/1, 8/N/2, 8/E/1. Установите значение четности описанным выше способом. Подробная информация приведена в разделе «Меню связи».

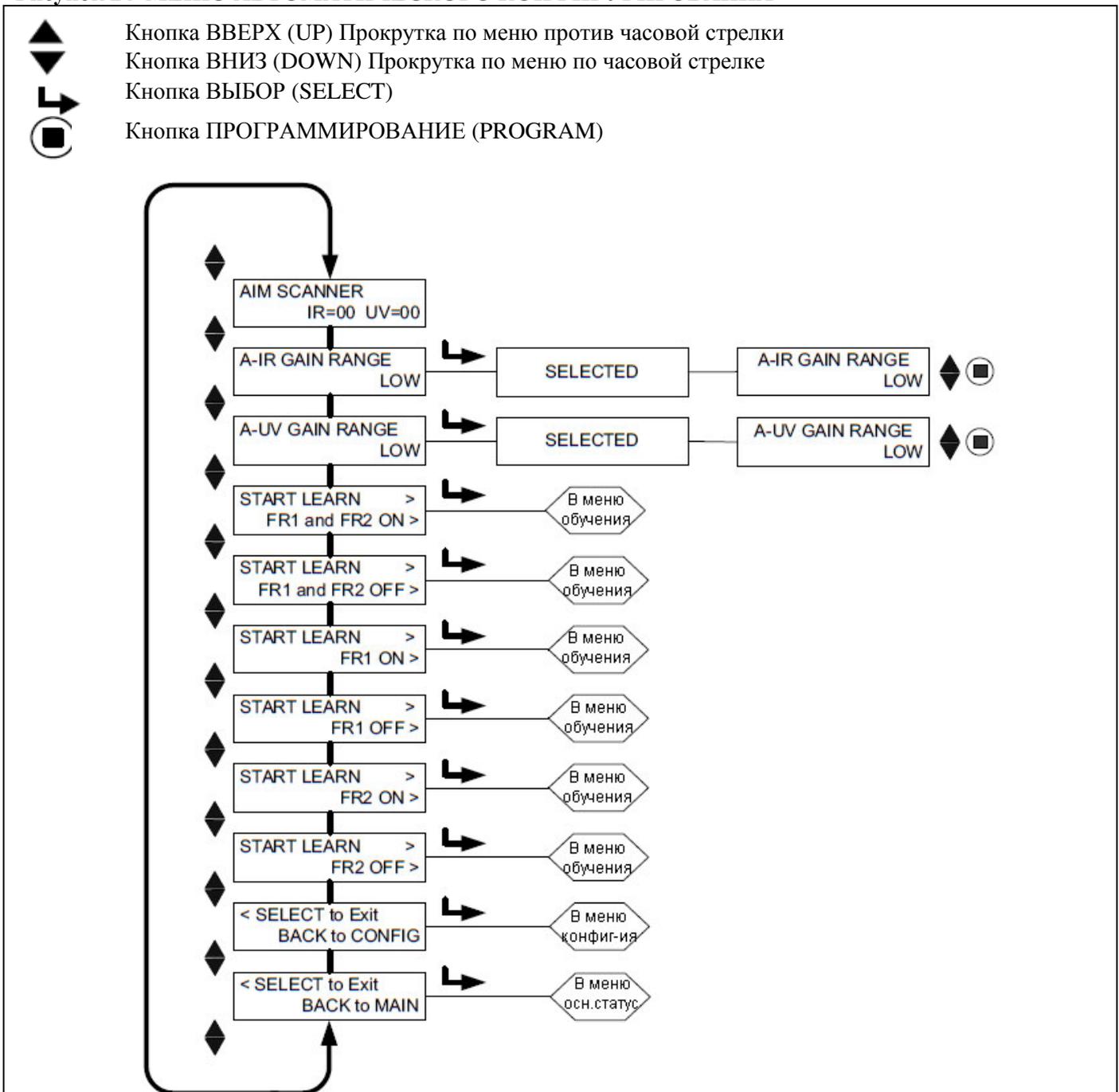
**SELECT To Enter Man. Config FR1 (Переход в меню ручного конфигурирования реле FR1)**  
 При нажатии кнопки ВЫБОР происходит переход в меню ручного конфигурирования реле пламени 1 (FR1). Смотрите раздел «Меню ручного конфигурирования реле FR1».

**SELECT To Enter Man. Config FR2 (Переход в меню ручного конфигурирования реле FR2)**  
 При нажатии кнопки ВЫБОР происходит переход в меню ручного конфигурирования реле пламени 2 (FR2). Смотрите раздел «Меню ручного конфигурирования реле FR2».

**SELECT To Exit Back To Main (Переход в меню основного статуса)**  
 При нажатии кнопки ВЫБОР происходит переход в меню основного статуса.

## МЕНЮ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ (THE AUTO CONFIG MENU)

Рисунок 24 МЕНЮ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ





## МЕНЮ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ (THE AUTO CONFIG MENU)

Автоматическое конфигурирование – функция автоматической калибровки, при которой сканер Insight II сканирует спектр частоты мерцания пламени при его наличии пламени и отсутствии (фоновое излучение). Затем сканер автоматически выбирает сенсор, коэффициент усиления сенсора, полосу пропускания (частоту мерцания) для оптимального определения НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени.

*Примечание: Функция автоматического конфигурирования позволяет пользователю обучать сканер детектированию наличия и отсутствия пламени для реле FR1 и FR2 вместе и по отдельности.*

### **Автоматическое конфигурирование выполняется в три этапа:**

1. Обеспечьте минимально возможное контролируемое пламя. Войдите в меню автоматического конфигурирования. Отобразится сообщение «AIM SCANNER» («Нацельте сканер»). Физически нацельте сканер до достижения пиковой мощности сигнала в соответствии с разделом «Нацеливание сканера» (см. ниже). После завершения нажмите кнопку ВНИЗ.
2. Нажимайте кнопку ВНИЗ пока не отобразится сообщение «START LEARN ... ON» и нажмите кнопку ВЫБОР. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ, и сканер будет запоминать условия наличия пламени в соответствии с разделом «Обучение наличию пламени» (см. ниже). После завершения нажмите кнопку ВНИЗ.
3. Погасите контролируемое пламя. Нажимайте кнопку ВНИЗ пока не отобразится сообщение «START LEARN ... OFF» и нажмите кнопку ВЫБОР. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ, и сканер будет запоминать условия отсутствия пламени в соответствии с разделом «Обучение отсутствию пламени» (см. ниже). После завершения нажмите кнопку ВНИЗ.

*Примечание: Для корректной работы необходимо выполнить обе процедуры, а именно обучение наличию пламени и обучение отсутствию пламени.*

### **НАЦЕЛИВАНИЕ СКАНЕРА**

Переместитесь на пункт «SELECT to Enter AUTOMATIC CONFIG» и нажмите кнопку ВЫБОР. При нажатой кнопке ВЫБОР на дисплее отобразится сообщение «AIM SCANNER IR=xx UV=xx». Значение x может изменяться от 0 до 60. Значение соответствует интенсивности мерцания пламени для всего спектра частот отдельно для УФ и ИК сенсора.

Значения должны быть максимальными при нацеливании сканера на первичную зону горения (первую треть пламени). Если используются УФ и ИК сенсоры, приоритет необходимо отдать интенсивности УФ излучения.

Обеспечьте минимально возможное пламя и наблюдайте за сигналом интенсивности пламени. Для получения максимального сигнала физически нацельте сканер на первую треть пламени. После каждого нацеливания сканера выжидайте как минимум 2с для стабилизации показаний. Значение интенсивности, меньшее или равное 10, является слишком маленьким. Убедитесь, что значение диапазона (Range) соответствующего сенсора (ИК или УФ) в меню конфигурирования имеет значение «HIGH».

После корректного нацеливания сканера нажмите кнопку ВНИЗ.

**Примечание по применению:** В редких случаях, когда пламя чрезмерно яркое, может произойти насыщение сенсора. Сигнал пламени становится очень маленьким и непостоянным, может вообще отсутствовать. В данной ситуации рекомендуется установить диафрагму из опционального комплекта (P/N 53-121).

### **A-IR GAIN RANGE (ИК ДИАПАЗОН)**

Существует два внутренних диапазона для коэффициента усиления ИК сенсора: «HIGH» (Высокий) и «LOW» (Низкий). Если при нацеливании сканера отображается сообщение «IR TOO HIGH» (Слишком сильное ИК излучение), сигнал находится за пределами диапазона и необходимо установить значение «LOW». Если при нацеливании сканера сигнал менее 10, то следует установить значение «HIGH». **Смотрите примечание выше.**

#### **A-UV GAIN RANGE (УФ ДИАПАЗОН)**

Существует два внутренних диапазона для коэффициента усиления УФ сенсора: «HIGH» (Высокий) и «LOW» (Низкий). Если при нацеливании сканера отображается сообщение «UV TOO HIGH» (Слишком сильное УФ излучение), сигнал находится за пределами диапазона и необходимо установить значение «LOW». Если при нацеливании сканера сигнал менее 10, то следует установить значение «HIGH». **Смотрите примечание выше.**

#### **START LEARN FR1 and FR2 ON (ОБУЧЕНИЕ НАЛИЧИЮ ПЛАМЕНИ РЕЛЕ FR1 и FR2)**

Для начала процесса обучения наличию пламени для обоих реле FR1 и FR2 убедитесь, что пламя является минимально допустимым, и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение «MAKE SURE FLAME AT LOW EMISSION, PRESS PROG KEY TO START LEARN». После завершения обучения нажмите любую кнопку.

#### **START LEARN FR1 and FR2 OFF (ОБУЧЕНИЕ ОТСУТСТВИЮ ПЛАМЕНИ FR1 и FR2)**

Для начала процесса обучения отсутствию пламени для обоих реле FR1 и FR2 убедитесь, что контролируемое пламя отсутствует и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение «MAKE SURE FLAME IS OFF! THEN ... PRESS PROG KEY TO START LEARN». После завершения обучения нажмите любую кнопку.

#### **START LEARN FR1 ON (ОБУЧЕНИЕ НАЛИЧИЮ ПЛАМЕНИ РЕЛЕ FR1)**

Для начала процесса обучения наличию пламени реле FR1 убедитесь, что пламя является минимально допустимым, и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение «MAKE SURE FLAME AT LOW EMISSION, PRESS PROG KEY TO START LEARN». После завершения обучения нажмите любую кнопку.

#### **START LEARN FR1 OFF (ОБУЧЕНИЕ ОТСУТСТВИЮ ПЛАМЕНИ РЕЛЕ FR1)**

Для начала процесса обучения отсутствию пламени реле FR1 убедитесь, что контролируемое пламя отсутствует и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение «MAKE SURE FLAME IS OFF! THEN ... PRESS PROG KEY TO START LEARN». После завершения обучения нажмите любую кнопку.

#### **START LEARN FR2 ON (ОБУЧЕНИЕ НАЛИЧИЮ ПЛАМЕНИ РЕЛЕ FR2)**

Для начала процесса обучения наличию пламени реле FR2 убедитесь, что пламя является минимально допустимым, и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение «MAKE SURE FLAME AT LOW EMISSION, PRESS PROG KEY TO START LEARN». После завершения обучения нажмите любую кнопку.

#### **START LEARN FR2 OFF (ОБУЧЕНИЕ ОТСУТСТВИЮ ПЛАМЕНИ РЕЛЕ FR2)**

Для начала процесса обучения отсутствию пламени реле FR2 убедитесь, что контролируемое пламя отсутствует и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение «MAKE SURE FLAME IS OFF! THEN ... PRESS PROG KEY TO START LEARN». После завершения обучения нажмите любую кнопку.

#### **SELECT to Exit BACK to CONFIG (Возврат в меню конфигурирования)**

Возврат в верхнюю часть меню конфигурирования.

#### **SELECT to Exit BACK to MAIN (Возврат в меню основного статуса)**

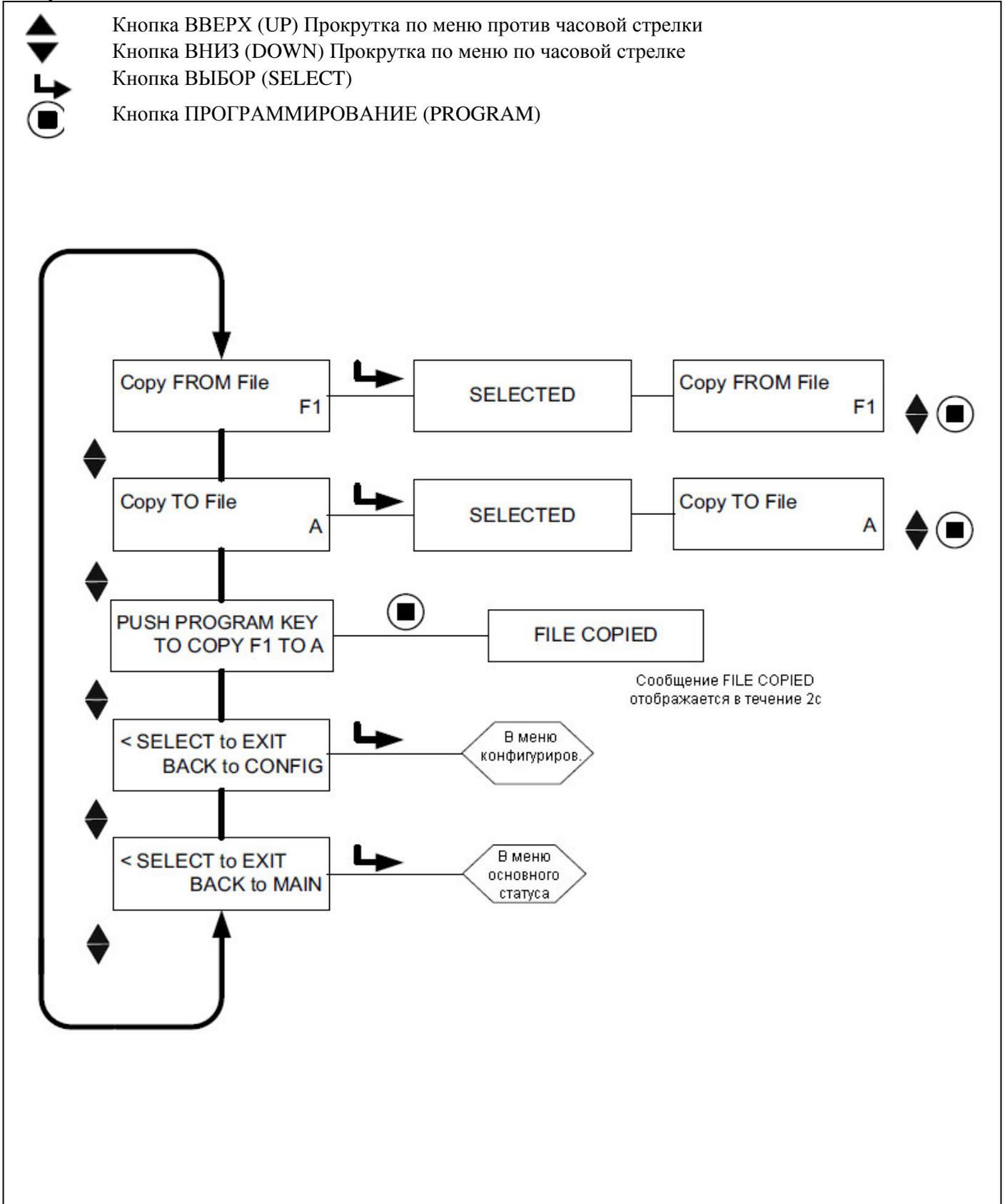
Возврат в верхнюю часть меню основного статуса.

#### **Примечания по применению:**

1. Сканер запоминает текущее значение FEG каждый раз после процедуры обучения.
2. Сканер автоматически выбирает подходящий сенсор, коэффициент усиления сенсора, полосу пропускания для оптимального определения НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени только после выполнения **обеих** процедур обучения: наличию пламени и отсутствию пламени.
3. Процедуры обучения наличию и отсутствия пламени могут производиться в любом порядке. Однако, для правильной работы сканера, обучение отсутствию пламени должно производиться при таком же уровне фонового излучения, как и при нормальной эксплуатации. Например, для печи с несколькими горелками, обучение отсутствию пламени производится при включенных соседних и противоположных горелках, а не на полностью погашенной печи.
4. После первоначального обучения сканера наличию и отсутствию пламени, при необходимости можно произвести повторное обучение. Каждый раз после выполнения процедур обучения сканер будет автоматически выбирать подходящий сенсор, коэффициент усиления сенсора, полосу пропускания для оптимального определения НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени.

## МЕНЮ КОПИРОВАНИЯ ФАЙЛОВ (THE FILE COPY MENU)

Рисунок 25 МЕНЮ КОПИРОВАНИЯ ФАЙЛОВ





---

## МЕНЮ КОПИРОВАНИЯ ФАЙЛОВ (THE FILE COPY MENU)

### **Сору FROM File (Файл-источник, из которого копируется информация)**

Существует 3 файла, сконфигурированные на заводе-изготовителе (F1, F2, F3), и пользовательские файлы (A, B, C, D).

### **Сору TO File (Файл-получатель, в который копируется информация)**

В этот файл копируется информация из файла-источника. Допустимые значения: A, B, C, D. Допускается копировать информацию из любого файла в пользовательские файлы. Не разрешается копировать информацию из пользовательского файла в заводской файл.

### **PUSH PROGRAM KEY TO COPY xx TO x (Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ для копирования файла xx в файл x)**

После выбора файла-источника и файла-получателя нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ, чтобы завершить копирование файла. После завершения копирования на дисплее появится сообщение File Copied.

*Примечание:* На разрешено копирование из файла в этот же самый файл. Например, при попытке скопировать информацию из файла A в файл A появится сообщение «Aborted Copy».

### **SELECT to Exit BACK to CONFIG (Возврат в меню конфигурирования)**

Возврат в верхнюю часть меню конфигурирования.

### **SELECT to Exit BACK to MAIN (Возврат в меню основного статуса)**

Возврат в верхнюю часть меню основного статуса.

Функция копирования позволяет пользователю скопировать содержимое внутреннего файла сканера в другой файл. Сканер имеет четыре пользовательских файла (A, B, C, D), а также три заводских файла (F1, F2, F3).

Вы можете скопировать содержимое любого файла в пользовательский файл. Не разрешается копировать информацию из пользовательского файла в заводской файл. Для копирования сначала необходимо указать файл-источник, затем файл-получатель.

**Заводские файлы (F1, F2, F3)** содержат информацию, установленную на заводе-изготовителе.

**Файл F1:** коэффициенты усиления УФ и ИК сенсоров равны 31; полоса пропускания равна 23Гц; значение FEG для УФ и ИК равно 255. При таких настройках сканер чувствителен к пламени, но вряд ли будет различать контролируемое пламя от пламени соседних горелок.

**Файл F2:** коэффициенты усиления УФ и ИК сенсоров равны 15; полоса пропускания равна 23Гц; значение FEG для УФ и ИК равно 255. При таких настройках сканер может не обнаружить контролируемое пламя и(или) может не отличить контролируемое пламя от пламени соседних горелок без дополнительной поднастройки.

**Файл F3:** коэффициенты усиления УФ и ИК сенсоров равны 1; полоса пропускания равна 178Гц; значение FEG для УФ и ИК равно 5. При таких настройках сканер вряд ли обнаружит контролируемое пламя до тех пор, пока не будет увеличен коэффициент усиления.

*Примечание.* При поставке содержимое пользовательских файлов A, B, C, D равно содержимому заводского файла F3.

### **ПРИМЕР:**

Когда при нахождении в меню конфигурирования на дисплее сообщение «SELECT to Enter File Copy Menu», нажмите кнопку ВЫБОР. На дисплее появится сообщение «Сору FROM File F1». В данном случае F1 – это файл-источник. Нажмите кнопку ВЫБОР и кнопками ВВЕРХ/ВНИЗ выберите необходимый файл-источник (F1, F2, F3, A, B, C, D).

Когда на дисплее отобразится имя необходимого файла, нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение «NEW VALUE SAVED».

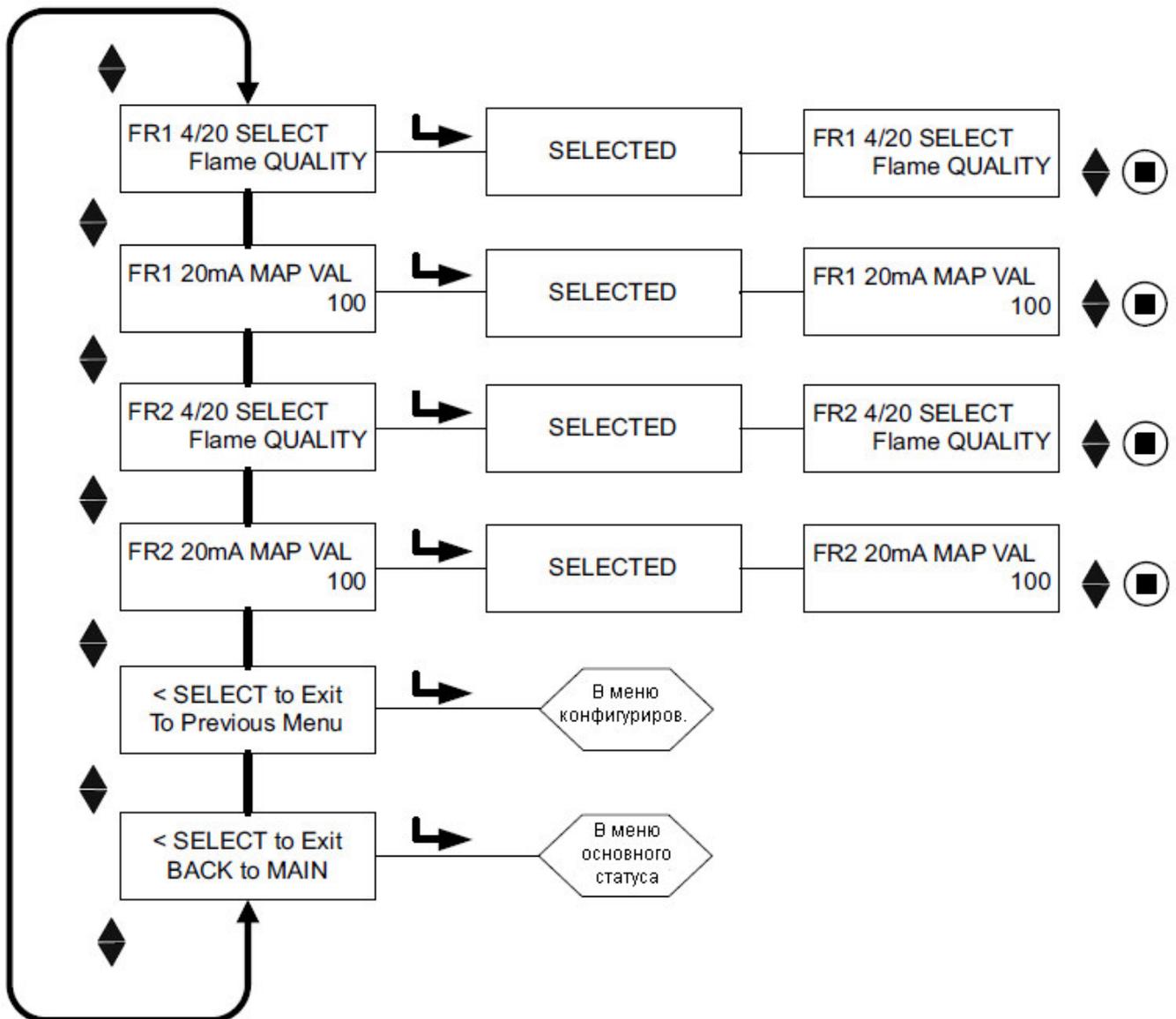
Нажмите кнопку ВНИЗ, появится сообщение «Сору TO File» и файл-получатель (например, «Сору TO File A»). Нажмите кнопку ВЫБОР и кнопками ВВЕРХ/ВНИЗ выберите файл-получатель (A, B, C, D). Для сохранения нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

Нажмите кнопку ВНИЗ, появится сообщение PUSH PROGRAM KEY TO COPY F1 TO A, для копирования нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. По окончании копирования на дисплее появится сообщение «FILE COPIED».

## МЕНЮ 4/20 мА (THE 4/20mA MENU)

Рисунок 26 МЕНЮ 4/20мА

- Кнопка ВВЕРХ (UP) Прокрутка по меню против часовой стрелки
- Кнопка ВНИЗ (DOWN) Прокрутка по меню по часовой стрелке
- Кнопка ВЫБОР (SELECT)
- Кнопка ПРОГРАММИРОВАНИЕ (PROGRAM)



## МЕНЮ 4/20 мА (THE 4/20mA MENU)

### FR1 4/20 SELECT (Назначение выхода 4/20мА для FR1)

При помощи этой опции пользователь может выбрать параметр, которому будет соответствовать выход 4/20мА для реле FR1. Возможны два варианта: «**Flame QUALITY**» (Яркость пламени) и «**Flame SIGNAL**» (Сигнал пламени). По умолчанию установлено значение «Flame QUALITY». Для изменения значения нажмите кнопку ВЫБОР, кнопкой ВВЕРХ или ВНИЗ выберите нужное значение (Flame QUALITY или Flame SIGNAL), для сохранения нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

### FR1 20mA MAP VAL (Значение, соответствующее 20мА, для FR1)

При помощи этой опции пользователь выбирает конец диапазона (MAP VAL) выбранного параметра для выхода 4/20мА.

Если для выхода 4/20мА выбрано значение «Flame QUALITY», пользователь может выбрать любое значение от 40 до 100. На заводе установлено значение 100. Если пользователь выбрал значение 50, то при достижении параметром «Flame QUALITY» значения 50, выходной сигнал будет равен 20мА.

Если для выхода 4/20мА выбрано значение «Flame SIGNAL», пользователь может выбрать любое значение от 400 до 999. На заводе установлено значение 999. Если пользователь выбрал значение 500, то при достижении параметром «Flame SIGNAL» значения 500, выходной сигнал будет равен 20мА. Для изменения значения конца диапазона нажмите кнопку ВЫБОР, кнопкой ВВЕРХ или ВНИЗ установите нужное значение (FQ – от 40 до 100, FS – от 400 до 999) и для сохранения нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

### FR2 4/20 SELECT (Назначение выхода 4/20мА для FR2)

При помощи этой опции пользователь может выбрать параметр, которому будет соответствовать выход 4/20мА для реле FR1. Возможны два варианта: «**Flame QUALITY**» (Яркость пламени) и «**Flame SIGNAL**» (Сигнал пламени). По умолчанию установлено значение «Flame QUALITY». Для изменения значения нажмите кнопку ВЫБОР, кнопкой ВВЕРХ или ВНИЗ выберите нужное значение (Flame QUALITY или Flame SIGNAL), для сохранения нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

### FR2 20mA MAP VAL (Значение, соответствующее 20мА, для FR2)

При помощи этой опции пользователь выбирает конец диапазона (MAP VAL) выбранного параметра для выхода 4/20мА.

Если для выхода 4/20мА выбрано значение «Flame QUALITY», пользователь может выбрать любое значение от 40 до 100. На заводе установлено значение 100. Если пользователь выбрал значение 50, то при достижении параметром «Flame QUALITY» значения 50, выходной сигнал будет равен 20мА.

Если для выхода 4/20мА выбрано значение «Flame SIGNAL», пользователь может выбрать любое значение от 400 до 999. На заводе установлено значение 999. Если пользователь выбрал значение 500, то при достижении параметром «Flame SIGNAL» значения 500, выходной сигнал будет равен 20мА. Для изменения значения конца диапазона нажмите кнопку ВЫБОР, кнопкой ВВЕРХ или ВНИЗ установите нужное значение (FQ – от 40 до 100, FS – от 400 до 999) и для сохранения нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

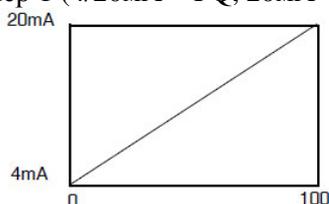
### SELECT to Exit to Previous Menu (Возврат в предыдущее меню)

При нажатии кнопки ВЫБОР происходит возврат в верхнюю часть меню конфигурирования.

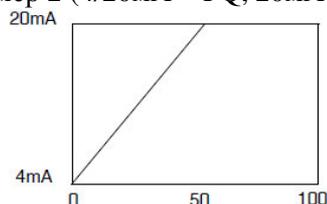
### SELECT to Exit BACK to MAIN (Возврат в меню основного статуса)

При нажатии кнопки ВЫБОР происходит возврат в верхнюю часть меню основного статуса.

Пример 1 (4/20мА = FQ, 20мА = 100)



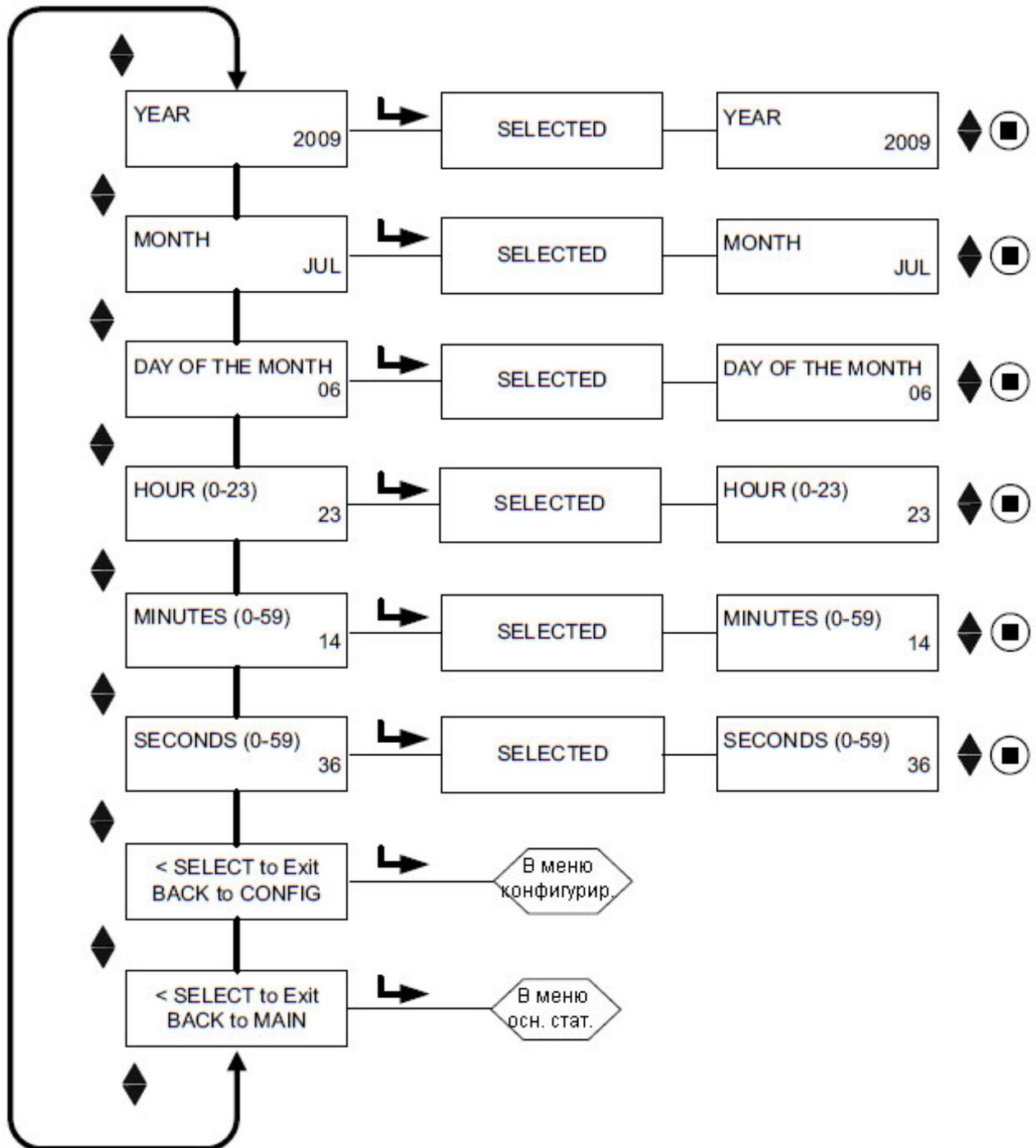
Пример 2 (4/20мА = FQ, 20мА = 50)



## МЕНЮ ДАТА/ВРЕМЯ (THE DATA/TIME MENU)

Рисунок 27 МЕНЮ ДАТА/ВРЕМЯ

-  Кнопка ВВЕРХ (UP) Прокрутка по меню против часовой стрелки
-  Кнопка ВНИЗ (DOWN) Прокрутка по меню по часовой стрелке
-  Кнопка ВЫБОР (SELECT)
-  Кнопка ПРОГРАММИРОВАНИЕ (PROGRAM)





## МЕНЮ ДАТА/ВРЕМЯ (THE DATA/TIME MENU)

Сканер InSightII имеет встроенные часы, предназначенные для регистрации даты и времени возникновения ошибок. Пользователь должен самостоятельно установить дату и время в соответствии с местом установки сканера. Если сканер находился без питания более 36ч, то дату и время необходимо установить заново.

Для установки даты и времени необходимо: находясь в меню конфигурирования, нажимать кнопку ВНИЗ до пункта меню «SELECT to ENTER Date/Time» и нажать кнопку ВЫБОР.

### **YEAR (Год)**

С помощью этой опции пользователь может установить текущий год. Пока на дисплее отображается YEAR 2xxx, нажмите кнопку ВЫБОР. При помощи кнопки UP или DOWN установите текущий год и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение NEW VALUE SAVED.

### **MONTH (Месяц)**

С помощью этой опции пользователь может установить текущий месяц. Нажимайте кнопку ВНИЗ пока не переместитесь на пункт MONTH. Нажмите кнопку ВЫБОР. При помощи кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ установите текущий месяц и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение NEW VALUE SAVED.

### **DAY OF THE MONTH (День месяца)**

С помощью этой опции пользователь может установить текущий день месяца. Нажимайте кнопку ВНИЗ пока не переместитесь на пункт DAY OF THE MONTH. Нажмите кнопку ВЫБОР. При помощи кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ установите текущий день месяца и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение NEW VALUE SAVED.

### **HOURL (0-23) (Час (0-23))**

С помощью этой опции пользователь может установить текущее значение часа. В сканере применяется 24-х часовой формат представления часов. Нажимайте кнопку ВНИЗ пока не переместитесь на пункт HOUR (0-23). Нажмите кнопку ВЫБОР. При помощи кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ установите текущее значение часа и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение NEW VALUE SAVED.

### **MINUTES (0-59) (Минуты (0-59))**

С помощью этой опции пользователь может установить текущее значение минут. Нажимайте кнопку ВНИЗ пока не переместитесь на пункт MINUTES (0-59). Нажмите кнопку ВЫБОР. При помощи кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ установите текущее значение минут и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение NEW VALUE SAVED.

### **SECONDS (0-59) (Секунды (0-59))**

С помощью этой опции пользователь может установить текущее значение секунд. Нажимайте кнопку ВНИЗ пока не переместитесь на пункт SECONDS (0-59). Нажмите кнопку ВЫБОР. При помощи кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ установите текущее значение секунд и нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ. На дисплее появится сообщение NEW VALUE SAVED.

### **SELECT to Exit BACK to CONFIG (Возврат в меню конфигурирования)**

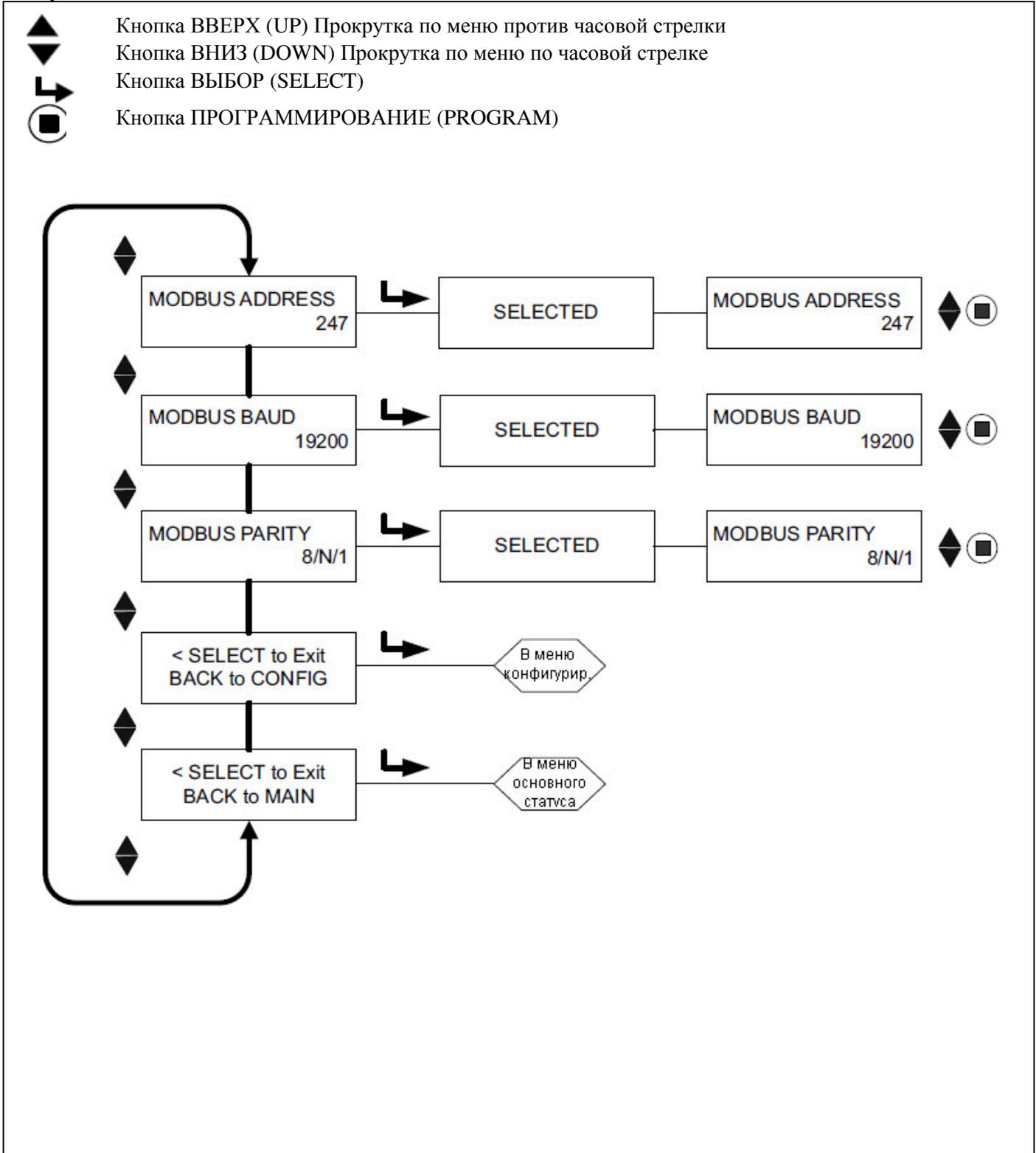
Возврат в верхнюю часть меню конфигурирования.

### **SELECT to Exit BACK to MAIN (Возврат в основное меню)**

Возврат в верхнюю часть основного меню.

## МЕНЮ СВЯЗЬ (THE COMMS MENU)

Рисунок 28 МЕНЮ СВЯЗЬ





---

## МЕНЮ СВЯЗЬ (THE COMMS MENU)

### **MODBUS ADDRESS (Адрес MODBUS)**

При помощи этой опции пользователь может установить адрес сканера в сети modbus. Изменение адреса влияет на все файлы.

Допустимые значения адреса: от 1 до 247. Каждый сканер должен иметь уникальный адрес. В одной сети modbus никакие два сканера не могут иметь одного и того же адреса modbus. По умолчанию установлен адрес 247.

### **MODBUS BAUD (Скорость обмена MODBUS)**

При помощи этой опции пользователь может установить скорость обмена данными по протоколу modbus. Допустимы значения скорости (бод): 4800, 9600, 19200. По умолчанию установлена скорость 19200 бод.

### **MODBUS PARITY (Контроль четности MODBUS)**

При помощи этой опции пользователь может установить контроль четности. Допустимые значения: 8/N/1, 8/E/1, 8/N/2, 8/O/1. Значение по умолчанию: 8/N/1.

### **SELECT to Exit BACK to CONFIG (Возврат в меню конфигурирования)**

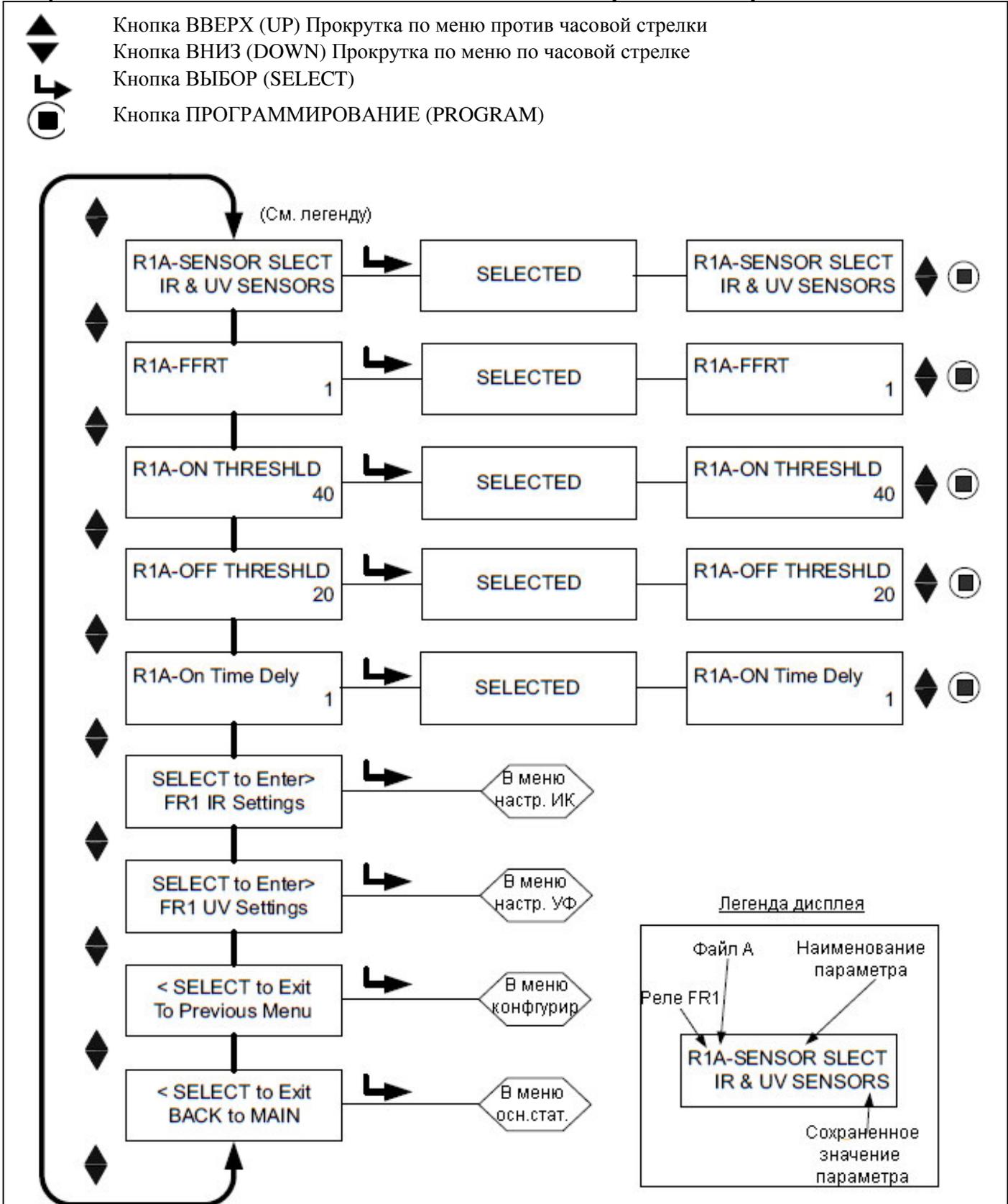
Возврат в верхнюю часть меню конфигурирования.

### **SELECT to Exit BACK to MAIN (Возврат в меню основного статуса)**

Возврат в верхнюю часть меню основного статуса.

## МЕНЮ РУЧНОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ (THE MANUAL CONFIG MENUS)

Рисунок 29 МЕНЮ РУЧНОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ для реле FR1 (для реле FR2 аналогично)





---

## МЕНЮ РУЧНОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ (THE MANUAL CONFIG MENUS)

Существует два меню ручного конфигурирования: одно для реле пламени FR1, другое – для реле пламени FR2.

В каждом меню ручного конфигурирования пользователь может выбирать время срабатывания на погасание пламени (FFRT) и время срабатывания на зажигание пламени (OTD). Также пользователь может вручную изменять пороговые значения наличия и отсутствия пламени.

Каждое меню ручного конфигурирования содержит два дополнительных подменю (настройки ИК сенсора и настройки УФ сенсора), описание которых приведено на следующих страницах. Находясь в этих подменю, пользователь может вручную настроить полосу пропускания, коэффициент усиления сенсора, коэффициент FEG.

Обозначение каждого параметра начинается с трех символов, например «R1A». Первые два символа (R1 или R2) обозначают выбранное реле (FR1 или FR2 соответственно). Третий символ (A, B, C или D) обозначает имя рабочего файла.

Ниже описано меню ручного конфигурирования реле FR1 (MANUAL CONFIG FR1).

### **R1A-SENSOR SLECT (Выбор сенсора)**

При помощи этой опции пользователь может выбрать тип используемого сенсора для реле FR1 и файла (A, B, C, D). Возможны следующие варианты: IR&UV sensors (ИК и УФ сенсоры), IR sensor only (только ИК сенсор), UV sensor only (только УФ сенсор). Этот параметр используется для ручного выбора применяемых сенсоров для конкретного файла. Значение по умолчанию: IR&UV sensors. Рабочий файл, на который влияет изменение, указан на третьей позиции (например, R1B – рабочий файл B).

### **R1A-FFRT (Время срабатывания на погасание пламени)**

Когда яркость пламени (Flame Quality) падает ниже порогового значения погасания пламени (Flame Relay OFF Threshold) реле пламени отключается (размыкается) после истечения времени срабатывания на погасание пламени (FFRT). Возможны следующие значения FFRT: от 1 до 4с. Максимально допустимое значение FFRT определяется местными правилами и нормами. Значение по умолчанию: 1с.

### **R1A-ON THRESHOLD (Пороговое значение наличия пламени)**

При повышении яркости пламени выше этого значения в течение времени, более или равного времени срабатывания на зажигание пламени (OTD), реле пламени приводится в действие (замыкается). Допустимые значения: от 5 до 100. Пороговое значение наличия пламени должно быть как минимум на 5 единиц выше порогового значения отсутствия пламени. Значение по умолчанию: 40.

### **R1A-OFF THRESHOLD (Пороговое значение отсутствия пламени)**

При понижении яркости пламени ниже этого значения в течение времени, более или равном времени срабатывания на погасание пламени (FFRT), реле пламени отключается (размыкается). Допустимые значения: от 0 до 95. Пороговое значение отсутствия пламени должно быть как минимум на 5 единиц меньше порогового значения наличия пламени. Значение по умолчанию: 20.

### **R1A-On Time Dely (Время срабатывания на зажигание пламени)**

Когда яркость пламени (Flame Quality) возрастает выше порогового значения наличия пламени (Flame Relay ON Threshold), реле пламени приводится в действие (замыкается) после истечения времени срабатывания на зажигание пламени (OTD). Возможны следующие значения: от 1 до 6с. Значение по умолчанию: 1с.

### **SELECT to Enter FR1 IR Settings (Переход в подменю настройки ИК сенсора для FR1)**

При помощи этой опции пользователь может выбрать следующие параметры ИК сенсора для рабочего файла: полосу пропускания (по умолчанию 179Гц), коэффициент усиления сенсора (по умолчанию 1), запомненный FEG (5), минимальное значение FEG (5), максимальное значение FEG (255).

**SELECT to Enter FR1 UV Settings (Переход в подменю настройки УФ сенсора для FR1)**

При помощи этой опции пользователь может выбрать следующие параметры УФ сенсора для рабочего файла: полосу пропускания (по умолчанию 179Гц), коэффициент усиления сенсора (по умолчанию 1), запомненный FEG (5), минимальное значение FEG (5), максимальное значение FEG (255).

**SELECT to Exit to Previous Menu (Возврат в предыдущее меню)**

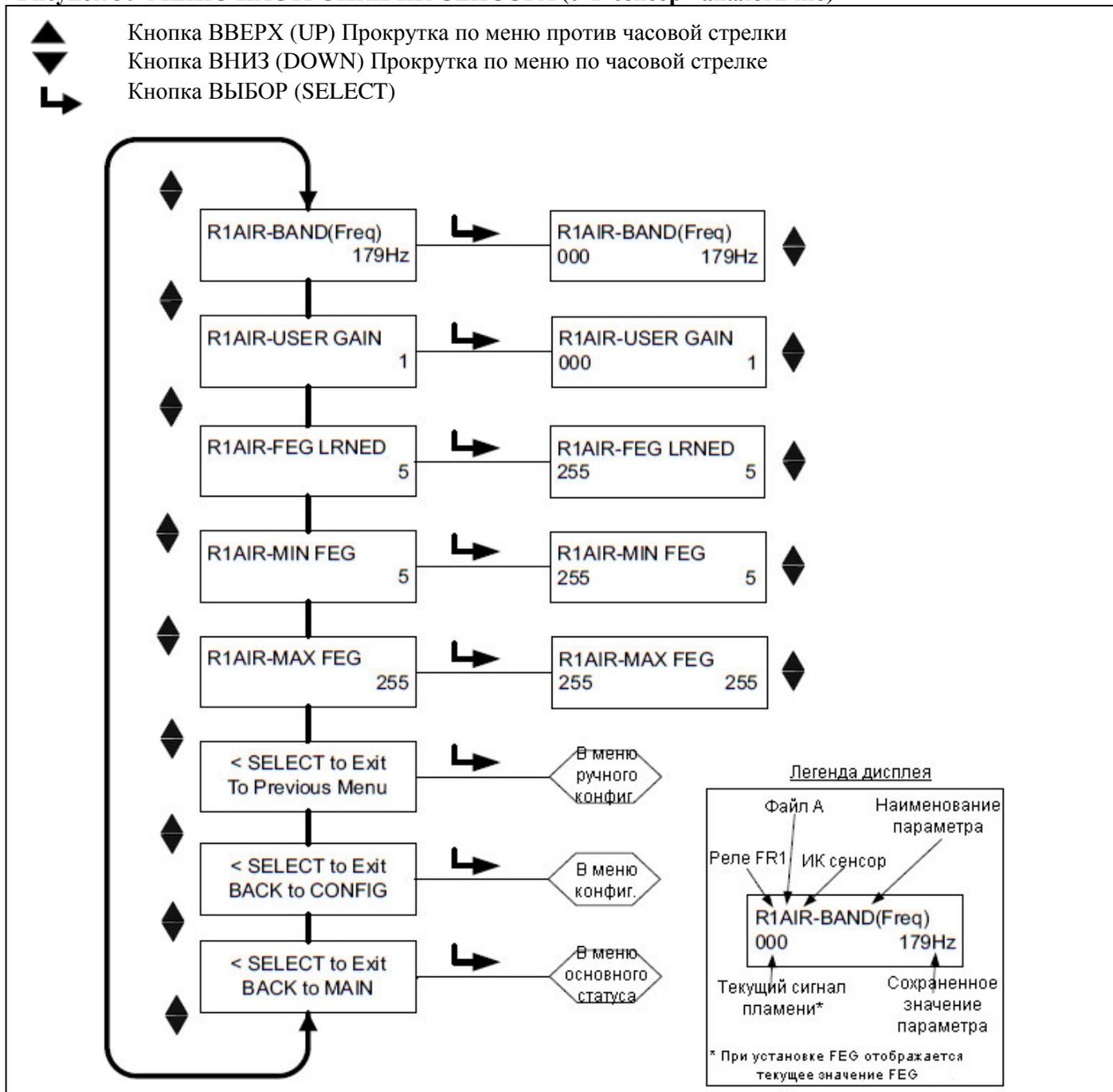
Возврат в верхнюю часть меню конфигурирования.

**SELECT to Exit BACK to MAIN (Возврат в меню основного статуса)**

Возврат в верхнюю часть меню основного статуса.

**МЕНЮ НАСТРОЙКИ ИК И УФ СЕНСОРА (THE IR and UV SETTINGS MENUS)**

**Рисунок 30 МЕНЮ НАСТРОЙКИ ИК СЕНСОРА (УФ сенсор - аналогично)**





---

## МЕНЮ НАСТРОЙКИ ИК И УФ СЕНСОРА (THE IR and UV SETTINGS MENUS)

Каждое меню ручного конфигурирования содержит два дополнительных подменю: настройки ИК сенсора (IR SETTINGS) и настройки УФ сенсора (UV SETTINGS). Находясь в этих подменю, пользователь может вручную изменить настройки индивидуального сенсора.

Обозначение каждого параметра начинается с пяти символов, например «R1AIR». Первые два символа (R1 или R2) обозначают выбранное реле (FR1 или FR2 соответственно). Третий символ (A, B, C или D) обозначает имя рабочего файла. Последние два символа обозначают сенсор (IR (ИК) или UV (УФ)), настройки которого подлежат изменению.

Ниже описано меню настройки ИК сенсора для реле FR1 (FR1 IR SETTINGS).

### **R1AIR-BAND (Freq) (Полоса пропускания)**

Возможен выбор одного из 21 варианта полосы пропускания (частоты мерцания), Гц: 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171 и 179.

### **R1AIR-USER GAIN (Коэффициент усиления сенсора)**

Коэффициент усиления выбирается таким образом, чтобы сила сигнала при наличии пламени была значительно выше порогового значения наличия пламени (Flame Relay ON Threshold), а сила сигнала при отсутствии пламени – значительно ниже порогового значения отсутствия пламени (Flame Relay OFF Threshold). Допустимые значения коэффициента усиления: от 1 до 31.

Увеличение коэффициента усиления на 1ед. вызывает увеличение значения сигнала пламени (для выбранного сенсора) на 50%. Например, при изменении коэффициента усиления УФ сенсора с 12 на 13 происходит увеличение сигнала пламени УФ сенсора с 40 до 60. Уменьшение коэффициента усиления ИК сенсора с 30 до 29 вызывает снижение сигнала пламени ИК сенсора с 80 до 53. (В данном случае значение яркости пламени равно 113, но на дисплее отобразится значение FQ равное 100).

### **R1AIR FEG LRNED Settings (Настройка запомненного значения FEG)**

Запомненное значение FEG может изменяться в диапазоне от 5 до 255.

### **R1AIR MIN FEG Settings (Настройка минимального значения FEG)**

Минимальное значение FEG равно (5).

### **R1AIR MAX FEG Settings (Настройка максимального значения FEG)**

Максимальное значение FEG равно (255).

*Примечание. В меню настройки FEG, текущее значение FEG отображается в левом нижнем углу дисплея.*

### **SELECT to Exit to Previous Menu (Возврат в предыдущее меню)**

Возврат в меню ручного конфигурирования FR1 и FR2.

### **SELECT to Exit BACK to CONFIG (Возврат в меню конфигурирования)**

Возврат в меню конфигурирования.

### **SELECT to Exit BACK to MAIN (Возврат в меню основного статуса)**

Возврат в меню основного статуса.

---

## РУКОВОДСТВО ПО РУЧНОМУ КОНФИГУРИРОВАНИЮ РЕЛЕ FR1 и FR2

При ручном конфигурировании сканера InSight II пользователь может изменять настройки для реле FR1 и FR2.

При наличии контролируемого пламени (минимально возможного) находясь в меню ручного конфигурирования, наблюдайте и зафиксируйте силу и стабильность сигнала сенсора для каждой из 21 полосы пропускания (частоты мерцания): 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171 и 179Гц. Сила сигнала сенсора находится в диапазоне 0-999.

Во время настройки может потребоваться настроить коэффициент усиления, чтобы сохранить значение силы сигнала в пределах шкалы. В этом случае необходимо зафиксировать выбранное значение коэффициента усиления (1-31).

Выполните этот шаг для каждого сенсора.

**При отсутствии контролируемого пламени** (остальные горелки горят), находясь в меню ручного конфигурирования, наблюдайте и зафиксируйте силу и стабильность сигнала сенсора для каждой из 21 полосы пропускания (частоты мерцания): 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171 и 179Гц. *Не настраивайте коэффициент усиления в данный момент.* Выполните этот шаг для каждого сенсора.

**Для каждой из 21 полосы пропускания сравните зафиксированные значения силы сигнала сенсора при наличии и при отсутствии пламени.** Выберите частоту, при которой отношение силы сигнала при наличии пламени и силы сигнала при отсутствии пламени максимально и/или наиболее стабильно.

Выполните этот шаг для каждого сенсора.

**Настройте коэффициент усиления сенсора** (изменяется от 1 до 31) таким образом, чтобы сила сигнала при наличии пламени была значительно выше порогового значения наличия пламени (Flame Relay ON Threshold), а сила сигнала при отсутствии пламени – значительно ниже порогового значения отсутствия пламени (Flame Relay OFF Threshold).

При ручной настройке коэффициента усиления ИК и/или УФ сенсора в меню ручного конфигурирования предусмотрены отдельные дисплеи для представления полосы пропускания, выбранного коэффициента, запомненного FEG, минимального FEG, максимального FEG, соответствующих ИК и УФ сенсору.

Увеличение коэффициента на 1 вызывает повышение силы сигнала (яркости пламени) выбранного сенсора на 50%. В вышеприведенном примере изменение коэффициента усиления УФ сенсора с 12 на 13 вызывает увеличение силы сигнала пламени УФ сенсора с 40 до 60. Уменьшение коэффициента усиления ИК сенсора с 30 до 29 приводит к снижению силы сигнала ИК сенсора с 80 до 53. В последнем случае общая яркость пламени равна 113, но в меню основного статуса отображается значение FQ равное 100, так как яркость пламени ограничена значением 100.

**При оптимальной работе сканера общая сила сигнала при наличии пламени (сила сигнала ИК сенсора + УФ сенсора) должна быть в диапазоне от 100 до 150 или выше, несмотря на то, что яркость пламени ограничена значением 100.**

**Пример:**

При выбранной частоте сила сигнала при наличии пламени изменяется от 800 до 999, сила сигнала при отсутствии пламени изменяется от 50 до 130. То есть отношение силы сигнала при наличии пламени к силе сигнала при отсутствии пламени 6:1.

Пользователь должен уменьшить коэффициент усиления, чтобы сила сигнала при наличии пламени была значительно выше порогового значения наличия пламени (значение по умолчанию равно 40), а сила сигнала при отсутствии пламени – значительно ниже порогового значения отсутствия пламени (значение по умолчанию равно 20). В данном примере пользователь должен уменьшить коэффициент усиления, чтобы сила сигнала при отсутствии пламени была равна 0, а сила сигнала при наличии пламени – 150.

**Специальное примечание по применению двух сенсоров (ИК и УФ).**

В этом случае на состояние реле пламени и выход 4-20мА влияет сумма сигналов ИК и УФ сенсоров. При окончательной настройке коэффициентов усиления следует отдать предпочтение сенсору (ИК или УФ), для которого отношение силы сигнала при наличии и отсутствии пламени максимально и/или наиболее стабильно. Для конфигурирования выхода по сигналу одного сенсора необходимо в меню конфигурирования выбрать пункт «IR ONLY» или «UV ONLY».

**Flame Relay Threshold (Пороговые значения для реле пламени)**

На заводе запрограммированы следующие пороговые значения для реле пламени: пороговое значение наличия пламени равно 40, пороговое значение отсутствия пламени равно 20. При этих настройках рекомендуется обеспечивать силу сигнала пламени не менее 150. Для конкретных применений пороги могут быть изменены пользователем.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** После выбора типов сенсоров, полосы пропускания, коэффициентов усиления, пороговых значений реле пламени, для проверки правильного определения НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени необходимо несколько раз зажечь и погасить горелку. Реле пламени должно надежно отключаться при каждом погасании пламени. Тестирование необходимо проводить при различных комбинациях работающих и не работающих соседних горелках, а также при различных уровнях нагрузки. Это требование является обязательным для определения правильности работы сканера.



## INSIGHT II: НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ФАЙЛОВ А, В, С, D

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
<b>Config Menu (Меню конфигури-ия)</b>		
Remote File Select (Дистанционный выбор файла)	Key Pad	Key Pad (Кнопки), Line Inputs (линейный вход), Comms (по протоколу modbus)
PASSWORD (Пароль)	0205	0000-9999
FS Squelch Msgs (Сообщение о предупреждении)	DO NOT Display	Display (Показывать на дисплее), DO NOT Display (Не показывать на дисплее)
IR GAIN RANGE (ИК диапазон)	LOW	High (Высокий), LOW (Низкий)
UV GAIN RANGE (УФ диапазон)	LOW	High (Высокий), LOW (Низкий)
<b>4/20mA Config Menu (Меню конфигурирования выхода 4/20мА)</b>		
FR1 4/20 SELECT (Выбор для FR1)	Flame QUALITY	Flame QUALITY (Яркость пламени), Flame Signal (Сигнал пламени).
FR1 4/20 MAP VAL (Значение для 20мА для FR1)	100	Для Flame Quality: 40-100 Для Flame Signal: 400-999
FR2 4/20 SELECT (Выбор для FR2)	Flame QUALITY	Flame QUALITY (Яркость пламени), Flame Signal (Сигнал пламени).
FR2 4/20 MAP VAL (Значение для 20мА для FR2)	100	Для Flame Quality: 40-100 Для Flame Signal: 400-999
<b>Data/Time Menu (Меню Дата/Время):</b>		
YEAR (Год)	2010	2008-4095
MONTH (Месяц)	JAN	JAN (ЯНВ), FEB (ФЕВ), MAR (МАРТ), APR (АПР), MAY (МАЙ), JUN(ИЮНЬ), JUL (ИЮЛЬ), AUG (АВГ), SEP (СЕН), OCT (ОКТ), NOV (НОЯ), DEC (ДЕК)
DAY OF THE MONTH (День месяца)	01	01-31 (в зависимости от месяца)
HOURL (Час)	00	00-23
MINUTES (0-59) (Минуты)	00	00-59
SECONDS (0-59) (Секунды)	00	00-59
<b>COMMS SETTINGS Menu (Меню Связь):</b>		
MODBUS ADDRESS (Адрес modbus)	247	001-247
MODBUS BAUD (Скорость modbus)	19200	4800, 9600, 19200
MODBUS PARITY (Четность modbus)	8/N/1	8/N/1, 8/E/1, 8/N/2, 8/O/1
<b>Man. Config FR1 Menu (Меню ручного конфигурирования FR1)</b>		
R1-SENSOR SLECT (Выбор сенсора)	IR&UV SENSORS	IR&UV SENSORS (ИК и УФ сенсоры), IR SENSOR ONLY (ИК сенсор), UV SENSOR ONLY (УФ сенсор)
R1-FFRT (Время срабатывания на погасание пламени)	1	1,2,3,4
R1-ON THRESHOLD (Пороговое значение наличия пламени)	40	5-100
R1-OFF THRESHOLD (Пороговое значение отсутствия пламени)	20	0-95
R1-On Time Dely (Время срабатывания на зажигание пламени)	1	1,2,3,4,5,6
<b>FR1 IR Settings Menu (Меню настройки ИК сенсора для FR1)</b>		
R1 IR-BAND (Freq) (Полоса пропускания)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140, 148,156,164,171,179Hz.
R1 IR-USER GAIN (Козф. усиления)	1	1-31
R1 IR-FEG LRNED(Запомненное значение FEG)	5	5-255



ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
R1 IR-MIN FEG (Мин.значение FEG)	5	5-255
R1 IR-MAX FEG (Макс.значение FEG)	5	5-255
<b>FR1 UV Settings Menu (Меню настройки ИК сенсора для FR1)</b>		
R1 UV-BAND (Freq) (Полоса пропускания)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179Hz.
R1 UV-USER GAIN (Коеф. усиления)	1	1-31
R1 UV-FEG LRNED(Запомненное значение FEG)	5	5-255
R1 UV-MIN FEG (Мин.значение FEG)	5	5-255
R1 UV-MAX FEG (Макс.значение FEG)	5	5-255
<b>Man. Config FR2 Menu (Меню ручного конфигурирования FR2)</b>		
R2-SENSOR SLECT (Выбор сенсора)	IR&UV SENSORS	IR&UV SENSORS (ИК и УФ сенсоры), IR SENSOR ONLY (ИК сенсор), UV SENSOR ONLY (УФ сенсор)
R2-FFRT (Время срабатывания на погасание пламени)	1	1,2,3,4
R2-ON THRESHOLD (Пороговое значение наличия пламени)	40	5-100
R2-OFF THRESHOLD (Пороговое значение отсутствия пламени)	20	0-95
R2-On Time Dely (Время срабатывания на зажигание пламени)	1	1,2,3,4,5,6
<b>FR2 IR Settings Menu (Меню настройки ИК сенсора для FR2)</b>		
R2 IR-BAND (Freq) (Полоса пропускания)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179Hz.
R2 IR-USER GAIN (Коеф. усиления)	1	1-31
R2 IR-FEG LRNED(Запомненное значение FEG)	5	5-255
R2 IR-MIN FEG (Мин.значение FEG)	5	5-255
R2 IR-MAX FEG (Макс.значение FEG)	5	5-255
<b>FR2 UV Settings Menu (Меню настройки ИК сенсора для FR2)</b>		
R2 UV-BAND (Freq) (Полоса пропускания)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179Hz.
R2 UV-USER GAIN (Коеф. усиления)	1	1-31
R2 UV-FEG LRNED(Запомненное значение FEG)	5	5-255
R2 UV-MIN FEG (Мин.значение FEG)	5	5-255
R2 UV-MAX FEG (Макс.значение FEG)	5	5-255

### Заводские файлы F1, F2, F3:

F1 (Высокая чувствительность):

Для УФ и ИК сенсоров: полоса пропускания = 23Гц, коэффициент усиления = 31, запомненное значение FEG = 255. Все остальные настройки такие же, как и в файлах А,В,С,Д по умолчанию.

F2 (Средняя чувствительность):

Для УФ и ИК сенсоров: полоса пропускания = 23Гц, коэффициент усиления = 15, запомненное значение FEG = 255. Все остальные настройки такие же, как и в файлах А,В,С,Д по умолчанию.

F3 (Низкая чувствительность / По умолчанию):

Все настройки такие же, как и в файлах А,В,С,Д по умолчанию.



## INSIGHT II: ЗАПИСЬ КОНФИГУРАЦИИ

Параметр	ФАЙЛ А	ФАЙЛ В	ФАЙЛ С	ФАЙЛ D
<b>Config Menu (Меню конфигурирования):</b>				
Remote File Select (Дистанционный выбор файла)				
PASSWORD (Пароль)				
FS Squelch Msgs (Сообщение о предупреждении)				
IR GAIN RANGE (Диапазон коэффициент усиления ИК сенсора)				
UV GAIN RANGE (Диапазон коэффициент усиления УФ сенсора)				
<b>4/20mA Config Menu (Меню конфигурирования выхода 4/20мА)</b>				
FR1 4/20 SELECT (Выбор для FR1)				
FR1 4/20 MAP VAL (Значение для 20мА для FR1)				
FR2 4/20 SELECT (Выбор для FR2)				
FR2 4/20 MAP VAL (Значение для 20мА для FR2)				
<b>COMMS SETTINGS Menu (Меню связи):</b>				
MODBUS ADDRESS (Адрес modbus)				
MODBUS BAUD (Скорость modbus)				
MODBUS PARITY (Четность modbus)				
<b>Man. Config FR1 Menu (Меню ручного конфигурирования FR1)</b>				
R1-SENSOR SLECT (Выбор сенсора)				
R1-FFRT (Время срабатывания на погасание пламени)				
R1-ON THRESHOLD (Пороговое значение наличия пламени)				
R1-OFF THRESHOLD (Пороговое значение отсутствия пламени)				
R1-On Time Dely (Время срабатывания на зажигание пламени)				
<b>FR1 IR Settings Menu (Меню настройки ИК сенсора для FR1)</b>				
R1 IR-BAND (Freq) (Полоса пропускания)				
R1 IR-USER GAIN (Коэффициент усиления)				
R1 IR-FEG LRNED(Запомненное значение FEG)				
R1 IR-MIN FEG (Мин.значение FEG)				
R1 IR-MAX FEG (Макс.значение FEG)				
<b>FR1 UV Settings Menu (Меню настройки ИК сенсора для FR1)</b>				
R1 UV-BAND (Freq) (Полоса пропускания)				
R1 UV-USER GAIN (Коэффициент усиления)				
R1 UV-FEG LRNED(Запомненное значение FEG)				
R1 UV-MIN FEG (Мин.значение FEG)				
R1 UV-MAX FEG (Макс.значение FEG)				
<b>Man. Config FR2 Menu (Меню ручного конфигурирования FR2)</b>				
R2-SENSOR SLECT (Выбор сенсора)				
R2-FFRT (Время срабатывания на погасание пламени)				
R2-ON THRESHOLD (Пороговое значение наличия пламени)				
R2-OFF THRESHOLD (Пороговое значение отсутствия пламени)				
R2-On Time Dely (Время срабатывания на зажигание пламени)				
<b>FR2 IR Settings Menu (Меню настройки ИК сенсора для FR2)</b>				
R2 IR-BAND (Freq) (Полоса пропускания)				
R2 IR-USER GAIN (Коэффициент усиления)				
R2 IR-FEG LRNED(Запомненное значение FEG)				
R2 IR-MIN FEG (Мин.значение FEG)				
R2 IR-MAX FEG (Макс.значение FEG)				



**INSIGHT II: ЗАПИСЬ КОНФИГУРАЦИИ (продолжение)**

Параметр	ФАЙЛ А	ФАЙЛ В	ФАЙЛ С	ФАЙЛ D
<b>FR2 UV Settings Menu (Меню настройки ИК сенсора для FR2)</b>				
R2 UV-BAND (Freq) (Полоса пропускания)				
R2 UV-USER GAIN (Коэффициент усиления)				
R2 UV-FEG LRNED(Запомненное значение FEG)				
R2 UV-MIN FEG (Мин.значение FEG)				
R2 UV-MAX FEG (Макс.значение FEG)				



## ЗАМЕНА СКАНЕРА INSIGHT II

В этом разделе описана процедура замены сканера InSight II. Предполагается, что при установке нового сканера имеется таблица с записью конфигурации оригинального сканера. Если информации о конфигурации нет, то новый сканер должен быть полностью сконфигурирован в соответствии с настоящим руководством.

1. Установите новый сканер и подайте питание.
2. Для доступа в меню конфигурирования введите пароль.
3. Вручную введите значения из таблицы конфигурации в новый сканер.

**Важное примечание.** После выполнения шага 3, сканер должен детектировать наличие пламени (Flame ON), но может неправильно определять отсутствие пламени (Flame OFF) пока не будет выполнен шаг 4.

4. Обеспечьте условия горения, аналогичные тем, при которых был установлен и откалиброван оригинальный сканер. Обычно это условие минимально возможного пламени.
  - a. Войдите в меню автоматического конфигурирования.
  - b. Нажимайте кнопку ВВЕРХ, пока на дисплее не отобразится «START LEARN ON».
  - c. Нажмите кнопку ВЫБОР, затем кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ.
  - d. Сканер установит внутренний коэффициент усиления шкалы (FEG), произойдет отсчет от 16 до 0, затем отобразится сообщение «Learn Passed». Примечание: если вручную были введены корректные данные в меню конфигурирования, то производить обучение сканера отсутствию пламени не нужно.
5. Погасите и зажгите горелку, чтобы проверить надежный контроль НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ пламени.
6. Повторите шаги 2-5 для каждого пользовательского файла (A,B,C,D) или скопируйте (Copy «Upload/Download») сохраненные параметры при помощи программного обеспечения Fireye Explorer software.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

### Пример:

Заказ оборудования производства компании Fireye по следующей спецификации:

Сканер InSight II, двойной сенсор, корпус в соответствии с NEMA 4X/IP66 и электрическими разъемами. Аксессуары: дисплей с кнопками, монтажный фланец 1" NPT, 8-ми и 12-ти жильный кабели с разъемами, длиной 3м.

КОЛИЧЕСТВО	НОМЕР ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ
1	95DSS3-1	Сканер InSight II
1	95DISP-1	VFD дисплей с кнопками
1	60-2919-1	Монтажный фланец 1"NPT
1	59-546-3	8-ми жильный кабель с разъемом, 3м
1	59-547-3	12-ти жильный кабель с разъемом, 3м



---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Когда изделия фирмы Fireeye применяются в комплекте с оборудованием других фирм или объединены в системы других фирм, 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 установки или 18 месяцев с момента изготовления изделий фирма FIREYE гарантирует замену, или, по своему выбору, ремонт любого изделия или его части (кроме ламп и фотоэлементов), в которых обнаружены дефекты материала и работоспособности или несоответствие описанию изделия условиям продажи. **УПОМЯНУТОЕ ВЫШЕ ОТМЕНЯЕТ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ.** Кроме специально оговоренных в этих общих правилах и условиях продажи случаях, 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 изделию или части.



FIREYE  
3 Manchester Road  
Derry, New Hampshire 03038 USA  
[www.fireeye.com](http://www.fireeye.com)

CU-113R  
14.07.2010  
Вместо версии от 17.06.2010