



## Модель FL4000H

### Мультиспектральный ИК пожарный извещатель пламени с искусственным интеллектом



#### Характеристики

- Мультиспектральный ИК пожарный извещатель пламени
- Технология нейронной сети (ТНС)
- Непрерывный контроль оптического пути
- Многочисленные выходы
- Регистрация событий
- Режим тестирования

#### Преимущества

- Повышенная чувствительность и широкий угол обзора
- Высокая степень помехозащищенности
- Постоянная самодиагностика состояния оптического пути и электронной схемы
- Возможность многофункционального использования
- Локальное подключение инструментов диагностики
- Контроль всех выходных сигналов (с применением Тестового фонаря)

#### Описание

Модель FL4000H представляет собой мультиспектральный пожарный извещатель пламени, способный одновременно обеспечить сверхустойчивость к ложным источникам срабатывания (помехозащищенность) и широкий спектр обзора.

Модель FL4000H основана на передовой мультиспектральной ИК системе детектирования пламени и технологии нейронной сети (ТНС).

Детектор FL4000H предназначен для обнаружения пламени наиболее типичных источников пожарной опасности, таких как алкоголи, н-гептан, бензин, реактивные топлива и углеводороды. Кроме того, FL4000H может работать в атмосферах с наличием густого дыма, образующегося при горении дизельных топлив, резины, пластмасс или смазочных масел.

Алгоритм распознавания пламени ТНС классифицирует выходные сигналы, поступающие от мультиспектрального ИК детектора, как наличие или отсутствие пожара. Сочетание мультиспектрального ИК детектора с ТНС обеспечивает самую высокую степень устойчивости к помехам, создаваемым молнией, дуговой сваркой, нагретыми предметами и другими источниками излучений.

Электроника детектора помещена внутри взрывобезопасного корпуса, изготовленного из нержавеющей стали.

Модель FL4000H предоставляет на выбор следующие конфигурации выходов:

- Ступенчатый аналоговый выход 4-20 мА
- Двойная последовательная связь
- Связь по протоколу HART
- 3 реле: Предупреждения, Тревоги и Неисправности.

Порт(ы) последовательной связи позволяют подключение до 128 устройств (или 247 устройств с использованием ретрансляторов) к главному компьютеру по протоколу MODBUS RTU. Интерфейс последовательной связи предоставляет индикацию сигналов тревоги и неисправности и другую информацию, необходимую для эксплуатации приборов, поиска неисправности или программирования устройств.

Функция самодиагностики (ПКОП) обеспечивает контроль оптического пути (чистоту окна) и тестирование электронной цепи пожарного извещателя пламени каждые две минуты.

#### Области применения

- Буровые и добывающие платформы
- Газовые турбины
- Установки по переработке и хранению сжиженного природного и нефтяного газа
- Топливоналивные установки
- Компрессорные станции
- Покрасочные цеха
- Авиационные ангары
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Химические заводы



# Модель FL4000H

## Спецификация системы:

### Спектральный диапазон:

от 2 до 5 мк (ИК)

### Максимальная чувствительность (диапазон действия):

230 футов (70 м)\*

### Типичное время отклика:

<10 сек

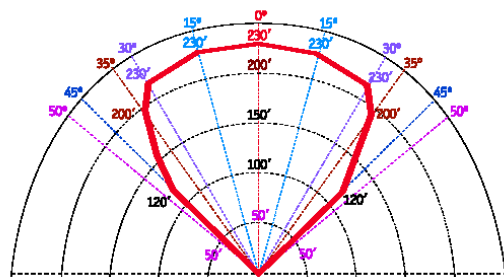
### Не реагирует на дуговую сварку:

на расстоянии 5-15 футов  
(1.5-4.6 м) в зависимости от рода.

### Максимальный угол обзора:

100° при 100 футах; 90° при 210 футах \*\*

Для других расстояний см. диаграмму внизу:



\* Данные для очага пламени н-гептана размером 1 кв. фут при установке детектора на высокую чувствительность. Это номинальное значение, результаты могут варьироваться в зависимости от источника пламени.

\*\* Максимальный угол обзора – это угол при котором FL4000H может обнаружить пламя в 50% от максимального заданного расстояния.

### Вспомогательное оборудование:

Тестовый фонарь, монтажный кронштейн

### Маркировка взрывозащиты:

1ExdIICT5

### Защита от внешних воздействий:

IP66

### Гарантия:

2 года

### Сертификаты:

CSA, FM, ULC, ATEX, CSA, маркировка CE. Зарегистрированный производитель HART-устройств. Соответствие SIL3. Сертификация FM соот. IEC 61508. TP TC 012/2011.

## Спецификация окружающей среды

### Диапазон рабочей температуры/хранения:

от -40°C до +80°C

### Диапазон рабочей влажности:

от 0% до 95% относительной влажности, без конденсирования

## Механическая спецификация

**Корпус:** Нержавеющая сталь 316 марки

**Высота:** 109 мм

**Диаметр:** 137 мм- база

89 мм- оптич. блок

**Вес:** 3.6 кг

**Монтажные устройства:** Монтажный кронштейн из нержавеющей стали

### Отверстия под

кабельные вводы: 2x 3/4" NPT

## Электрическая спецификация

### Входное питание:

20-36В пост. тока  
24В пост. тока @ 150мА макс.  
(3.6Вт макс.)

### Аналоговый сигнал:

0-20 мА (600 Ом макс.)  
3.5-20 мА (HART)

### Сигнал неисправности:

от 0мА до 0.2мА

### Режим тестирования:

1.5мА, ± 0.2 мА

### Неисправность ПКOP:

2.0мА, ± 0.2 мА

### Сигнал готовности:

4.3мА, ± 0.2 мА

### Сигнал Предупреждения:

16мА, ± 0.2 мА

### Сигнал Тревоги:

20мА, ± 0.2 мА

### Характеристики релейных контактов:

8А @ 250 в перем. тока, 8А @ 30 в пост. тока с активной нагрузкой.

### Защита от радио и электромагнитного излучения:

Удовлетворяет требованиям EN6100-6-4: 2001 и EN50130-4: 1995+A1: 1998

### Опции по выбору:

Чувствительность: Высокая, Средняя и Низкая. Время задержки срабатывания аварийной сигнализации: до 14 сек. при помощи DIP переключателей, до 30 сек. через Modbus. Реле тревоги и неисправности: С фиксацией/Без фиксации состояния, Под напряжением/ Обесточенное

### Выход RS-485:

MODBUS RTU, позволяющий подключение до 128 устройств в группе и до 247 устройств с ретрансляторами

### Скорость передачи данных (в бодах):

2400, 4800, 9600, 19200 или 38400 бод в сек.

### HART:

HART 6, описание прибора HART на соответствующем языке. AMS.

### Индикация состояния:

Два светодиода с индикацией состояния и неисправности

### Контролируемые неисправности:

Ошибки контрольной суммы ОЗУ, СППЗУ и ЭСППЗУ, Отказ/Блокировка оптики, Низкое напряжение питания

### Требования к кабелю:

3-х жильный бронированный кабель (как минимум).

Максимальное расстояние между FL4000 и источником питания @24в пост. тока номинально (контур 20 Ом):

Сечение кабеля 2.0 мм<sup>2</sup> - 1370 м  
Максимальное расстояние передачи аналогового сигнала (250 Ом макс.): 2.0 мм<sup>2</sup> - 2750 м

Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.

**avroara-arm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**