



## ФД, ФДА, ФДС, КЭ фотодатчик



Контроль наличия и погасания факела крайне важен для безопасной работы установок для сжигания газа, жидкого или твердого топлива.

Заказать

[sales@td-automatika.ru](mailto:sales@td-automatika.ru)

### **Описание**

Приборы ФД, ФДА, ФДС, КЭ различаются по методу контроля пламени:

- световое излучение;
- ионизационный контроль (электрическая проводимость пламени).

Световое излучение также различается по выделению из светового излучения спектральных характеристик:

- Инфракрасного спектра излучения
- Видимого спектра излучения
- Ультрафиолетового спектра излучения.

Фотодатчики предназначены для регистрации и реагирования на изменения интенсивности светового потока. Различаются по длине волны источника излучения.

Фотодатчик представляет собой светоприемник (светоприемник с усилителем) с преобразователем. Приемник предназначен для анализа поступившего светового потока и передачи соответствующего сигнала на усилитель и далее на сигнализатор горения.

Сигнализаторы горения являются вторичными приборами, которые обрабатывают сигнал от фотодатчика и выдают сигнал в виде контактов реле или аналогового сигнала о наличии или отсутствия пламени на исполнительное устройство.

Сигнализирующие фотодатчики совмещают в себе функцию фотодатчика и сигнализатора горения, объединенных в одном корпусе.

В основе работы всех фотодатчиков лежит преобразование светового потока от горения факела в электрический сигнал (переключающиеся контакты реле, 4-20 мА).

В зависимости от вида топлива факел отличается по своим спектральным характеристикам:

- природный или сжиженный газ. Преобладает ультрафиолетовое (УФ) и инфракрасное (ИК) излучение.
- жидкое топливо - дизельное топливо, мазут, нефть. Преобладает ИК-излучение.
- твердое топливо - угольная пыль, бурый уголь, дрова. Преобладает ИК и видимое излучение.

От первичного выбора фотодатчика, места и направления установки датчика зависит надежность работы фотодатчика и системы защиты от погасания.

Неправильная установка датчика может вызвать возникновение ложного сигнала пламени. Необходимо, чтобы датчик пламени обнаруживал только пламя горелки и был не восприимчив к раскаленной обмуровке или частям горелки и факела запальника.

При выборе фотодатчика следует учитывать фактор фонового излучения (от раскаленной топки или от поверхности материалов в топке), присутствующий в топке и влияющий на надежную работу фотодатчиков.



При выборе фотодатчика следует учитывать фактор фонового излучения (от раскаленной топки или от поверхности материалов в топке), присутствующий в топке и влияющий на надежную работу фотодатчиков.

Фотодатчики, работающие на ультрафиолетовом спектре, такие как ФДС-03, ФДА-03, ФД-05ГМ, ФДСА-03М не реагируют на раскаленные поверхности, излучающие ИК спектр.

Фотодатчики, работающие на инфракрасном спектре, такие как ФДС-01, ЛУЧ-1АМ + ФД-02, ФДСА-03М принимают сигнал переменной составляющей факела (мерцание факела) в частоте 10-15Гц. В большинстве случаев это позволяет избежать влияния раскаленных поверхностей. Бывают случаи, когда конвективные потоки создают такую же частоту мерцания что и горящее пламя 10-15Гц. В таком случае необходимо использование других частот (выбор частот есть в фотодатчике ФДСА-03М) или фотодатчиков работающих в другом спектре.

### Варианты исполнений

	ФД-02 ИК	ФД-05ГМ УФ и ИК	ФДС-Ч ИК	ФДА-02 ви- димый	ФДА-03 УФ	КЭ (ИД) ионизаци- онный
ЛУЧ-1АМ-2К	+	+	-	-	-	+
ЛУЧ-1АМ	+	+	-	-	-	+
ЛУЧ-КЭ	-	-	-	-	-	+
ФДС-03-2К (ка- нал 2)	-	-	-	-	-	+
БРЗ-04-М1-2К	+	+	-	+	+	+
ФЗ4.2	-	-	+	-	-	+

### Технические характеристики

модель	Спектр	Выходной сигнал	ресурс фотопри- емника
ФДС-01	ИК	реле	5-10 тыс.час
ФДС-03	УФ	реле	20-30 тыс.час
ФДС-03-БГ (У)	УФ	Оптоэлектронный ключ	20-30 тыс.час
ФДС-03-2К	УФ + ионизаци- онный	2 реле	20-30 тыс.час
ФДС-03 с индика- тором	УФ	Аналоговый 4-20мА 2 реле	50-80 тыс.час
ФДС-03-С-ЕХ	УФ	Аналоговый 4-20мА 2 оптоэлектронных ключа	50-80 тыс.час
ФДА-02	Видимый	Аналоговый 4-20мА	50-80 тыс.час
ФДА-03	УФ	Аналоговый 4-20мА	50-80 тыс.час
ФДСА-03М	-01	Аналоговый 4-20мА (на каждый ка- нал) + 2 реле	50-80 тыс.час
	-02		
	-04		