

ФОТОДАТЧИК СИГНАЛИЗИРУЮЩИЙ ФД-101-С

ПАСПОРТ-РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЕА14.015.000.000 ПС

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Фотодатчик предназначен для преобразования потока ультрафиолетового излучения и выдачи релейного сигнала («переключающиеся сухие контакты») наличия/отсутствия пламени основной горелки в схему защиты котла или установки с целью перекрытия подачи топлива на горелочные устройства в случае отсутствия пламени.

1.2. Фотодатчик может быть использован в составе действующих и проектируемых систем защиты котельной автоматики в составе запально-защитных устройств ГОСТ Р 52229-2004 и горелок ГОСТ 21204-97.

1.3. Рекомендуется для контроля газозового пламени печей и технологических установок - не реагирует на фоновую засветку и раскаленные поверхности топки.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора должен соответствовать указанному в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во	Примечание
Фотодатчик ФД-101-С	1 шт.	
Диафрагма Ш 2 мм	1 шт.	ЗИП
Диафрагма Ш 4 мм	1 шт.	ЗИП
Фланец монтажный	1 шт.	ЗИП
Паспорт	1 экз.	

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входной сигнал	ультрафиолетовое излучение сжигаемого топлива
Длина волны (спектральный диапазон), нм	180-265
УФ сенсор	УФ колба R2868
Срок службы УФ сенсора	10000 рабочих часов
Напряжение питания, В	220-230, В
Частота, Гц	50-60, Гц
Потребляемая мощность	< 0,3 ВА
Сопротивление изоляции, не менее	20 МОм, контрольное напряжение 500В
Сигнализация о наличии контролируемого пламени/Выходной сигнал	светодиодный индикатор и 2 группы переключающихся изолированных контактов реле

Допустимая нагрузка на контакты реле	220В, 50Гц/ ток, не более 2А
Время срабатывания, не более	
-при появлении пламени	1 сек
-при погасании пламени	2 сек
Температура окружающего воздуха	- 20...+60 °С
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1;
Габаритные размеры	80x125x58 мм.
Масса прибора, не более	0,8 кг.

4. УСТРОЙСТВО

4.1. Фотодатчик (рис.1) состоит из металлического корпуса, прозрачного для ультрафиолетового излучения защитного окна, фотоприемника (УФ колба R2868) и кабельного ввода PG11.

4.2. Фотоприемник осуществляет преобразование потока ультрафиолетового спектра оптического излучения пламени в электрический сигнал. При обнаружении УФ-излучения УФ-сенсор выпрямляет заложенное переменное напряжение и преобразует его в постоянный ток. Усилитель сигнала пламени преобразует сигнал постоянного тока в релейные контакты.

4.3. Срок службы УФ сенсора 10000 рабочих часов. После этого времени сенсор подлежит замене.

4.4. Встроенная теплозащита из кварцевого стекла изолирует УФ-сенсор от горячей атмосферы печи и защищает от влажности, грязи и высокой температуры.

4.5. Для подключения внешних цепей внутри корпуса на печатной плате расположена 8-ми контактная клеммная винтовая колодка.

4.6. На корпусе расположен светодиодный индикатор ПЛАМЯ, сигнализирующий о наличии пламени, и индикатор напряжения питания СЕТЬ.



Рис.1 Общий вид прибора

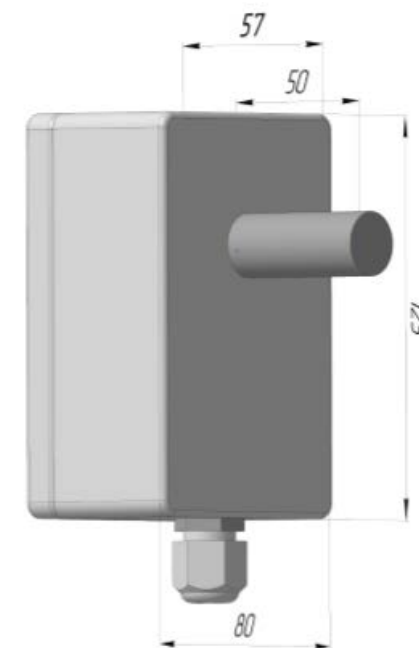


Рис.2 Габаритные размеры

5. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

- 5.1. Фотодатчик устанавливается на горелочном устройстве с помощью фланца так, чтобы при любом режиме горения контролируемое пламя находилось в зоне прямой видимости датчика. Окончательная ориентация ФД-101-С на горелочном устройстве производится при пуско-наладочных работах.
- 5.2. Установка на котле не должна допускать перегрева фотодатчика выше температуры + 80 °С, так как при постоянном перегреве УФ сенсор R2868 выходит из строя.
- 5.3. Селективный контроль обеспечивается для всех топков с односторонним расположением горелок – направление линии визирования параллельно оси горелки или под углом до 15°.
- 5.4. Для котлов с встречным расположением горелок требуется поиск линии визирования фотодатчика.
- 5.5. Электрический монтаж ФД-101-С следует вести проводом 0,5..1,5 мм² отдельно от кабелей, согласно маркировке на корпусе. Корпус необходимо заземлять.

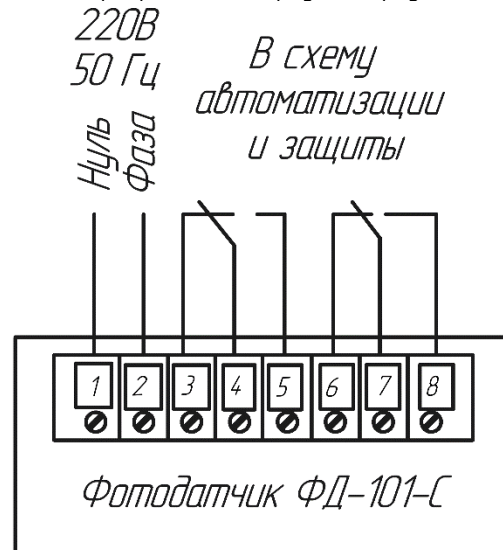


Рис. 3 Назначение контактов клеммной колодки

6. РАБОТА

- 6.1. ФД-101-С вступает в работу при подаче на него питающего напряжения. При этом должен светиться светодиод зеленого цвета **СЕТЬ**.
- 6.2. Наличие ультрафиолетового излучения приводит к свечению красного светодиода **ПЛАМЯ** и замыканию/размыканию электромагнитного реле на выходе устройства.
- 6.3. Отсутствие свечения красного светодиода **ПЛАМЯ** указывает на отсутствие ультрафиолетового излучения в области видимости устройства.

6.4. Отказ, при котором устройство не регистрирует наличие ультрафиолетового излучения, в первую очередь может быть обусловлен выходом из строя УФ сенсора R2868, в связи с его старением либо физическим повреждением. В этом случае индикатор требуется заменить.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 7.1. Источником опасности являются токоведущие цепи устройства, часть которых находится под потенциалом сети.
- 7.2. Необходимыми мерами предосторожности являются:
- 7.2.1. Запрет вскрытия защитного кожуха устройства без отключения от питающей сети
- 7.2.2. Проверка наличия заземления.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

8.1. Фотодатчик ФД-101, заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 3113-001-50609232-2014 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 2015 ОТК _____ / подпись/

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 9.1 Изготовитель гарантирует исправную работу в течение 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения.
- 9.2. Гарантийный срок хранения 6 месяцев.

10. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

- 10.1. Декларация о соответствии Техническому регламенту Таможенного союза 016/2011 «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе» ТС № RU Д-РУ.АТ15.В.00223 (в составе ЗЗУ)
- 10.2. Декларация о соответствии Техническому регламенту Таможенного союза 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» ТС № RU Д-РУ.АТ15.В.00222 (в составе ЗЗУ)
- 10.3. Декларация о соответствии Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» ТС № RU Д-РУ.АТ15.В.00242(в составе ЗЗУ)



ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ЭнергоТехАвтоматика»
420049, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Газовая, д.14
телефон/факс +7(843) 203-94-50
www.efa-zzu.ru info@efa-zzu.ru