

**ПАСПОРТ-РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
EA14.015.000.000 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 газового и жидкотопливного пламени печей и технологических установок - не реагирует на фоновую засветку и раскаленные поверхности топки

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора должен соответствовать указанному в таблице:

Наименование	Кол-во
Фотодатчик ФД-101-С	1 шт.
Паспорт	1 экз.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входной сигнал	ультрафиолетовое излучение сжигаемого топлива
Длина волны (спектральный диапазон), нм	180-265
УФ сенсор	УФ колба Р578.61
Срок службы УФ сенсора	10000 рабочих часов
Напряжение питания, В/Частота, Гц	220-230/50-60
Потребляемая мощность	< 0,3 ВА
Сопротивление изоляции, не менее	20 МОм, контрольное напряжение 500В
Сигнализация о наличии контролируемого пламени/Выходной сигнал	светодиодный индикатор и 1 группа 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	- 40...+80 °С
Степень защиты по ГОСТ 14-254-96.	IP65
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1;
Габаритные размеры	80x75x115 мм.
Масса прибора, не более	0,5 кг.

4. УСТРОЙСТВО

4.1. Фотодатчик (рис.1) состоит из металлического корпуса, прозрачного для ультрафиолетового излучения защитного окна, фотоприемника (УФ колба), печатной платы с установленными элементами и кабельного ввода Р611.

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 5-и контактная клеммная винтовая колодка.

5. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

5.1. Фотодатчик устанавливается непосредственно на горелке котла в специально предусмотренной визирной трубе и посадочных местах, при отсутствии последних, выбор места установки определяется таким образом, чтобы в поле зрения фотодатчика не попадал факел соседних или встречных горелок, факел запальника или искра от трансформатора розжига.

5.2. Визирование осуществляется на верхнюю треть факела, где наибольшее УФ излучение.

Монтаж фотодатчиков осуществляется на визирной трубе с наружной резьбой G 1/2", или с помощью фланца со штуцером для подачи воздуха. Окончательная ориентация ФД-101-С на горелочном устройстве производится при пуско-наладочных работах.

5.3. Установка на котле не должна допускать перегрева фотодатчика выше температуры + 80 °С,

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

так как при постоянном перегреве УФ сенсор выходит из строя. Для защиты датчика от высоких температур и продуктов горения, обеспечить подачу охлаждающего воздуха.

5.4. В процессе эксплуатации обслуживающий персонал должен периодически очищать ветошью окно от загрязнений.

5.5. Селективный контроль обеспечивается для всех топков с односторонним расположением горелок - направление линии визирования параллельно оси горелки или под углом до 15°.

5.6. Для котлов с встречным расположением горелок требуется поиск линии визирования фотодатчика.

5.7. Электрический монтаж ФД-101-С следует вести проводом 0,5..1,5 мм² отдельно от кабелей, согласно маркировке на корпусе. Корпус необходимо заземлять

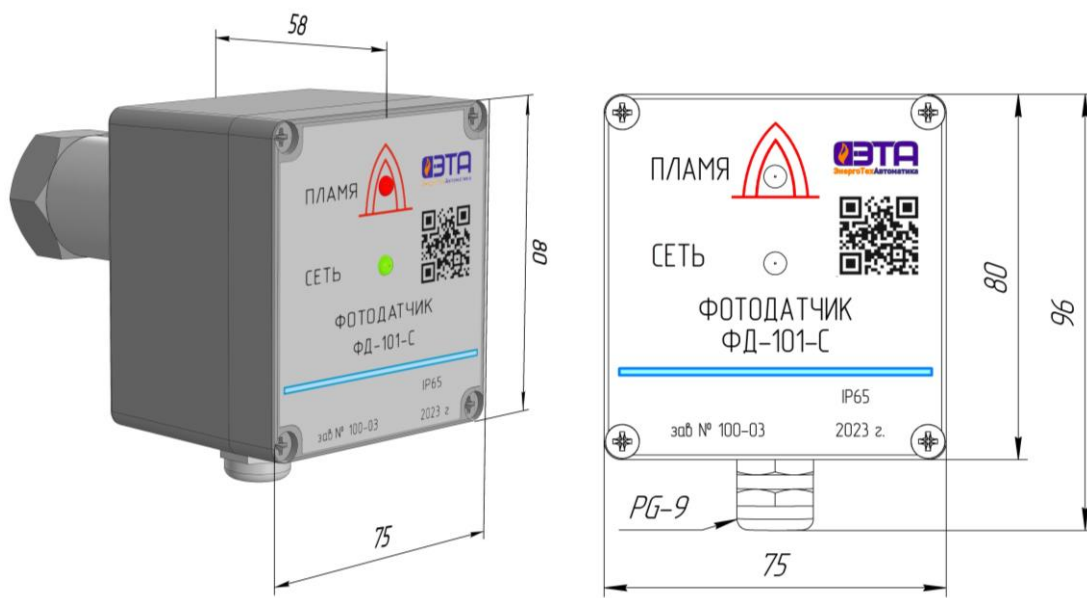


Рис.1а Габаритные размеры Вид 1

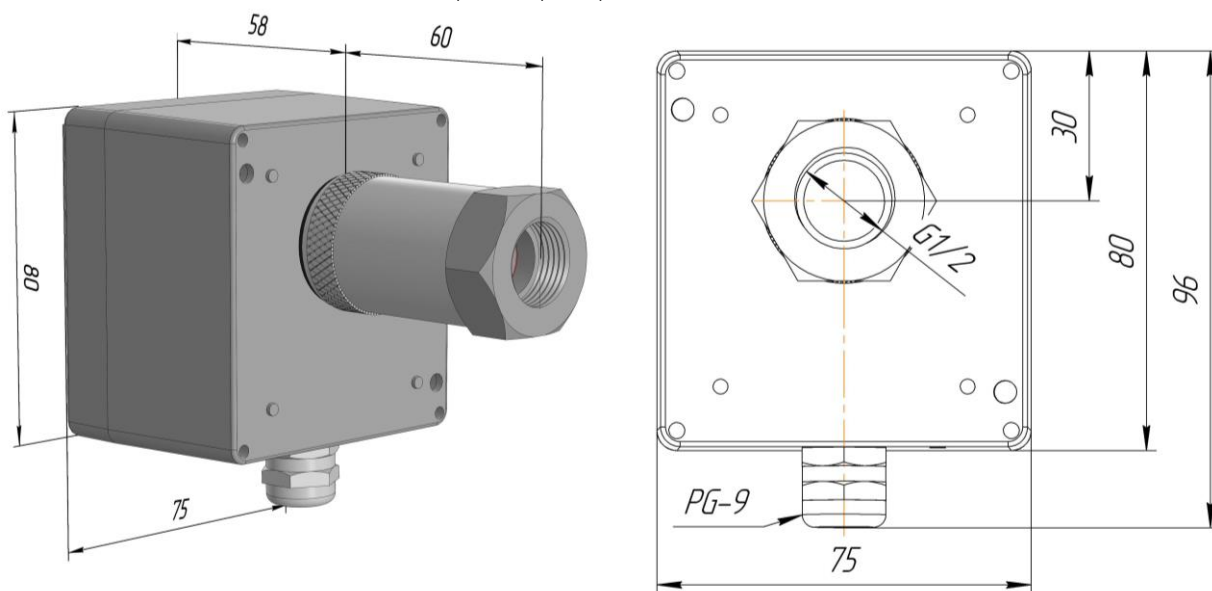


Рис.1б Габаритные размеры Вид 2



Рис.1б Разнесённый вид

ХТ-1		ФД-101-С
Конт.	Цепь	
1	L-220 В, фаза	
2	N-220 В, нейтраль	
3	Пламя – есть	
4	Пламя – общий	
5	Пламя – нет	

Рис. 2 Назначение контактов клеммной колодки

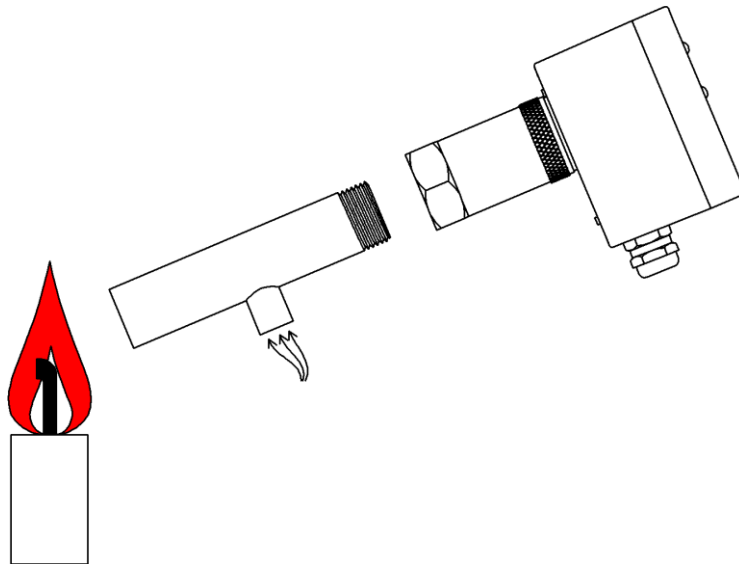


Рис.3. Схема визирования фотодатчика

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 Регулировка чувствительности имеет 3 состояния:

6.3.1. При нахождении обоих переключателей в положении OFF – максимальная чувствитель-

ность. **Вид А.**

6.3.2 DIP-переключатель 1 в положении ON – снижение чувствительности на 25%. **Вид Б.**

6.3.2. Перевод обоих DIP-переключателей 1 и 2 в положение "ON" на 50%. **Вид В.**

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, в связи с его старением либо физическим повреждением. В этом случае УФ сенсор требуется заменить.

6.5. Фотодатчик имеет сигнализацию исправности УФ-сенсора. При срабатывании фотодатчика в

отсутствии пламени (ложное пламя) проверить отсутствие свечения желтого светодиода снятием крышки – при его свечении вероятно выработан ресурс или дефект фотоприемника ультрафиолетового излучения – подлежит замене.

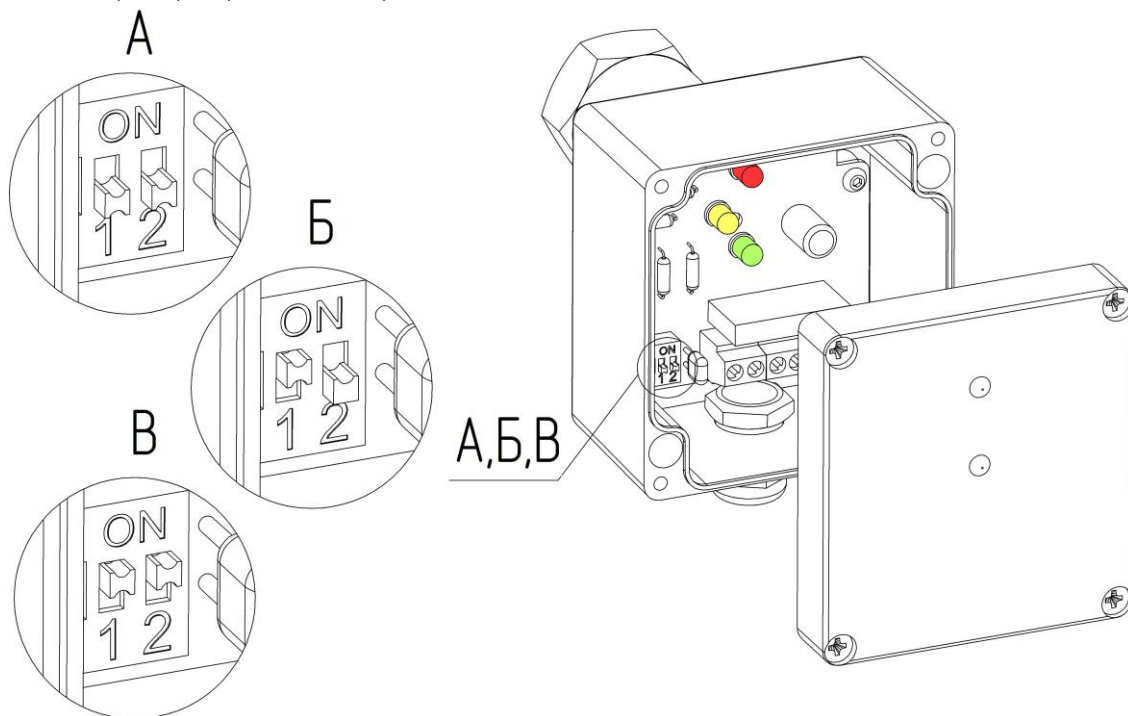


Рис.5. Схема регулировки чувствительности

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-С, заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 3113-001-50609232-2014 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 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 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» ТС № ЕАЭС N RU Д-РУ.РА04.В.85439/23.

10.2. Декларация о соответствии Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» ТС № ЕАЭС N RU Д-РУ.РА04.В.85439/23.



ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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