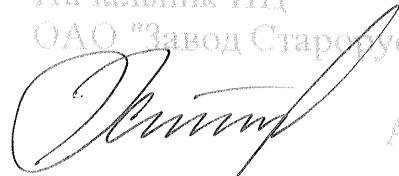


Утверждаю

Начальник ИЦ  
ОАО "Завод Старорусприбор"



А.А. Хаймин

" 28 " 02 2004 г.

# ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ПЛАМЕНИ

## ФД

### Руководство по эксплуатации

### Лист утверждения

### СаЗ.358.000РЭ-ЛУ

Разработал

*Лия* Т.Н.Лящевская  
19.12. 2000 г.

Проверил

*Ш* С.И.Чертков  
28.12.2000 2000 г.

Главный конструктор

*Петрова* Л.Н.Петрова  
19.12. 2000 г.

Нормоконтроль

*Черткова* - А.А.Черткова  
1.03 2000 г.

ОКП

Утвержден  
СаЗ.358.000РЭ-ЛУ

# ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ПЛАМЕНИ

ФД

Руководство по эксплуатации

СаЗ.358.000РЭ

*шкв. N 107831 от 14.03.2001*



Настоящее техническое описание предназначено для ознакомления с техническими данными, принципом действия, правилами монтажа и эксплуатации фотоэлектрического датчика пламени ФД (в дальнейшем - фотодатчика).

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия .

Фотодатчик предназначен для работы в качестве чувствительного элемента в автоматике типа АМКО в схемах защиты и сигнализации при погасании факела в топках котлов малой мощности, работающих на жидком топливе.

### 1.2 Технические характеристики

Температура окружающего воздуха при относительной влажности до 80 % от 5 до 50 °С.

Габаритные размеры фотодатчика, не более 120x106x100 мм.

Масса, не более 0,7 кг.

### 1.3 Устройство и работа

Чувствительным элементом фотодатчика является фотодиод КОФН9, который крепится на печатной плате. Схема электрическая принципиальная приведена в приложении А.

Плата с чувствительным элементом крепится в металлическом корпусе. Плата защищена стеклом, которое крепится в корпусе пружинным кольцом. Сзади корпус фотодатчика закрывается крышкой. В корпусе фотодатчика сбоку имеется отверстие для подвода электрических проводов.

Для предохранения фотодатчика от чрезмерного нагрева он снабжен радиатором, а для предотвращения загрязнения стекла предусмотрен штуцер для подвода воздуха.

Габаритные и установочные размеры фотодатчика приведены в приложении Б.

### 1.4 Маркировка

Фотодатчик имеет маркировку, выполненную на табличке по ГОСТ 12971-67 и содержащую следующие данные:

товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение изделия;

заводской номер;

год выпуска.

ШМБ. N 107031 стр. 1 из 3

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

При установке фотодатчика необходимо выполнение следующих условий, обеспечивающих надежность работы фотодатчика и связанного с ним оборудования:

обслуживающий персонал должен иметь свободный доступ к фотодатчику;

перед проверкой и установкой на объект фотодатчик просушить;

фотодатчик необходимо устанавливать на горелочном устройстве таким образом, чтобы он был ориентирован на светлую (периферийную) часть факела.

Варианты установки фотодатчика на форсунках приведены в приложении В.

Фотодатчик может крепиться на специальном тубусе, установленном в обмуровке котла, либо на горелочном устройстве на расстоянии 1,0.....1,2 м от форсунки. Более тщательная установка фотодатчика производится по месту при наладке устройств защиты;

при необходимости снижения чувствительности фотодатчика (во избежание реакции на излучение обмуровки) он может быть задиафрагмирован шайбами необходимого диаметра, которые поставляются с фотодатчиком;

электрический монтаж фотодатчика следует вести проводом сечением не менее 1,5 мм<sup>2</sup>, желательно в экранирующей оплетке.

### 2.2 Меры безопасности

Эксплуатация фотодатчика должна осуществляться в соответствии с требованиями "Правил устройств электрических установок".

Один раз в неделю следует производить внешний осмотр фотодатчика с целью определения чистоты содержания и проверку неисправности электрических соединений и креплений.

### 2.3 Проверка технического состояния

Каждый фотодатчик перед монтажом должен пройти лабораторную проверку. В лаборатории проверяется сопротивление изоляции фотодатчика.

Сопротивление изоляции между контактной клеммой фотодатчика и его корпусом проверяется с помощью мегаомметра. Величина сопротивления изоляции, отсчитанная мегаомметром, должна быть не менее 20 МОм при испытательном напряжении 500 В.

Работа фотодатчика проверяется после монтажа при минимальной и максимальной нагрузках котла, установив датчик таким образом, чтобы в том и другом случаях был гарантирован надежный контроль пламени форсунки.

ИМЛ. N 107831 ОПЖ 14.03.2011

### 3. ХРАНЕНИЕ

Фотодатчик должен храниться в условиях 1 по ГОСТ 15150-69 в складских помещениях.

### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

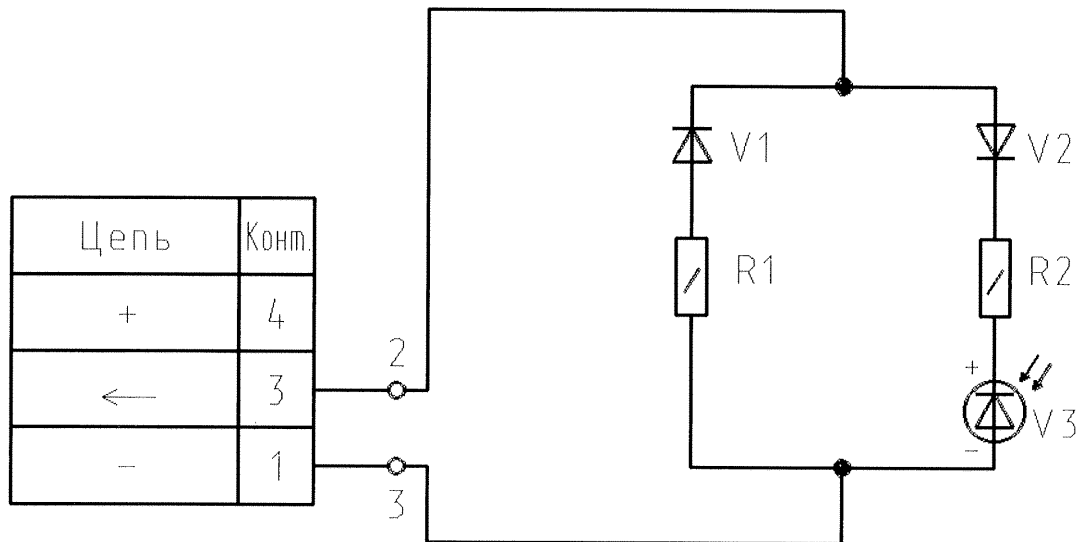
Транспортирование фотодатчиков производится любым видом транспорта в условиях хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

Приложения.

- А Схема электрическая принципиальная фотодатчика ФД
- Б Габаритные и установочные размеры фотодатчика ФД.
- В Варианты установки фотодатчиков ФД на форсунках.

ПриложениеА  
(справочное)

Схема электрическая принципиальная фотодатчика ФД

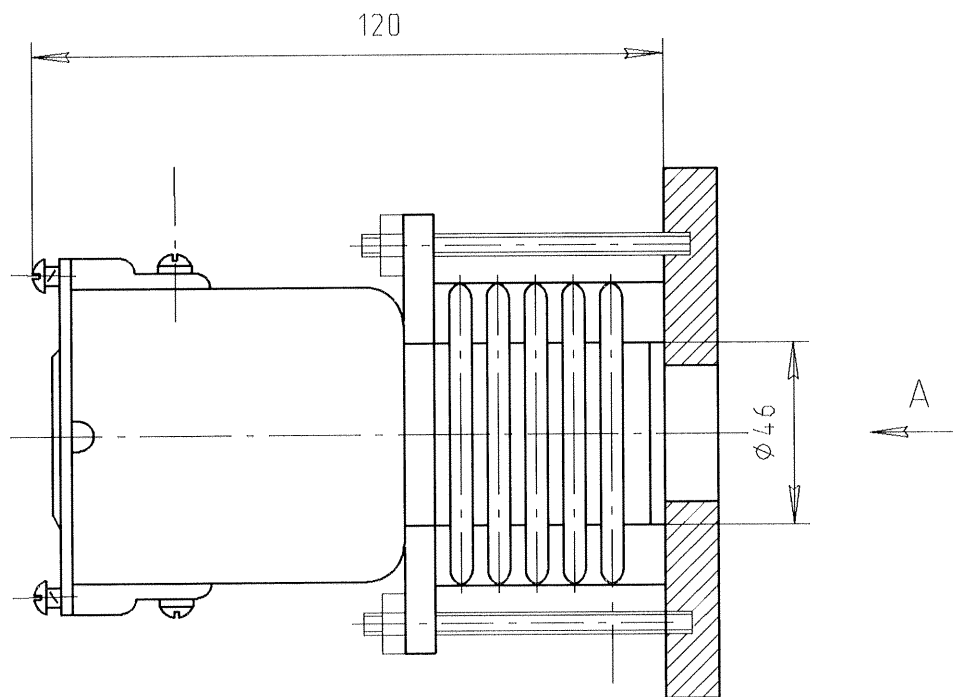


Перечень элементов

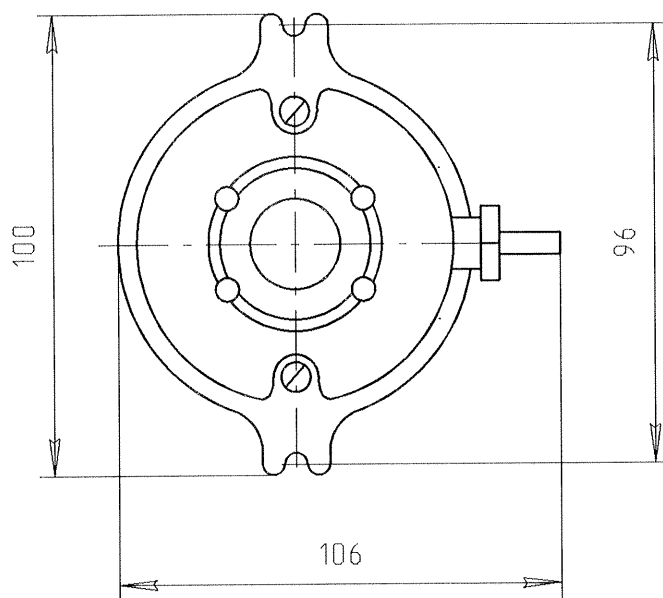
Поз. обозн.	Наименование
	Резисторы ОЖО.467.081ТУ
R1	С2-23-0,25-820кОМ±5%-А-Д-В
R2	С2-23-0,25-560кОМ±5%-А-Д-В
V1,V2	Диод КД424А аА0.336.740ТУ
V3	Фотодиод КОФ119 АДБК.432.230.647ТУ

ПриложениеБ  
(справочное)

Габаритные и установочные размеры фотодатчика ФД



A

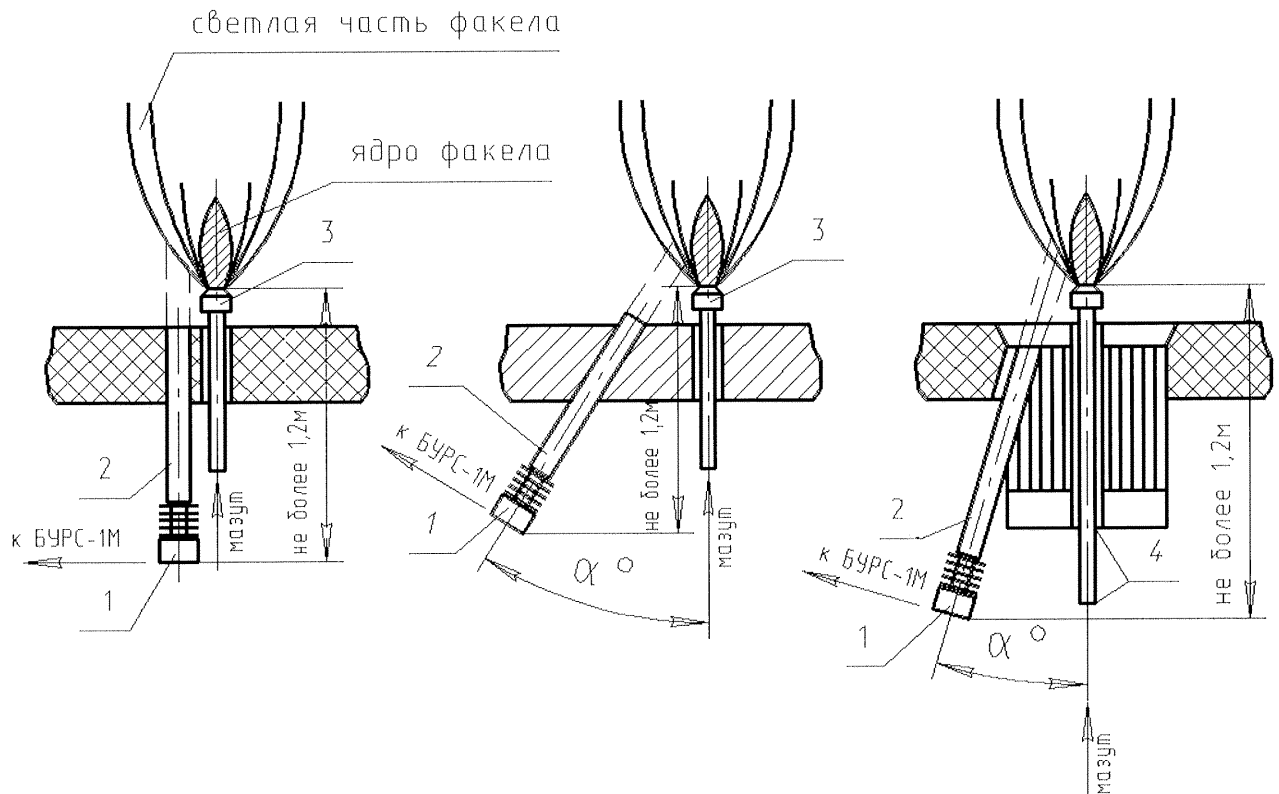


САДЭ. N 104831 СЭДЭ. 14.05.2011.



Приложение В  
(рекомендуемое)

Варианты установки фотодатчиков ФД на форсунках



1-фотозлектрический датчик пламени ФД

2-тубус

3-мазутная горелка

4-газозмазутная горелка