

Министерство приборостроения, средств автоматизации
и систем управления

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного инженера
по науке и технике
ОАО "Завод Старорусприбор"


А.Н.Кузьмин

«13» 02 2009 г.

ДАТЧИК ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ФД-1

Техническое описание
и инструкция по эксплуатации

6Яа.129.549 ТО

Главный конструктор


А.М. Квапинский

«10» 02 2009 г.

И н в . № п о д л .	П о д п и с ь и д а т а	В з а м . И н в . №	И н в . № д у б л .	П о д п и с ь и д а т а
117934	 19.02.09			

2009

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для ознакомления с техническими данными, принципами действия, правилами монтажа и эксплуатации датчика пламени фотоэлектрического ФД-1 (в дальнейшем – датчика).

2 НАЗНАЧЕНИЕ

Датчик предназначен для преобразования пульсации световой энергии пламени в изменение сопротивления датчика и применяется в схемах защиты и сигнализации при погасании факела в топках котлов.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 3.1 Температура окружающего воздуха при относительной влажности до 80% от 5 до 50°C.
- 3.2 Габаритные размеры датчика, не более 100×106×120 мм.
- 3.6 Масса, не более 0,55 кг.

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Чувствительным элементом датчика , является фотодиод ФД-263, который крепится в специальной колодке. На тыльной стороне колодки имеются клеммы для внешнего монтажа.

Колодка с фотодиодом крепится в металлическом корпусе с помощью стопорных винтов. Фотодиод защищен стеклом, которое крепится в корпусе пружинным кольцом. Сзади корпус датчика сбоку имеется отверстие для подвода электрических проводов к выводам фотодиода.

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

Конструкция датчика представлена в приложении 1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	6Яа.129.549 ТО Датчик фотоэлектрический ФД-1 Техническое описание и инструкция по эксплуатации						
117934	<i>[Signature]</i> 19.02.09										
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.		Токмина	<i>[Signature]</i>	02.09							
Провер.		Трофимов	<i>[Signature]</i>	02.09							
М.контр.											
Н.контр		Петрова	<i>[Signature]</i>	02.09							
Утв.		Квапинский	<i>[Signature]</i>								
					<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Литера</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>7</td> </tr> </table>	Литера	Лист	Листов		2	7
Литера	Лист	Листов									
	2	7									
					ОАО "Завод "Старорусприбор"						

5 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

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

- обслуживающий персонал должен иметь свободный доступ к датчику;
- перед проверкой и установкой на объект датчик просушить;
- датчик необходимо устанавливать на горелочном устройстве таким образом, чтобы он был ориентирован на зону максимальной интенсивности пульсаций излучения пламени. Между корпусом датчика и горелочного устройства предусмотреть теплоизоляцию или производить постоянный обдув через штуцер в корпусе датчика.

Датчик 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 датчика производится по месту при наладке устройства защиты. Варианты установки датчика показана в приложении 2.

Электрический монтаж датчика следует вести проводом сечением не менее 1.5 мм², желательно в экранирующей оплетке.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Эксплуатация датчика должна осуществляться в соответствии с требованиями «Правил устройств электроустановок» (ПУЭ).

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

7 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Каждый датчик перед монтажом должен пройти лабораторную проверку.

В лаборатории проверяется сопротивление изоляции между контактной клеммой датчика и его корпусом проверяется с помощью мегомметра М1101М ГОСТ 23706. Величин сопротивления изоляции отсчитанная мегомметром, должна быть не менее 20 МОм при испытательном напряжении 250 В.

Работа датчика 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.

И н в. № подл. 117 934	П о д п и с ь и д а т а 19.02.08	В з а м. И н в. №	И н в. №	И н в. № д у б л.	П о д п и с ь и д а т а	6Яа.129.549 ТО				Л и с т
						И з м.	Л и с т	№ д о к у м.	П о д п и с ь	Д а т а

8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

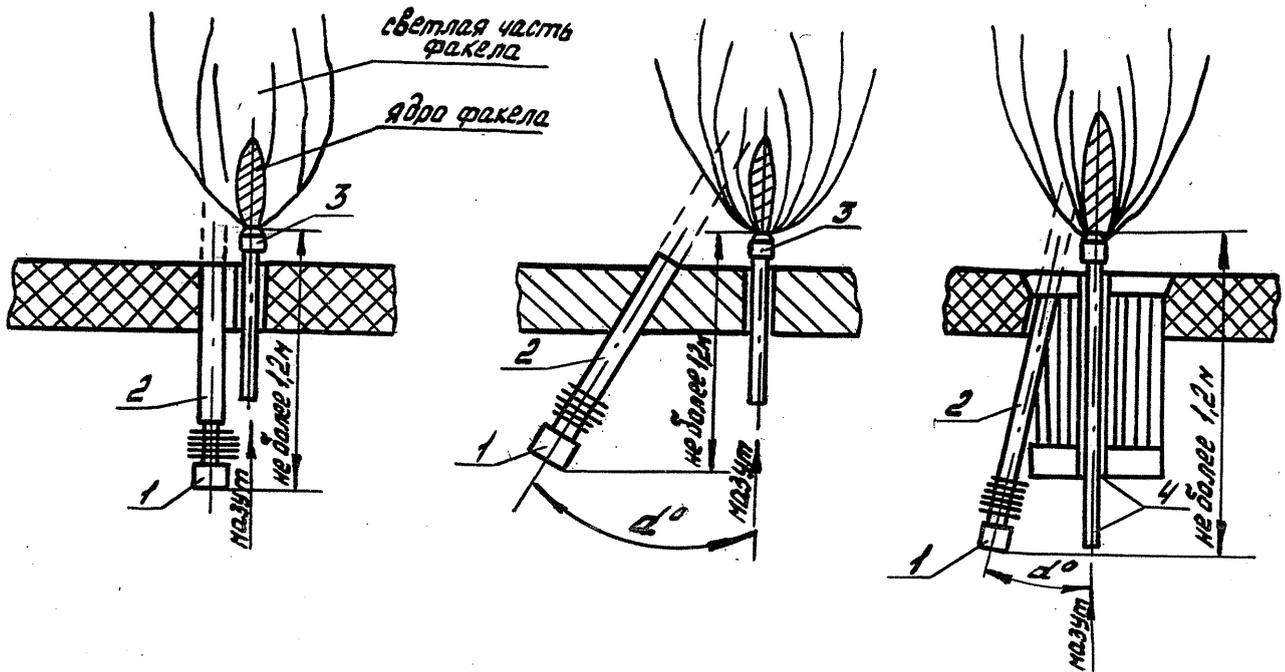
Датчик должен храниться по группе 1 ГОСТ 15150.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование датчиков производится любым видом транспорта по группе 8 ГОСТ 15150.

И н в. № подл.	И н в. №	В зам. И н в. №	П одпись и дата	И н в. № дубл.	П одпись и дата
117934			<i>С</i> 19.02.09		
Изм.	Л и с т	№ докум.	П одпись	Д а т а	6Яа.129.549 ТО
					Л и с т
					4

Варианты установки датчика
фотоэлектрического ФД 1
на форсунках.



- 1 - датчик фотоэлектрический ФД 1
- 2 - труба
- 3 - мазутная форсунка
- 4 - газомазутная горелка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Вз. инв. №	Инв. № 0300	Подп. и дата
117-934	19.02.09			

Инв. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

69а.129.549ТО