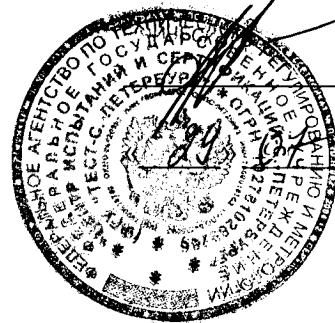


Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора  
ФГУ «Тест-С.-Петербург»



А.И. Рагулин

2009 г.

Измерители оптической плотности  
дыма «ИОПД-5»

Внесены в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный номер № 41273-09  
Взамен № \_\_\_\_\_

Изготовлены по техническим условиям ДКЯГ.416141.003 ТУ.

Партия 20 штук (зав.№№ ZAW 30, NSP 75, SOP 80, RIX 22, WEV 42, INQ 39, QPL 29, PLA 36, DSZ 26, UFT 51, SSA 66, HZS 21, MOI 01, WGT 87, XVT 10, EUR 26, ECZ 62, CUZ 37, DRK 99, CEL 80).

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители оптической плотности дыма «ИОПД-5» (далее – измерители) предназначены для измерения оптической плотности дыма при проведении огневых испытаний извещателей пожарных дымовых по ГОСТ Р 53325-2009.

#### ОПИСАНИЕ

Конструктивно измеритель состоит из блока управления, блока излучателя и блока фотоприемника.

Принцип действия измерителя основан на измерении отношения напряжений, пропорциональных потокам излучения, попадающим на блок фотоприемника при отсутствии дыма и в задымленной среде. Оптическая плотность дыма рассчитывается по формуле:

$$D = 10 \times \lg \frac{U_o}{U_i}, \text{дБ},$$

где:  $U_o$  – напряжение, пропорциональное потоку излучения при отсутствии дыма, В;

$U_i$  – напряжение, пропорциональное потоку излучения в задымленной среде, В.

Измеритель работает в диапазоне длин волн 850 – 950 нм и работоспособен при фоновой освещенности до 500 лк, создаваемой искусственными или естественными источниками освещения.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Зона измерения оптической плотности среды, м	от 0,4 до 10,0
Диапазон измерения оптической плотности среды, дБ	от 0,0 до 3,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения оптической плотности среды, дБ	±0,02
Напряжение питания, В	220 ± 22
Потребляемая мощность, ВА, не более	20
Габаритные размеры, мм, не более	
– блоков излучателя и фотоприемника	195×67×67
– блока управления	230×220×90
Масса измерителя, кг, не более	7,0
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от 15 до 35
– относительная влажность окружающей среды при температуре 25°C, %	до 100
– атмосферное давление, кПа	от 86,0 до 106,7
Среднее время наработки на отказ, ч, менее	2000

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель корпуса блока управления и на боковые поверхности блоков фотоприемника и излучателя путем наклеивания этикетки, выполненной фотохимическим способом, и на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя входят:

1. Измеритель оптической плотности дыма «ИОПД-5» в составе: 1 компл.  
– блок управления 1 шт.;

– блок излучателя	1 шт.;
– блок фотоприемника	1 шт.;
– кабель	2 шт.;
– провод электросетевой Р2+серый	1 шт.
2. Комплект принадлежностей	1 компл.
3. Программное обеспечение «ИОПД-5 Монитор» на CD	1 шт.
4. Инструкция пользователя программным обеспечением «ИОПД-5 Монитор»	1 экз.
5. Руководство по эксплуатации с разделом «Методика поверки»	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка измерителей осуществляется в соответствии с Методикой поверки, изложенной в разделе 7 Руководства по эксплуатации и согласованной с ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в июле 2009 года.

Основные средства поверки:

- комплект светофильтров КС-100 (КС-101) Госреестр № 7821-86:
  - длина волны измерения оптической плотности 900 нм;
  - ПГ ±0,001 Б для оптической плотности порядка 0,03 Б;
  - ПГ ±0,002 Б для оптической плотности порядка 0,06 Б;
  - ПГ ±0,003 Б для оптической плотности порядка 0,25 Б.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.557-2007 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн 0,2-50,0 мкм, диффузного и зеркального отражения в диапазоне длин волн 0,2-20,0 мкм».

ГОСТ Р 53325-2009 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний».

ДКЯГ.416141.003 ТУ «Измеритель оптической плотности дыма «ИОПД-5». Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей оптической плотности дыма «ИОПД-5» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы.

Изготовитель: ЗАО «СПЭК»

Адрес: 195197, г. Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д. 46.

Тел.: (812)-540-39-23.

Генеральный директор  
ЗАО «СПЭК»



А.В. Корчунов