



"СОГЛАСОВАНО"  
Директор ВНИИОФИ –  
Руководитель ЦИ СИ ВНИИОФИ

Н.П.Муравская  
2003 г.

## ОПИСАНИЕ типа средств измерений для Государственного реестра

Пирометры волоконно-оптические  
моделей IS 5-LO, IGA 5-LO, IS 5-LO/GL,  
IS 50-LO/GL

Внесены в Государственный Реестр  
средств измерений  
Регистрационный N 26504-04

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя "IMPAC Infrared GmbH" (Германия).

### Назначение и область применения

Волоконно-оптические пирометры моделей IS 5-LO, IGA 5-LO, IS 5-LO/GL, IS 50-LO/GL предназначены для бесконтактного измерения температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах зоны, определяемой углом поля зрения.

Области применения пирометров: энергетика, машиностроение, строительство, нефтехимия, транспорт.

### Описание

Принцип работы волоконно-оптических пирометров моделей IS 5-LO, IGA 5-LO, IS 5-LO/GL, IS 50-LO/GL, которые являются измерительными приборами оптико-электронного типа, заключается в измерении температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах угла поля зрения с помощью волоконно-оптической системы.

Основными элементами волоконно-оптических пирометров моделей IS 5-LO, IGA 5-LO, IS 5-LO/GL, IS 50-LO/GL являются: волоконно-оптическая система, фокусирующая излучение объекта на приемник излучения; приемник излучения; электронный блок измерения и индикации. Выходной сигнал приемника излучения прямо пропорционален интенсивности поглощенного теплового излучения, которая в свою очередь связана с температурой объекта согласно закону Планка. В волоконно-оптических пирометрах моделей IS 5-LO, IGA 5-LO, IS 5-LO/GL, IS 50-LO/GL для измерения температуры реальных объектов предусмотрена установка значения коэффициента излучения объекта.

### Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в Таблице 1.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений проставляется на технической документации волоконно-оптических пирометров моделей IS 5-LO, IGA 5-LO, IS 5-LO/GL, IS 50-LO/GL методом штампования.

Таблица 1

Модель	Диапазон измеряемых температур (°C)	Спектральный диапазон (мкм)	Излучательная способность, (E)	Поле зрения	Погрешность измерений	Температурное разрешение (°C)	Время отклика	Воспроизводимость	Температура окружающей среды (°C)	Потребляемая мощность, ВА	Габаритные размеры (мм)	Масса (кг)
IS 5-LO	600 – 2500	0.8 – 1.1	0.2 – 1.0	От 47:1 до 250:1	От 0.3% измеренного значения +1°C до 0.5% или 1% от диапазона	1°C	От 2 мсек до 10 сек	0.1% от измеренного значения +1°C или 0.5% от диапазона	От 0 до 65 или от 0 до 70	24 В пост. тока; 0.3 А	125x80x57 или 102x49,5 блок 112x22 измер. гол.	От 0,44 до 0,6
IGA 5-LO	300 – 2500	1.45 – 1.8	0.2 – 1.0	От 47:1 до 250:1	От 0.3% измеренного значения +1°C до 0.5% или 1% от диапазона	1°C	От 2 мсек до 10 сек	0.1% от измеренного значения +1°C или 0.5% от диапазона	От 0 до 65 или от 0 до 70	24 В пост. тока; 0.3 А	125x80x57 или 102x49,5 блок 112x22 измер. гол	От 0,44 до 0,6
IS50-LO/GL	600 – 1800	0.8 – 1.1	0.05 – 1.0 с шагом 0.01	От 47:1 до 250:1	От 0.3% измеренного значения +1°C до 0.5% или 1% от диапазона	1°C	От 2 мсек до 10 сек	0.1% от измеренного значения +1°C или 0.5% от диапазона	От 0 до 65 или от 0 до 70	24 В пост. тока; 0.3 А	125x80x57 или 102x49,5 блок 112x22 измер. гол	От 0,44 до 0,6
IS 5-LO/GL	650-2500	0.8-1.1	0.2 - 1.0	240:1	0.3% измеренного значения +1°C	<1°C	<2 мсек	0.1% от измеренного значения +1°C	0 - 70	<3	D49.5x111	0.55

### **Комплектность**

1. Пирометр
2. Аксессуары
3. Инструкция по эксплуатации

### **Поверка**

Поверка приборов осуществляется в соответствии с утвержденной ВНИИОФИ в ноябре 2003 г. методикой поверки, входящей в состав Инструкции по эксплуатации пирометра.

Периодичность поверки - один раз в два года.

Средства поверки - эталонные образцы "моделей абсолютно черных тел" с погрешностью не более  $\pm 0,5$  % от поверяемого значения.

### **Нормативные документы**

Техническая документация фирмы-изготовителя и ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

### **Заключение**

Тип пирометров волоконно-оптических моделей IS 5-LO, IGA 5-LO, IS 5-LO/GL, IS 50-LO/GL утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно поверочной схеме ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

### **Изготовитель**

Фирма "IMPAC Infrared GmbH" (Германия), Krifteler str., 32, D-60326, Frankfurt/Main, Germany.

Тел. +49 (0)69/9 73 73-0

Факс. +49 (0)69/9 73 73-182

Директор  
"IMPAC Infrared GmbH"



Rolf Breternitz

Начальник лаборатории  
ГЦИ СИ ВНИИОФИ



С.П. Морозова