

Описание типа средств измерений
для Государственного реестра

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Заместитель генерального директора
ФГУ «Ростест-Москва»
В.В. Звдокимов
2008 г.



Измеритель излучательной способности TIR 100-2	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38575-08</u> Взамен № _____
--	--

Серийный № 2005-0033-2, изготовлен фирмой INGLAS GmbH&Co, KG, Германия

Заявитель: ООО «Эй Джи Си Флэт Гласс Клин»

Назначение и область применения

Измеритель излучательной способности TIR 100-2 (далее - TIR 100-2, прибор) предназначен для измерения нормальной излучательной способности при комнатной температуре образцов твердых материалов.

Область применения – измерения излучательной способности образцов конструкционных и строительных материалов, в частности, образцов оконных стекол с нанесенным покрытием.

Описание

Принцип действия TIR 100-2 состоит в измерении выходных электрических сигналов (термо э.д.с. многоспайной термопары) приемника излучения, последовательно регистрирующего отраженное излучение от двух сторон эталонного образца (калибровочной меры) с известными (аттестованными) значениями излучательной способности поверхностей (близкими соответственно к $\varepsilon_N=0,02$ и $\varepsilon_H=0,95$) и от измеряемого образца. Образцы, эталонный и измеряемый, предварительно приводятся в состояние с одинаковой температурой – выдерживаются в условиях лаборатории. В качестве облучателя используется модель черного тела, нагретая до температуры 100°C , что обеспечивает «черный» спектр облучения с максимумом при $\lambda \approx 8$ мкм. Излучательная способность ε измеряемого образца рассчитывается (вычислительным блоком TIR 100-2) по формуле:

$$\varepsilon = \varepsilon_H + (\varepsilon_N - \varepsilon_H) \frac{U_H - U}{U_N - U_H}$$

Здесь U , U_N , U_H - термо э.д.с. термопары приемника излучения при регистрации отраженного сигнала от измеряемого образца, эталона с низким значением излучательной способности ε_N , эталона с высоким значением излучательной способности ε_H .

TIR 100-2 представляет собой настольный прибор с сетевым питанием. Со стороны оператора расположен светодиодный сенсорный экран с подсветкой, показывающий состояние прибора, операционные меню и результаты измерения; окно облучателя/приемника (место для образца) расположено с противоположной стороны

корпуса прибора. Встроенный микроконтроллер регулирует температуру излучателя и выполняет все измерения и расчеты. Калибровочная мера из алюминия отполирована с одной стороны и снабжена ребрами с матовым покрытием с другой; мера хранится в защитном футляре.

Основные технические характеристики

Диапазон измерения излучательной способности	0,02...0,98
Предел допускаемой погрешности	$\pm 0,005$
Спектральный диапазон, мкм	2,5...40
Температура излучателя (черного тела), °C	100
Время измерения (интегрирования), с	~5
Диаметр измерительного пятна, мм	~8
Напряжение питания, В	230/115
Потребляемая мощность, не более, Вт	130
Габаритные размеры, мм	
- измерительного блока	230×140×120
- калибровочной меры	150×120×40
Масса, кг	
- измерительного блока	2,0
- калибровочной меры	1,0
<i>Условия эксплуатации:</i>	
Температура окружающего воздуха, °C	23 ± 2
Относительная влажность воздуха, %	30 ... 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в верхней левой части на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

Измеритель излучательной способности TIR 100-2, серийный номер 2005-0033-2
 Калибровочная мера, серийный номер 2005-0033-2
 Руководство по эксплуатации

Поверка

Поверка TIR 100-2 производится по методике поверки, включенной в руководство по эксплуатации и согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест - Москва» в 2008 г.

Основные средства поверки:

- спектрофотометр с диапазоном измерения не менее 2000...350 см⁻¹, разрешением по шкале волновых чисел 16 см⁻¹.

Рекомендуемый межповерочный интервал - 4 года.

Технические условия», раздел 6.10 «Определение коэффициента тепловой эмиссии».

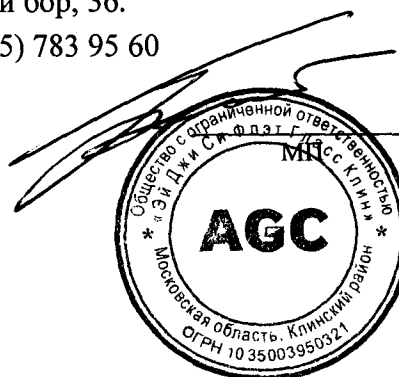
Заключение

Тип измерителя излучательной способности TIR 100-2, серийный № 2005-0033-2 (единичный экземпляр), утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: INGLAS GmbH&Co, KG,
Im Winkel 4/1, Friedrichshafen, Baden-Wurtemberg, Deutschland
Tel: +49(0)75 44/95 47-0
Fax: +49(0)75 44/95 47-25

Заявитель: ООО «Эй Джи Си Флэт Гласс Клин», 141667, Московская обл.,
с. Спас-Заулок, Сосновый бор, 36.
Тел.: (495) 783 95 71, (495) 783 95 60

Генеральный директор



С.В. Сретинский