



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

Зам. Директора ФГУП ВНИИОФИ

Н.П.Муравская

2009 г.

Пирометры двухспектральные моделей
ISQ 5, ISQ 5-LO, ISR 12-LO, IGAR 12-LO
ISR 50-LO

Внесены в Государственный Реестр
средств измерений
Регистрационный N 26502-09
Взамен N _____

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

Назначение и область применения

Пирометры двухспектральные ISQ 5, ISQ 5-LO, ISR 12-LO, IGAR 12-LO, ISR 50-LO plus предназначены для бесконтактного быстрого измерения температуры объектов по их собственному тепловому излучению в диапазоне температур от 300 до 3300°C в зависимости от типа пирометра в пределах зоны, определяемой углом поля зрения.

Области применения пирометров: индукционный нагрев, сварка, литье,ковка, отжиг, агломерация, прокат, вращающиеся печи, разливка, непрерывное литье, металлы, керамика, графит.

Описание

Принцип работы пирометров инфракрасных, которые являются измерительными приборами оптико-электронного типа, заключается в измерении температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах угла поля зрения.

Основными элементами инфракрасных пирометров являются: объектив, фокусирующий 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. Пирометры инфракрасные калибруют с помощью моделей абсолютно-черных тел.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в Приложении 1 в Таблице 1.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится на корпус пирометров двухспектральных моделей ISQ 5, ISQ 5-LO, ISR 12-LO, IGAR 12-LO, ISR 50-LO plus и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

1. Пирометр
2. Аксессуары
3. Руководство по эксплуатации
4. Методика поверки.

Поверка

Поверка приборов осуществляется в соответствии с «МЕТОДИКОЙ ПОВЕРКИ Инфракрасных пирометров моделей IN 5, IN 5/5, IN 5 plus, IN 5-H plus, IN 5-L plus, IN 5/5 plus, IN 5/5-H plus, IN 5/5-L plus, IGA 5, IS 5, IN5/4, IN5/4 plus, IS 5/F; IN 200, IN 200/5, IN 200/4, IGA 200, IS 200, IN 300, IN 300/5, IS 300, IN 310, IGA 300; IN 510, IN 510-N, IN 530, IN 530-N, IN 3000; IS 140, IP 140, IGA 140, IN 140/5, IN 140/5-L, IPE 140, IPE 140/34, IPE 140/39, IPE 140/45, IP 140-LO; IS 8 plus, IS 8 –GS plus, IS 8 –K plus, IGA 8 plus, IN 14, IN 14-N, IN 14 plus, IN 15, IN 15 plus, IN 15-N, IN 15/5, IN 15/5 plus, IGA 15 plus; волоконно-оптических моделей IGA 5-LO, IS 50 – LO/GL, IGA 50 – LO plus, IS 5-LO/GL, IS 50-LO plus, IS 50/67-LO plus; двухспектральных моделей ISQ 5, ISQ 5-LO, ISR 12-LO, IGAR 12-LO, ISR 50-LO; моделей KLEIBER KS 740, KLEIBER KG 740, KLEIBER KGA 740, KLEIBER KS 730-LO, KLEIBER KG 730-LO, KLEIBER KGA 730-LO, KLEIBER KS 740-LO, KLEIBER KG 740-LO, KLEIBER KGA 740-LO, KLEIBER KS 730; KLEIBER KG 730, KLEIBER KGA 730; IS 12, IS 12-S, IS 12-AL, IS 12-Si, IGA 12, IGA 12-S; IS 12 – TSP, IGA 12– TSP фирмы IMPAC infrared GmbH», Германия», утвержденной ФГУП ВНИИОФИ в 2009 г.

Межповерочный интервал - два года.

Средства поверки - эталонные образцы "моделей абсолютно черных тел" с погрешностью не более $\pm 0,3$ % от поверяемого значения.

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ 8.558-93. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
2. Техническая документация фирмы-изготовителя" IMPAC infrared GmbH" (Германия).

Заключение

Тип пирометров двухспектральных моделей ISQ 5, ISQ 5-LO, ISR 12-LO, IGAR 12-LO, ISR 50-LO plus утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно ГОСТ 8.558-93.

Изготовитель

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

Тел. +49 (0) 699-73 73-0

Факс. +49 (0) 699-73 73-182

Заявитель

ООО «МП Диагност» (Москва), 121096, Москва, ул. Сеславинская, 16, корп. 1.

Тел. (495)783-39-64, (495)365-47-88, Факс. (495) 785-43-14, (495)366-62-83

Генеральный Директор
ООО «МП Диагност»



А.В. Сергеев

Таблица 1

Модель	Диапазон измеряемых температур (°C)	Спектральный диапазон, (мкм)	Излучательная способность, (E)	Поле зрения					Пределы допускаемой погрешности	Температурное разрешение, С	Время отклика	Воспроизводимость	Температура окружающей среды (°C)	Потребляемая мощность, ВА	Габаритные размеры (мм)	Масса (кг)
				Расстояние а, (мм)	Диаметр области измерения М, (мм)											
					Диаметр апертуры = 6 мм											
ISQ 5	MB 14 600 – 1400 MB18 700- 1800 MB25 800-2500 MB30 1000 3000	Канал 1: 0,9 Канал 2: 1.05	0,05...1 с шагом 0,001	а	MB14	MB18	MB25	MB30	<1500°C : 0.5% измеренного значения +2°C >1500°C 1% от измеренной величины	0,1°C	От 10 мсек до 10 сек	0.2% измеренного значения +2°C	0 – 70 хранение -20...70	24 В ≤ 3W	182x49,5	0.55
				250	6	3	1,5	1,5								
				300	8	4	2	2								
				500	11	5,5	2,8	2,8								
				800	16	8	4	4								
				1300	26	13	6,5	6,5								
				2000	40	20	10	10								
				4000	90	45	25	25								
6000	150	80	45	45												
ISQ5-LO	MB18 700- 1800 MB25 800-2500 MB30 1000-3000	Канал 1: 0,7...1,15 Канал 2: 0,97...1.15	0.05 – 1.0 с шагом 0,01	объектив	а, мм	MB18	MB25	MB30	<1500°C : 0.5% от измеренного значения +2°C > 1500°C: 1% измеренного значения	0,1°C	От 10 мсек до 10 сек	0.2% от измеренного значения +2°C	0 – 70 хранение -20...70	24 В 1 Ватт	Блок 125x80x59 Головка 92,6x25	Пирометр 0,6, объектив 0,14; в-о кабель длина 25 м 0,25
					1	120	2,2;	1,2								
				1	260	5;	2,6	2,6								
					700	14;	7,2	7,2								
					87	0,75	0,45	0,45								
				2	200	1,5;	0,8	0,8								
					600	5,3;	2,7	2,7								
					4500	42;	22	22								
				3	88-110	0,8-1,1	0,6	0,6								
					95-129	0,9-1,3	0,75	0,75								
					105-161	1,7	1	1								
					200-346	2,8	1,5	1,5								
					247-606	5,2	2,7	2,7								
				340-4500	42	22	22									
ISR 50-LO	MB18 700- 1800 MB25 800-2500 MB30 1000 3000	Канал1: 0,9 Канал2: 1,05	0.05 – 1.0 с шагом 0,01	а, мм	MB18	MB25	MB30	<1500°C : 0.5% от измеренного значения +2°C > 1500°C: 1% измеренного значения	0,1°C	От 10 мсек до 10 сек	0.2% от измеренного значения +2°C	0 – 50 хранение -20...60	24 В 3 Ватт	Блок 125x80x57 Головка 80,3x25 164x49,5	Пирометр 0,6, объектив 0,14; в-о кабель длина 25 м 0,63	
				340	5,1	1,7	0,9									
				600	9	3	1,5									
				1000	15	5	2,5									
				4500	66	22	11									

ISR 12-LO	MB13: 600-1300 MB18: 750-1800 MB25: 900-2500 MB33: 1000-3300	Канал 1: 0,8 Канал 2: 1.05	0,1 -1 с шагом 0,001	объекты в	а, мм	MB13	MB25 MB33	<1500 °С: 0.4% от измеренного значения +1°С > 1500°С: 0,6% измеренного значения+1°С	1 °С	От 2 мсек до 10 сек	0.2% от измеренн ого значения +1°С	0 – 60 хранение -20...70	24 В	Блок 180x140x71 Головка L83xD25	Блок 2,2 Головка 0,14; в-о кабель длина 25 м 0,25		
						1	120									2,2	1,2
							260									5	2,6
							700									14	7,2
						2	87									0,75	0,45
							200									1,5	0,8
							600									5,3	2,7
4500	42	22															
IGAR12-LO	MB10: 300-1000 MB13: 350-1300 MB22: 500-2200 MB17: 450-1700 MB25: 550-2500 MB33: 600...3300	Канал 1: 1,52 Канал 2: 1.64 Канал 1: 1,28 Канал 2: 1.65	0,1 -1 с шагом 0,001	объекты в	а, мм	MB10	MB13, MB22, MB17, MB25, 33	<1500°С : 0.5% от измеренного значения +1°С > 1500°С: 0,7% измеренного значения+1°С	1 °С	От 2 мсек до 10 сек	0.2% от измеренн ого значения +1°С	0 – 50 хранение -20...70	24 В	Блок 180x140x71 Головка L83xD25	Блок 2,2 Головка 0,14; в-о кабель длина 25 м 0,25		
						1	120									2,2	1,2
							260									5	2,6
							700									14	7,2
						2	87									0,75	0,45
							200									1,5	0,8
							600									5,3	2,7
4500	42	22															