



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

Зам. Директора ФГУП ВНИИОФИ

Н.П.Муравская

2009 г.

Пирометры инфракрасные  
моделей 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

Внесены в Государственный Реестр  
средств измерений  
Регистрационный N 26503-09  
Взамен N \_\_\_\_\_

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

### **Назначение и область применения**

Пирометры инфракрасные моделей 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 предназначены для быстрого бесконтактного измерения температуры объектов по их собственному тепловому излучению в диапазоне температур от -32 до 2500°C в зависимости от типа пирометра в пределах зоны, определяемой углом поля зрения.

Области применения пирометров: расплав стекла, стекломасса, формовка, объекты контроля с металлическими поверхностями или поверхностями, на которые нанесено покрытие, объекты контроля из анодированных металлов, закалка, предварительный нагрев, нормализация, ковка, пайка, агломерация, сварка, прокат, плавка.

### **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 инфракрасных моделей 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 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  $\pm 0,5$  % 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 инфракрасных моделей 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 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 измераемых температур (°C)	Спектральный диапазон, (мкм)	Изуучаемая температура, (°E)	Поле зрения		Пределы допускаемой погрешности	Температурное разрешение, °C	Время отклика	Воспроизводительность	Температура окружающей среды (°C)	Потребляемая мощность, ВА	Габаритные размеры (мм)	Масса (кг)			
				Расстояние D, (мм)	Диаметр области измерения L, (мм)											
IS 8 Plus	MB16 600-1600 MB25 900-2500	0,60 ... 1,1	От 0,2 до 1,0	Стандарт-ный объект	близкофокусный	от измере-мого диап-азона +1°С	1	1 мсек.	0,5% от измере-мого диап-азона	от 0 до 50 Хранение -10 до 65	6 алкалиновых ПЭС LR6, 1,5В или 6 аккумуляторных батарей 1,2 В	210x75x175	1,2			
														500	MB16	MB25
														1000	2,8	1,6
														2000	5,6	3,2
														3000	11	6,4
														4000	17	9,6
														5000	22	13
														9000	28	16
														500	51	29
														250	2,8	1,6
500	1,4	0,8														
IS 8-GS Plus	MB20 1000-2000	0,55	От 0,2 до 1,0 с шагом 0,01	Стандарт-ный объект	близкофокусный	от измере-мого диап-азона +1°С	1	0,5 сек.	0,5% от измере-мого диап-азона	от 0 до 50 Хранение -10 до 65	6 алкалиновых ПЭС LR6, 1,5В или 6 аккумуляторных батарей 1,2 В	210x75x175	1,2			
														500	3,2	
														1000	6,4	
														2000	9,6	
														3000	13	
														4000	16	
														5000	29	
														9000	1,6	
														500	0,8	
														250	1,6	
IS 8-K Plus	MB16 700-1600	0,60 ... 1,1	От 0,2 до 1,0	Стандарт-ный объект	близкофокусный	от измере-мого диап-азона +1°С	1	0,1 сек.	0,5% от измере-мого диап-азона	от 0 до 50 Хранение -10 до 65	6 алкалиновых ПЭС LR6, 1,5В или 6 аккумуляторных батарей 1,2 В	210x75x175	1,2			
														500	3,2	
														1000	6,4	
														2000	9,6	
														3000	13	
														4000	16	
														5000	29	
														9000	1,6	
														500	0,8	
														250	1,6	
IGA 8 Plus	MB13 300-1300	1,45 ... 1,8	От 0,2 до 1,0 с шагом 0,01	Стандарт-ный объект	близкофокусный	от измере-мого диап-азона +1°С	1	1 мсек.	0,5% от измере-мого диап-азона	от 0 до 50 Хранение -10 до 65	6 алкалиновых ПЭС LR6, 1,5В или 6 аккумуляторных батарей 1,2 В	210x75x175	1,2			
														500	4,3	
														1000	8,5	
														2000	17	
														3000	25	
														4000	34	
														5000	42	
														9000	85	
														250	2,2	
														500	4,3	
IN14N	-32 ... 400	8 ... 14	0,95			2% от измере-мого значения или	1°С	300 мсек	1% от измере-мого значения или	от 0 до 55 Хранение -20 до 70	9 В	210x80x45	0,34			
														500	60	
														1000	100	

IN14	-32 ... 500	8 ... 14	От 0,2 до 1,0	15:1		1%	0,1 в диапазоне от -10 до 200 °С в режиме усреднения, в других диапазонах 1°С	300 мсек	0,5% от измеренного значения или 1°С	от 0 до 55 Хранение -20 до 70	9 В	210x80x45	0,34								
				500	37																
				1000	66																
				2000	140																
IN14 plus	-32 ... 600	8 ... 14	От 0,2 до 1,0	30:1		1% от измеренного значения или 1°С	0,1 в диапазоне от -10 до 200 °С	300 мсек	0,5% от измеренного значения или 1°С	от 0 до 55 Хранение -20 до 70	-/-	210x80x45	0,34								
				500	24																
				1000	33																
				2000	81																
				50:1										1% от измеренного значения или 1°С	0,1	150 мсек	0,5% от измеренного значения или 1°С	от 0 до 55 Хранение -20 до 70	9 В	210x80x45	0,34
				Стандартный объект																	
				500	20																
				1000	20																
				2000	60																
				близкофокусный																	
				50:1										1% от измеренного значения или 1°С	0,1	150 мсек	0,5% от измеренного значения или 1°С	от 0 до 55 Хранение -20 до 70	9 В	210x80x45	0,34
				Стандартный объект																	
500	20																				
1000	20																				
2000	60																				
близкофокусный																					
50:1		1% от измеренного значения или 1°С	0,1	20 мсек	0,6% от измеренного значения	0,1°С от 250 до 999,9°С; 1°С от 1000 до 1800°С	20 мсек	От 0,2% от измеряемой величины	0 - 60 (рабочая) -20 - 70 (хранение)	Батарейка 9В (IEC 6LR61)- 50 ч или NiMH вакуумлистор 9В (типа Varta 5622)- 15ч.	210x90x45-	0,34									
Стандартный объект																					
400	7,5																				
800	4																				
1500	17																				
125	6,1																				
250	1,25																				
близкофокусный																					
50:1		1% от измеренного значения или 1°С	0,1	150 мсек	0,5% от измеренного значения или 1°С	от 0 до 55 Хранение -20 до 70	9 В	210x80x45	0,34												
Стандартный объект																					
350	17,5																				
650	13																				
2000	80																				
96	2,3																				
200	2,6																				
IN15/5 IN15/5 plus	150...1800	5,14	От 0,2 до 1,0	50:1		1%	0,1	150 мсек	0,5% от измеренного значения или 1°С	от 0 до 55 Хранение -20 до 70	9 В	210x80x45	0,34								
				Стандартный объект																	
IGA 15 plus	250 - 1800	1,45 - 1,8	0,1 - 1,0	50:1		0,6% от измеренного значения	0,1°С от 250 до 999,9°С; 1°С от 1000 до 1800°С	20 мсек	От 0,2% от измеряемой величины	0 - 60 (рабочая) -20 - 70 (хранение)	Батарейка 9В (IEC 6LR61)- 50 ч или NiMH вакуумлистор 9В (типа Varta 5622)- 15ч.	210x90x45-	0,34								
				Стандартный объект																	
				50:1																	