



ОГЛАСОВАНО

Заведующего/руководителя ГЦИ СИ

ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

В.С.АЛЕКСАНДРОВ

11 2005 г.

Пирометры «Sight», модификаций MS, MSPlus, MSPro, LS	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 30445-05 Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Optris GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пирометры «Sight» представляют собой переносные пирометры частичного излучения и предназначены для дистанционного измерения температуры бесконтактным методом и в комплекте с контактными датчиками температуры для измерения температуры объектов контактным методом.

Приборы могут быть использованы в металлургической, стекольной, автомобильной и других областях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на измерении энергетической яркости части инфракрасного излучения, прошедшего через оптическую систему пирометра и поглощенного его приемником излучения, определении температуры по измеренному значению. Данные приборы, в зависимости от модификации, предусматривают индикацию текущих, средних и экстремальных значений температуры на жидкокристаллическом дисплее в цифровой форме. Предусмотрена возможность подключения к прибору термоэлектрического преобразователя типа К и двусторонней связи с персональным компьютером (модификации MSPro, LS).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Модификации	
	MS	MSPlus
I	2	3
Диапазон измерений температуры, °C	минус 32...420	минус 32...530
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °C - в диапазоне температур от минус 32 до 0 °C - в диапазоне температур от 0 до 100 °C	±(1+0.07* t _{изм}) ±1	
Пределы допускаемой относительной погрешности, % - в диапазоне температур выше 100 °C	±1	
Показатель визирования	1:20	
Спектральный интервал, мкм	8 ... 14	
Диапазон коррекции показаний на излучательную способность	0,95	0,1...1,0
Время установления показаний (95%), с	0,3	
Габаритные размеры, мм - высота - длина - ширина	38 190 45	
Масса, г	150	
Питание, В	9±0,9	
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха, °C - диапазон влажности окружающего воздуха, %	0 ... 50 10 ... 95	
Условия транспортирования и хранения (без батарей питания): - диапазон температур окружающего воздуха, °C - диапазон влажности окружающего воздуха, %	минус 20 ... 60 10 ... 95	
Средний срок службы, лет	7	

Наименование характеристики	Модификация MSPro
1	2
Диапазон измерений температуры, °С	минус 32...720
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С - в диапазоне температур от минус 32 до минус 25 °С - в диапазоне температур от минус 25 до минус 18 °С - в диапазоне температур от минус 18 до 23 °С - в диапазоне температур от 23 до 100 °С	±3 ±2,5 ±2 ±1
Пределы допускаемой относительной погрешности, % - в диапазоне температур выше 100 °С	±1
Диапазон измерения температуры в режиме работы с термоэлектрическим преобразователем типа К, °С	минус 32...720
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в режиме работы с термоэлектрическим преобразователем типа К, °С - в диапазоне температур от минус 40 до 75 °С	±0,75
Пределы допускаемой относительной погрешности в режиме работы с термоэлектрическим преобразователем типа К, % - в диапазоне температур от 75 до 400 °С	±1
Показатель визирования	1:30
Спектральный интервал, мкм	8 ... 14
Диапазон коррекции показаний на излучательную способность	0,1...1,5
Время установления показаний (95%), с	0,16
Габаритные размеры, мм ▪ пирометра -высота -длина -ширина ▪ термоэлектрического преобразователя типа К -длина -диаметр	 38 195 45 140 5
Масса, г	150
Питание, В	9±0,9
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха, °С - диапазон влажности окружающего воздуха, %	 0 ... 50 10 ... 95
Условия транспортирования и хранения (без батарей питания): - диапазон температур окружающего воздуха, °С - диапазон влажности окружающего воздуха, %	 минус 20 ... 60 10 ... 95
Средний срок службы, лет	7

Наименование характеристики	Модификация LS
1	2
Диапазон измерений температуры, °С	минус 35...900
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, при $t_{окр} = 25 \pm 5^\circ\text{C}$, °С - в диапазоне температур от минус 35 до минус 20 °С - в диапазоне температур от минус 20 до 20 °С - в диапазоне температур от 20 до 100 °С	±2,5 ±1,5 ±0,75
Пределы допускаемой основной относительной погрешности, при $t_{окр} = 25 \pm 5^\circ\text{C}$, % - в диапазоне температур выше 100 °С	±0,75
Диапазон измерения температуры в режиме работы с термоэлектрическим преобразователем типа К, °С	минус 35...900

1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в режиме работы с термоэлектрическим преобразователем типа К, °С - в диапазоне температур от минус 35 до 75 °С	±0,75
Пределы допускаемой относительной погрешности в режиме работы с термоэлектрическим преобразователем типа К, % - в диапазоне температур от 75 до 900 °С	±1
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды на 1°С в рабочем диапазоне температур, °С - в диапазоне измеряемых температур от минус 35 до 100°С - в диапазоне измеряемых температур выше 100 °С	±0,05 ±(0,0005*t _{изм})
Показатель визирования	1:75
Спектральный интервал, мкм	8 ... 14
Диапазон коррекции показаний на излучательную способность	0,10...1,05
Время установления показаний (95%), с	0,15
Габаритные размеры, мм	
▪ пирометра	75
-высота	245
-длина	55
-ширина	
▪ термоэлектрического преобразователя типа К	
-длина	140
-диаметр	5
Масса, г	480
Питание, В	3±0,3
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	0 ... 50
- диапазон влажности окружающего воздуха, %	10 ... 95
Условия транспортирования и хранения (без батарей питания):	
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	минус 20 ... 60
- диапазон влажности окружающего воздуха, %	10 ... 95
Средний срок службы, лет	7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию типографским способом и на прибор в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Пирометр «Sight»	1 шт.
Батарей питания.	комплект
Термоэлектрический преобразователь типа К*	1 шт.
USB кабель (для MPro, LS)*	комплект
Программное обеспечение под Windows *	1 CD
Руководство по эксплуатации.	1 экз.
Методика поверки	1 экз.
Паспорт	1 экз.

*Поставляется по отдельному заказу

ПОВЕРКА

Поверка пирометров «Sight» проводится в соответствии с методикой поверки «Пирометры «Sight». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в ноябре 2005 г.

В перечень основного оборудования входят:

- излучатели эталонные «черное тело» II разряда по ГОСТ 8.558-93,
 - пробойная установка УПУ-1М 500 В, 50 Гц, 0.25 кВт,
 - мегаомметр 20 МОм, кл. 2.5,
 - вольтметр постоянного тока ИЦ-300, предел измерений 10 В, класс точности 0.5;
 - жидкостной термостат, диапазон воспроизводимых температур от минус 40 до 200 °С, погрешность установки температуры ± 0.5 °С, погрешность поддержания температуры ± 0.02 °С, градиент температуры в рабочем пространстве ± 0.02 °С
 - малоинерционная трубчатая печь МПИ-2МР, диапазон воспроизводимых температур от 100 до 1200 °С, температурный градиент в средней части °С/м не более 0.8
 - термоэлектрический преобразователь ППО эталонный II –го разряда
- Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 8.558-93, ГЦИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры.
2. ГОСТ 28243-96 «Пирометры. Общие технические требования».
3. Техническая документация фирмы «Optris GmbH», Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип пирометров «Sight» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «Optris GmbH», Германия.

Адрес **Optris GmbH**

Strasse 49, Nr. 14

D-13127 Berlin - Germany

тел./факс +49(0)30 500197-0, +49(0)30 500197-10

ПОСТАВЩИК: ЗАО «ТЕККНО»

Адрес: 196066, Санкт-Петербург, Московский пр., 212

тел./факс 812-3245627, 3245628

Руководитель отдела Государственных эталонов и научных исследований в области теплофизических и температурных измерений ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

А.Н. Походун

Генеральный директор ЗАО «ТЕККНО»

Н.В. Фокина