

Краткие технические характеристики Автономные пирометры серии *Metis MP*



Пирометры серии *Metis MP* с датчиком из сульфида свинца с отфильтрованной спектральной чувствительностью в относительно коротких инфракрасных волнах, часто используются для измерения металлических поверхностей с температурой выше 75 °С. Коэффициент излучения таких поверхностей уменьшается с увеличением длины волны, следовательно, данные пирометры предоставляют лучшие рабочие характеристики, чем другие пирометры со сходной низкой начальной температурой, но с реакцией на большую длину волны.

Другими важными достоинствами пирометра являются:

- ✓ низкая чувствительность к влиянию рефлексии при изменении излучения в коротковолновом диапазоне;
- ✓ малый размер измеряемого пятна;
- ✓ малое время реакции и обработки цифрового сигнала (3 мс);
- ✓ цифровая обработка сигнала;
- ✓ ПИД регулятор;
- ✓ два способа нацеливания датчика на объект: лазерный прицел и оптический прицел;
- ✓ оптическая и электрическая части смонтированы в прочном алюминиевом корпусе со степенью защиты по исполнению IP65, что позволяет прибору работать при неблагоприятных условиях окружающей среды.

Все это позволяет пирометрам обрабатывать очень широкий спектр температур.

Таблица 1. Диапазон измеряемых температур и спектральная чувствительность

Модель	MP23	MP25
спектральная чувствительность	2,0 – 2,6 мкм	2,0 – 2,8 мкм
Диапазоны температур	130 - 700°C	75 – 550°C 100 – 700°C 160 – 1200°C 200 – 1300°C



Объективы: инфракрасное излучение объекта фокусируется через объектив непосредственно на датчик. что позволяет измерять малое пятно (в фокусе) или среднее значение большего пятна (не в фокусе).

Линзы сделаны из кварцевого стекла, которое имеет высокую прозрачность в инфракрасном спектральном диапазоне *Metis MP*. При необходимости использования других линз, необходимо предоставить их оптические характеристики.

Датчик чувствителен к инфракрасному излучению объекта в области фокусирования объектива. Эта область должна оставаться открытой для прибора и не содержать другие посторонние объекты. Размер пятна в фокусе для коротких, средних и дальних дистанций, указан в таблице 2. Диаметр измеряемого пятна для дистанций не указанных в таблице может быть рассчитан методом интерполяции.

Таблица 2. Фокусируемый объективы *Metis MP23* и *MP25*

Объективы	Расстояние	Диаметр измеряемого пятна				
		MP23		MP25		
		130 - 700°C	75 – 550°C	100 – 700°C	160 – 1200°C	200 – 1300°C
OM25-A0	100 мм	0,6 мм	0,85 мм	0,6 мм	0,4 мм	0,25 мм
	120 мм	0,85 мм	1,3 мм	0,85 мм	0,5 мм	0,35 мм
	133 мм	1,0 мм	1,6 мм	1,0 мм	0,6 мм	0,4 мм
OM25-B0	190 мм	1,0 мм	1,5 мм	1,0 мм	0,7 мм	0,35 мм
	260 мм	1,6 мм	2,4 мм	1,6 мм	1,1 мм	0,6 мм
	340 мм	2,3 мм	3,4 мм	2,3 мм	1,6 мм	0,8 мм
OM25-C0	350 мм	1,85 мм	2,7 мм	1,85 мм	1,25 мм	0,65 мм
	1200 мм	7,8 мм	11,5 мм	7,8 мм	5,2 мм	2,6 мм
	2600 мм	17,5 мм	26,0 мм	17,5 мм	11,6 мм	5,8 мм

Оптическая юстировка: Стандартный комплект поставки пирометров *Metis MP* включает в себя один из двух различных решений нацеливания датчика на объект. Наиболее популярный метод - это нацеливание с помощью встроенного лазерного прицела, который позволяет сфокусировать оптику прибора на объект. В случаях, когда из-за воздействия яркого света, на измеряемых объектах с высокой температурой точка лазерного прицела трудно различима, целесообразно использование второго метода - оптическое прицеливание.

Выходной сигнал: Пирометр *Metis* имеет аналоговый и цифровой выходы для индикации, регистрации, сохранения и регулирования процессов измерения температуры. Режим работы в гальванически развязанном аналоговом выходе может переключаться для работы в диапазоне от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Верхний и нижний пределы измеряемого диапазона температур можно настроить с минимальной разницей в 50 °С.

Доступно два цифровых интерфейса сопряжения: RS 232, RS485 с максимальной скоростью передачи данных 57,6 кбод. (Profibus DP дополнительно)

ПИД регулятор: Пирометр может быть оборудован интегрированным ПИД регулятором, при этом наблюдение за температурой можно вести через цифровой интерфейс. Настройка свойств и функций может осуществляться вручную или автоматически. В случае использования дополнительного внешнего ПИД регулятора, информация об измеряемой температуре будет поступать на него через аналоговый интерфейс.

Фильтрация сигналов: Для коррекции получаемого сигнала при прерывании или затухании излучения, вызванного выбросом пара, дыма или пыли, в приборе используется устройство хранения значения максимальной температуры. Это значение может быть сброшено вручную, с помощью замыкания внешнего контакта, или автоматически, используя предварительно настроенный период времени сброса. В последнем случае, в целях исключения вывода некорректной температуры сразу после сброса, максимальное значение температуры записывается в дублирующую память, при этом будет сброшено только предыдущее максимальное значение.

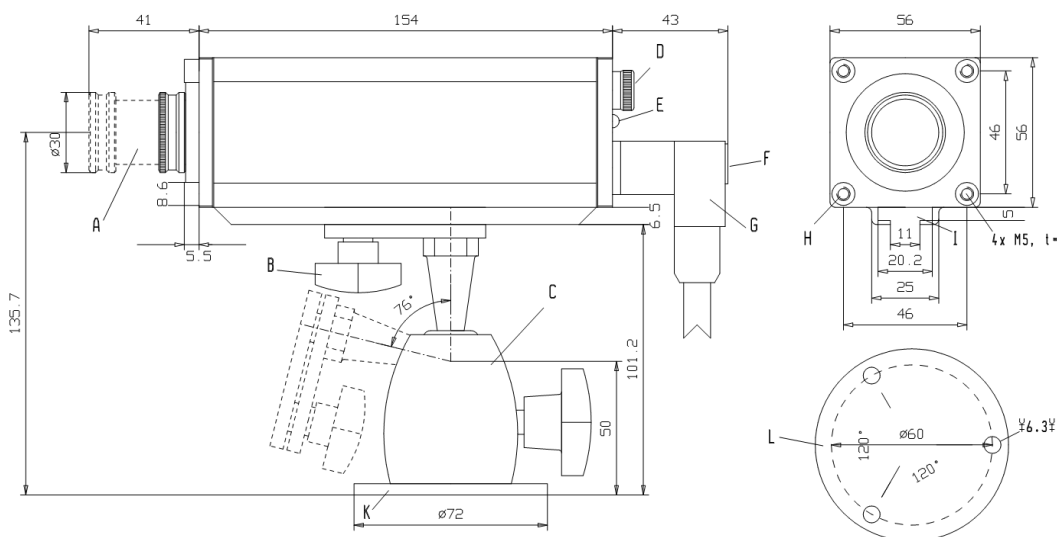
Программное обеспечение: Программное обеспечение *Sensorwin*, входящее в комплект поставки, используется для автоматической или ручной настройки пирометра, регистрации и сохранения измеряемых данных в файл, а также представления их в виде графика или таблицы. Сохраненные в файл данные также могут использоваться для дальнейшего анализа и документального контроля качества.

Минимальные системные требования: тактовая частота процессора 500 МГц, операционная система Windows.

Дополнительные технические условия:

Погрешность измерения:	< 400°C: 2°C; > 400°C: 0,3% от фактического значения в °C + 1 K ($T_A = 23^\circ\text{C}$, $\varepsilon = 1$, $t_{90} = 1$ c)
Повторяемость:	0,1% от фактического значения в °C + 1 K ($T_A = 23^\circ\text{C}$, $\varepsilon = 1$, $t_{90} = 1$ c)
Время отклика t_{90} :	3 мс с динамической подстройкой при низком уровне сигнала, допустима настройка до 10 с
Диапазон коэффициента излучения:	0,05 – 1,00
Выход аналогового сигнала:	переключаемый 0 – 20 мА или 4 – 20 мА, максимальная нагрузка 500 Ом
Цифровой интерфейс:	RS 232 или RS 485 с максимальной скоростью передачи данных 57,6 кбод (стандартная поставка), Profibus (дополнительно)
Дискретизация температуры:	аналоговая < 0,1% от установленного температурного диапазона, цифровая 0,1°C
Диапазон рабочих температур:	эксплуатация 0 – 53°C, хранение -20 – 60°C
Источник питания:	24 В +/- (12 – 30 В +/-), АС: 48 – 62 Гц, макс. 7 ВА
Изоляция:	источник питания, аналоговый и цифровой выходы гальванически изолированы друг от друга и от корпуса.
Корпус и степень защиты:	штампованный алюминиевый профиль, IP 65 по DIN 40 050
Вес:	600 г
СЕ маркировка:	у соответствии с директивами ЕС по электромагнитной совместимости
Лазерный указатель:	(дополнительно) 650 нм, < 1 мВт, класс II по IEC 60825-1-3-4

Размеры: *Metis MP* с фокусируемым объективом и дополнительным подвижным крепежным механизмом HA20



- A: Фокусируемый объектив
- B: Винт быстрой регулировки
- C: Шаровая опора кронштейна
- D: Видискатель (только для моделей с оптическим прицелом)
- E: Рабочий дисплей
- F: Кнопка включения лазера
- G: 12 контактный разъем
- H: Фронтальные крепежные болты
- I: Направляющие полозья
- K: Основной поворотный крепежный фланец
- L: Основной вид позиции К с монтажными отверстиями

Спецификация может быть изменена без уведомления. *Metis_MP_ru_10.10.25*

Для получения полных характеристик, пожалуйста, обратитесь к одному из наших представителей

Штаб-квартира/технический отдел продаж в СНГ:

Hauptstraße 123
D-65843 Sulzbach/Ts.
Tel.: +49 (0)6196 / 64065 - 71
Fax: +49 (0)6196 / 64065 - 89
Email: taranenko@sensortherm.de
Web: www.sensortherm.com

Техническая консультация в СНГ, продажи:

ул. Дунаевского 32 а/я 1105
49017 Украина, г. Днепропетровск
Моб. тел.: +38 (0)50 / 480 27 56
Моб. тел.: +38 (0)91 / 30 77 444
Email: alexterd@ua.fm
Web: www.sensortherm.com

CE
IP 65

Made in Germany

