

Краткие технические характеристики Автономные пирометры серии *Metis MB35*

SENSOR SIHERM



В пирометре серии *Metis MB35* с диапазоном температур от 35°C используется датчик из селенида свинца с отфильтрованной спектральной чувствительностью 2 - 5 мкм. Данный пирометр часто применяется для измерения металлических поверхностей с температурой выше 35°C. Так как коэффициент излучения таких поверхностей уменьшается с увеличением длины волны, пирометр *Metis MB35* предоставляет лучшие рабочие характеристики, чем другие пирометры со сходной низкой начальной температурой, но с реакцией на большую длину волны, например 8 - 14 мкм.

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;
- ✓ три способа нацеливания датчика на объект: лазерный прицел, оптический прицел, черно-белая видео камера (оптоволоконная версия пирометра может быть оснащена только лазерным прицелом);
- ✓ 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.

Объективы: инфракрасное излучение объекта фокусируется через объектив с фиксированным фокусом или через фокусируемый объектив непосредственно на датчик. Это позволяет измерять малое пятно (в фокусе) или среднее значение большого пятна (не в фокусе). Объективы с фиксированным фокусом большого диаметра собирают больше инфракрасного излучения, и реализуют измерительное пятно меньшего размера.

Линзы, изготовленные из фторида кальция CaF₂, обладают высокой прозрачностью в видимом спектральном диапазоне. 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 измеряемого пятна в фокусе для коротких, средних и дальних дистанций, указан в таблице 1.

Размер пятна и длина объектива для некоторых моделей с фиксированным фокусом, поставляемых с *Metis MB35*, указаны в таблице 2. Модели с длиной объектива более 89 мм предоставляют лучшее оптическое разрешение и, следовательно, – меньший размер пятна. Диаметр измеряемого пятна для расстояний не указанных в таблице может быть рассчитан методом интерполяции.

Таблица 1. Фокусируемые объективы *Metis MB35*
Температурный диапазон: 50-700°C или 100-1000°C

Объективы	Расстояние	Диаметр измеряемого пятна
OM35-A0	83 мм	0,7 мм
	93 мм	0,8 мм
	104 мм	0,9 мм
OM35-B0	130 мм	1,1 мм
	165 мм	1,6 мм
	195 мм	2,0 мм
OM35-C0	350 мм	3,0 мм
	600 мм	6,0 мм
	1000 мм	10,5 мм
	2000 мм	22 мм
	4000 мм	46 мм

Таблица 2. Объективы с фиксированным фокусом *Metis MB35*
Температурный диапазон: 35-700°C или 50-1000°C

Объективы	Длина тубуса*	Расстояние	Диаметр измеряемого пятна	
			35 - 700°C	50 - 1000°C
OM35-0D	45мм	200 мм	2,8 мм	2,5 мм
OM35-0E	89 мм	240 мм	2,1 мм	1,6 мм
OM35-0F	89 мм	350 мм	3,0 мм	2,4 мм
OM35-0G	45 мм	480 мм	5,8 мм	4,6 мм
OM35-0H	45 мм	1000 мм	12,2 мм	10 мм

* смотрите чертеж на последней странице



Оптическая юстировка: Стандартный комплект поставки пирометров *Metis MB35* включает в себя один из двух различных решений нацеливания датчика на объект. Первое, и наиболее популярное, решение - это встроенный лазерный указатель, который также помогает при фокусировании. Второе решение - это оптическое прицеливание, которое целесообразно применять, когда необходимо наведение на горячий, раскаленный объект измерения.

Выходной сигнал: Пирометр *Metis MB35* 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 °C.

Доступно два цифровых интерфейса сопряжения: RS 232, RS 485 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.

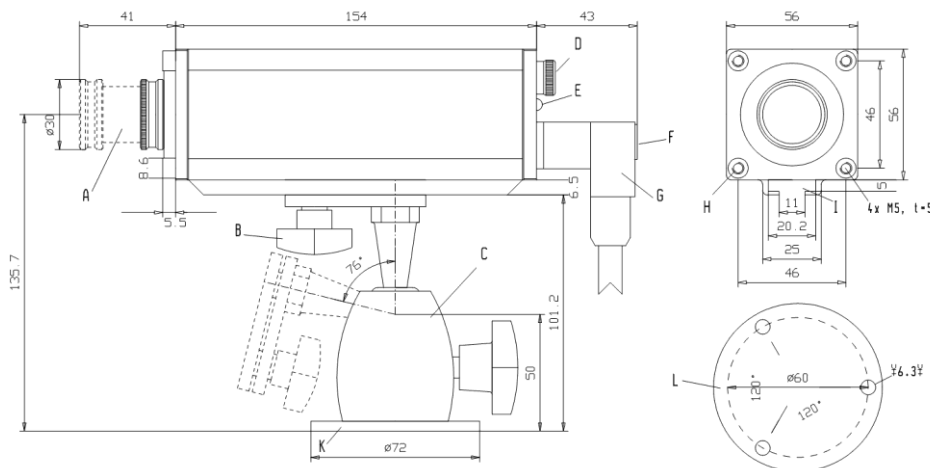
Программное обеспечение: Программное обеспечение *Sensorwin*, входящее в комплект поставки, используется для автоматической или ручной настройки пирометра, регистрации и сохранения измеряемых данных в файл, а также представления их в виде графика или таблицы. Сохраненные в файл данные также могут использоваться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

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

Дополнительные технические условия:

Диапазоны температур:	50-700°C или 100-1000°C; доступны с фокусируемыми объективами, представленными в таблице 1 35-700°C или 50-1000°C; доступны только с объективами с фиксированным фокусом, представленными в таблице 2
Спектральная чувствительность:	2 – 5 мкм
Погрешность измерения:	< 400°C: 2°C; > 400°C: 0,3% от фактического значения в °C + 1 K, ($T_A = 23°C$, $\epsilon = 1$, $t_{90} = 1$ с)
Повторяемость:	0,1% от фактического значения в °C + 1 K, ($T_A = 23°C$, $\epsilon = 1$, $t_{90} = 1$ с)
Время отклика t_{90} :	3 мс с динамической адаптацией под низкий уровень сигнала, допускает регулировку до 10с
Диапазон коэффициента излучения:	0,05 – 1,0
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, 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. 2,5 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:	в соответствии с директивами ЕС по электромагнитной совместимости
Лазерный указатель:	(дополнительно) 650 нм, < 1 мВт, класс II по IEC 60825-1-3-4

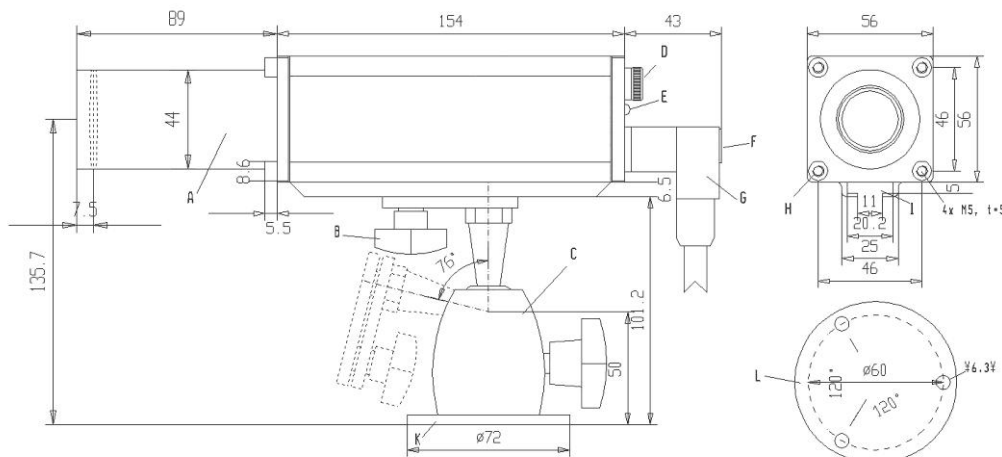
Размеры: *Metis MB35* с фокусируемым объективом и дополнительным подвижным крепежным механизмом HA20



- A: Фокусируемый объектив
- B: Винт быстрой регулировки
- C: Шаровая опора кронштейна
- D: Видоискатель (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 K с монтажными отверстиями
- M: монтажный кронштейн

Metis MB35 с объективом с фиксированным фокусом

Под заказ: длина тубуса объектива 45 мм или 89 мм



Спецификация может быть изменена без уведомления. *Metis_MB_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. Днепрпетровск
 Моб. тел.: +38 (0)50 / 480 27 56
 Моб. тел.: +38 (0)91 / 30 77 444
 Email: alexterd@ua.fm
 Web: www.sensortherm.com



Made in Germany

