

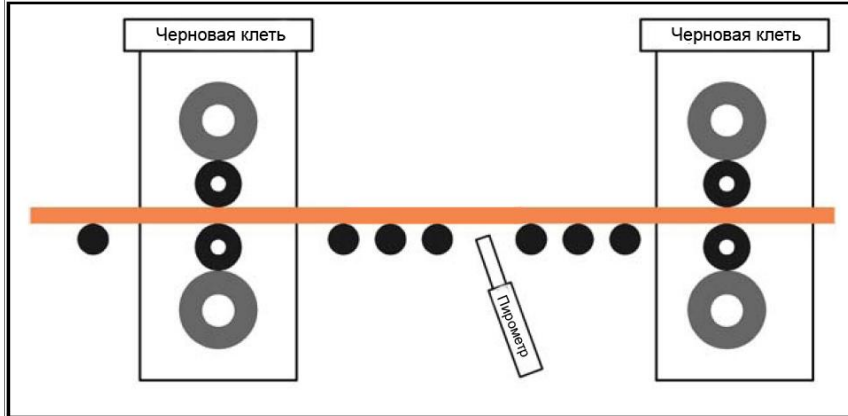
Краткие технические характеристики Бесконтактное измерение температуры в металлургической промышленности *Metis MW09, MW16, MW18*



Изготовлены из прочной нержавеющей стали, бесконтактные инфракрасные термометры для измерения температуры слэбов, различных заготовок и прокатной полосы. Серия пирометров *Metis MW* была разработана специально для использования в камерах, орошаемых водой, в установках для непрерывного литья и на полосе стана горячей прокатки.

Контроль за эффективностью охлаждения в распылительной камере влияет не только на металлургические свойства стали, но и помогает избежать уменьшить потери брака.

Измерение температуры под полосой гарантирует, что на измерение температуры не влияют рыхлая окалина, лужи воды или пар.



Головка зонда работает на постоянном токе с прямой оцифровкой температурного сигнала, и она достаточно слабо чувствительна к помехам. Сигнал подается по гибкому, плетеному, герметически защищенному рукаву в блок обработки сигнала, который может быть установлен удаленно, жестких условиях окружающей среды. Рукав может быть изготовлен длиной до 30 м, также он обеспечивает подачу воздуха и охлаждение измерительного зонда.

Длинный стальной измерительный зонд малого диаметра весьма эффективно работает при высокой температуре окружающей среды или во влажной среде. Измерительный зонд разработан специально для измерения между роликом и валками прокатного стана.

Примечание: серия *Metis MW* предлагает большее преимущество по сравнению с обычными инфракрасными оптоволоконными датчиками, которые из-за жестких условий работы сталелитейной промышленности, имеют высокую степень отказов, связанных с волоконно-оптическим кабелем.

Стандартная длина объектива 225 мм или 630 мм. Фокусное расстояние объективов 315 мм или 720 мм соответственно.

Таблица 1. Температурные диапазоны и диаметр измеряемого пятна для двух различных фокусных расстояний MW09
Спектральный диапазон: 0,7 – 1,1 мкм

Фокусное расстояние	Диаметр измеряемого пятна		
	550 - 1400°C	600 - 1600°C	650 - 1800°C
315 мм	0,8 мм	0,8 мм	0,8 мм
720 мм	1,6 мм	1,6 мм	1,6 мм

Таблица 2. Температурные диапазоны и диаметр измеряемого пятна для двух различных фокусных расстояний MW16
Спектральный диапазон: 1,45 – 1,8 мкм

Фокусное расстояние	Диаметр измеряемого пятна		
	250 - 1000°C	300 - 1300°C	350 - 1800°C
315 мм	1,6 мм	0,8 мм	0,8 мм
720 мм	3,3 мм	1,6 мм	1,6 мм

Таблица 3. Температурные диапазоны и диаметр измеряемого пятна для двух различных фокусных расстояний MW18
Спектральный диапазон: 1,65 – 2,1 мкм

Фокусное расстояние	Диаметр измеряемого пятна		
	120 - 550°C	160 - 800°C	180 - 900°C
315 мм	1,6 мм	0,8 мм	0,8 мм
720 мм	3,3 мм	1,6 мм	1,6 мм



Точное значение температуры достигается измерением пятном наименьшего размера и быстрым временем отклика:

Сочетание достаточно малого диаметра пятна с временем отклика менее 1 мс, обеспечивает точные показания измерения температуры. С помощью настройки фильтрации сигнала максимальной температуры измерения, можно обнаружить даже самые маленькие трещины в слэбе, которые отражают "реальную" температуру измерения.

Аналоговые и цифровые температурные выходы для индикации, регистрации, архивирования и управления:

- Режим работы в гальванически развязанном аналоговом выходе может переключаться для работы в диапазоне от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Сигнал в диапазоне 0 - 20 мА может быть легко преобразован в 0 - 10 В постоянного тока в этой области, вместе с использованием резистора 500 Ом.
- Для покрытия любого участка регулируется доступная в диапазоне температур прибора минимальная и максимальная температура, (см. таблицу 1); также обеспечивает лучшее разрешение сигнала 0/4-20 мА.
- Выбор цифрового интерфейса RS232 или RS485
- Дополнительно Profibus DP

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 предоставления 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:

Обработка сигналов:	немедленно оцифрованный фототок
Погрешность измерения:	MW09/MW16: до 1500°C : 0,3% от измеренного значения в °C + 1 K; MW18: 0,4% от измеренного значения в °C + 1 K или 2°C, выбрать большее
Повторяемость ($\epsilon = 1, t_{90} = 1c, T_A = 23^\circ C$)	MW09 / MW16: 0,1 % от измеренного значения в °C + 1 K; MW18: 0,2% от измеренного значения в °C + 1 K или 1,6°C, выбрать большее
Время отклика t_{90} :	1 мс, настраивается до 10 с
Диапазон регулировки коэффициента излучения:	0,05 ... 1,00
Выход аналогового сигнала:	переключаемый 0 – 20 мА или 4 – 20 мА, максимальная нагрузка 500 Ом
Источник питания:	24 В +/- (12 – 30 В +/-), АС: 48 – 62 Гц, макс. 2,5 ВА
Цифровой интерфейс:	RS 232 или RS 485, адресуемый, полудуплексный, максимальная скорость передачи данных 57,6 кбод (стандартная поставка), Profibus (дополнительно)
Дискретизация температуры:	аналоговая < 0,1% от установленного температурного диапазона, цифровая 0,1°C
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
Диапазон рабочих температур:	эксплуатация 0 – 70°C, все детали, включая кабель и электронику хранение -20 – 70°C
Вес:	4,5 кг с гофрированным рукавом из нержавеющей стали, длина 5 м
СЕ маркировка:	в соответствии с директивами ЕС по электромагнитной совместимости

Размеры:

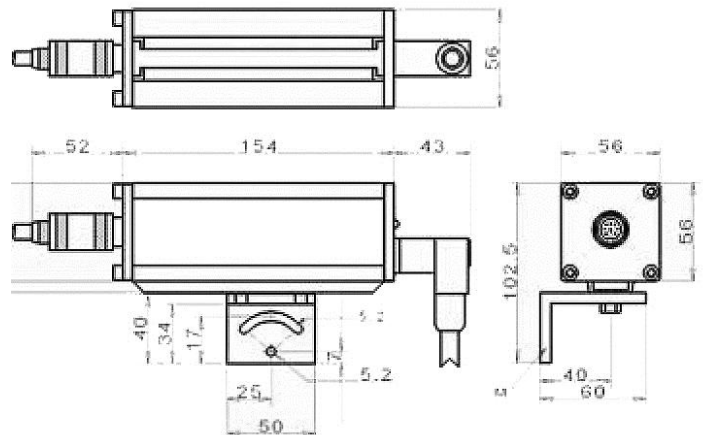


X: Максимальная длина гофрированным рукавом из нержавеющей стали между головкой датчика и устройством продувки воздухом до 25 м (по требованию клиента)

W: Длина головки зонда = 249 мм

R: Длина визира

a: Расстояния между линзой и фокусом 315 мм или 720 мм



Устройство для продувки воздухом

Блок обработки сигнала

Спецификация может быть изменена без уведомления

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

Штаб-квартира, технический отдел, продажи:

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.: +380 50 / 480 27 56
Моб. тел.: +380 91 / 30 77 444
Email: terehov@sensortherm.com
Web: www.sensortherm.ru



Made in Germany

