

### Пирометр для измерений температуры металлов в диапазоне 50 °С ... 1800 °С



#### Функциональные особенности

Измерение температуры металлов (в том числе при их вторичной обработке) и керамических материалов с высокой точностью

Два лазерных луча для точной маркировки зоны измерения на любом расстоянии.

Размер зоны измерения от 0,7 мм, время отклика от 1 мс

Оптическое разрешение 300 : 1, настройки фокусировки можно изменять

Диапазон измерений температуры от 50 °С до 1800 °С.

Работоспособность при температуре окружающей среды до 85 °С без дополнительного охлаждения

Короткая длина волны, 2,3 мкм обеспечивает низкую погрешность измерений температуры поверхности при малых или неизвестных коэффициентах излучения.

#### Основные технические характеристики

Защита от окруж. среды	IP65 (NEMA-4)
Температура окружающей среды <sup>1)</sup>	-20 °С ... 85 °С (детектор, до 50 °С при работающем лазере) -20 °С ... 85 °С (блок электроники)
Температура хранения	-40 °С ... 85 °С (детектор) -40 °С ... 85 °С (блок электроники)
Относительная влажность	10–95 % без образования конденсата
Вибрация (детектор)	МЭК 68-2-6: 3G, 11-200 Гц по любой из осей
Удары (детектор)	МЭК 68-2-27: 50G, 11 мс по любой из осей
Масса	600 г (детектор), 420 г (блок электроники)

#### Электрические характеристики

Выход (аналоговый)	0/4–20 мА, 0-5/10 В, термopара J, K
Выход (сигнализация)	24 В / 500 мА (свободный коллектор)
Опции	Реле: 2 x 60 В DC / 42 В AC <sub>сред.</sub> - 0,4 А, оптическая развязка
Выходы / Цифровые	USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet (опционально)
Выходные сопротивления	мА макс. 500 Ом (при 8 – 36 В DC) мВ мин. 100 кОм (сопротивление нагрузки) термopара 20 Ом
Входы	Программируемые функциональные входы для внешней настройки коэфф. излучения / компенсации температуры окружающей среды, сброса функций запоминания
Длина кабеля	3 м (по умолчанию) / 8 м / 15 м
Электропитание	8 – 36 В DC, потребление тока макс. 160 мА
Лазер 635 нм	1 мВт, ВКЛ/ОТКЛ через блок электроники или ПО

#### Характеристики измерительной системы

Диапазон измерений температуры <sup>2)</sup> (изменяется кнопками или через ПО)	50 °С ... 400 °С (3ML) 100 °С ... 600 °С (3MH) 150 °С ... 1000 °С (3MH1) <sup>3)</sup> 200 °С ... 1500 °С (3MH2) <sup>3)</sup> 250 °С ... 1800 °С (3MH3) <sup>3)</sup>
Спектральный диапазон	2,3 мкм
Оптическое разрешение (при 90 % энергии)	60 : 1 (3ML); 100 : 1 (3MH) 300 : 1 (3MH1 - 3MH3)
Погрешность измерений <sup>4)</sup> (при T <sub>окр.</sub> (23±5) °С)	±(0,3 % от измерения + 2 °С)
Сходимость измерений (при T <sub>окр.</sub> (23±5) °С)	±(0,1 % от измерения + 1 °С)
Разрешение по температуре (цифровой канал)	0,1 К
Время выдержки <sup>5)</sup> (90 %)	1 мс
Коэфф. излучения/Коэфф. усиления (настр. кнопками или через ПО)	0,100 – 1,100
Коэфф. пропускания/Коэфф. усиления (настр. кнопками или через ПО)	0,100 – 1,100
Обработка сигналов (настр. кнопками или через ПО)	Запоминание макс., мин., средн. знач., функции длит. запоминания с пороговым знач. и гистерезисом
Программное обеспечение	optris® Compact Connect

<sup>1)</sup> Работа ЖК-дисплея может быть ограничена при температуре окружающей среды ниже 0 °С

<sup>2)</sup> T<sub>об.</sub> > T<sub>детект.</sub> + 25 °С

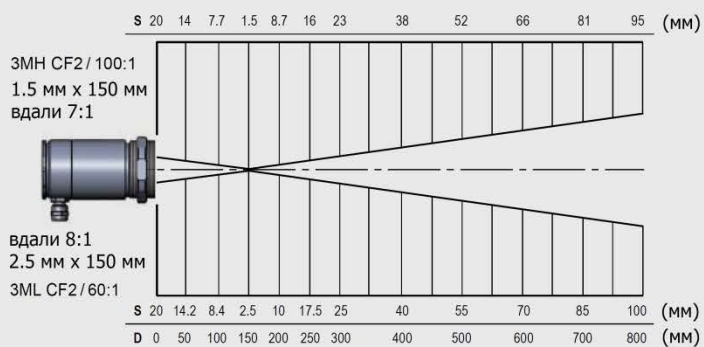
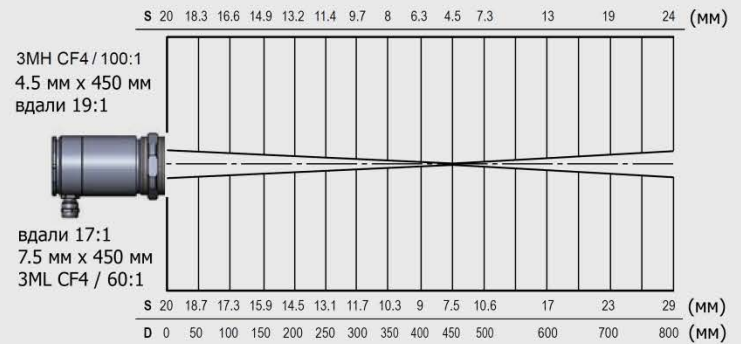
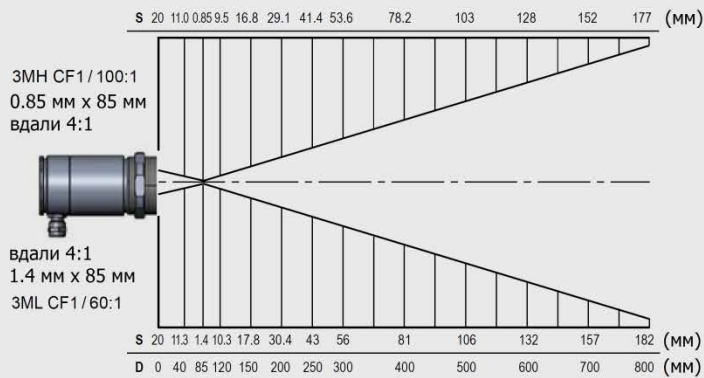
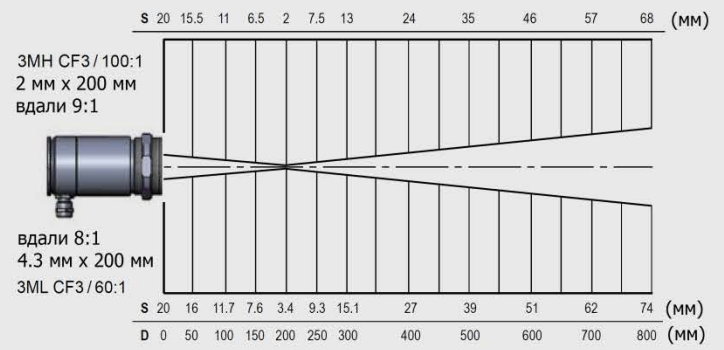
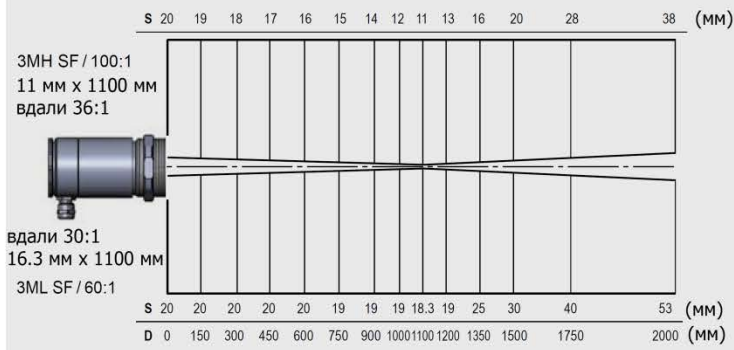
<sup>3)</sup> Спецификации действительны при T<sub>об.</sub> ≥ Темп.нач.измер. + 50 °С

<sup>4)</sup> ε = 1, время отклика 1 с

<sup>5)</sup> При динамической адаптации в случае сигналов низкого уровня

# optris® CTlaser 3M

## Параметры оптической системы



Другая оптика D:S = 300:1

... SF	3.7 мм x 1100 мм
... CF2	0.5 мм x 150 мм
... CF3	0.7 мм x 200 мм
... CF4	1.5 мм x 450 мм
... FF	12 мм x 3600 мм

## Размеры

Детектор  
(измерительная головка)



Блок электроники

