

# Бесконтактный термометр (пирометр) MS-6530


## СОДЕРЖАНИЕ

1. Информация по безопасности.....	1
2. Правила безопасной работы.....	1
3. Описание прибора.....	1
4. Жидкокристаллический дисплей.....	1
5. Принцип измерений.....	1
6. Методика измерений.....	1
7. Отношение D:S.....	2
8. Коэффициент излучения.....	2
9. Замена батареи.....	2
10. Технические характеристики.....	2

## 1. ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Пожалуйста, внимательно прочтите следующую информацию, прежде чем использовать прибор
- Не чистите прибор с использованием растворителей
- Символы безопасности:

 – важная информация о потенциальной опасности

 – символ соответствия стандартам безопасности, принятым Советом Европы.

Данный прибор соответствует требованиям следующих стандартов:

- EN61326-1
- EN61010-1
- EN60825-1

### Предупреждение

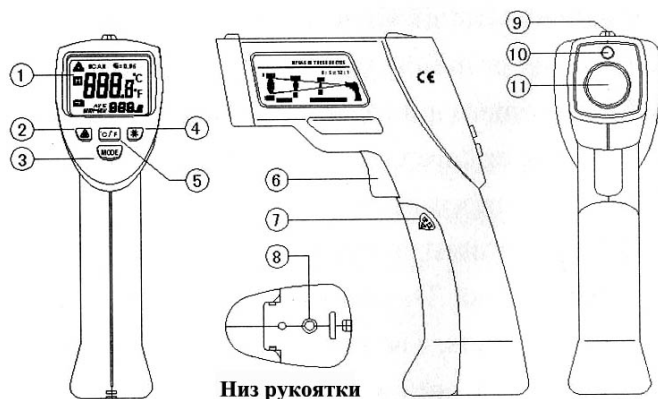
Не направляйте лазерный луч в глаза непосредственно или через отражающие поверхности.

## 2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

Во избежание поражения электрическим током и получения травм соблюдайте следующие меры предосторожности:

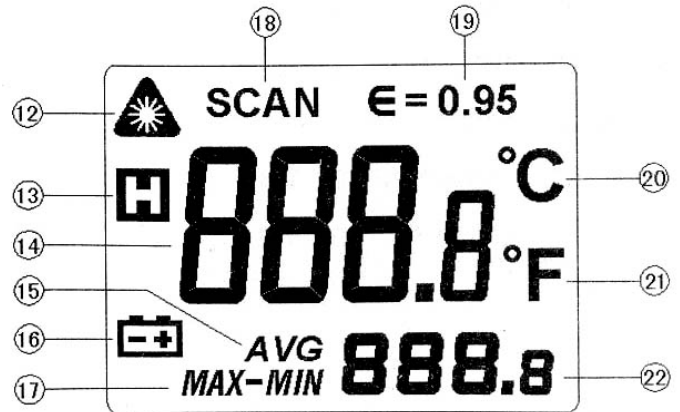
- Используйте мультиметр только в соответствии с инструкцией. В противном случае защита, обеспечиваемая прибором, может оказаться неэффективной.
- Если температура окружающей среды резко изменилась, следует выждать 30 минут.
- Не проводите измерения вблизи сильных электромагнитных полей от дуговой сварки, индукционных печей и т.д.
- Держите прибор в чистоте и следите, чтобы грязь не попадала в отверстие датчика.

## 3. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



1. Жидкокристаллический дисплей
2. Кнопка включения лазерного указателя
3. Кнопка переключения режимов
4. Кнопка включения подсветки
5. Кнопка переключения температурных шкал (°C/°F)
6. Кнопка запуска измерений
7. Крышка батарейного отсека
8. Опора подставки-треноги
9. Прицел
10. Выходное отверстие лазерного пучка
11. Отверстие термодатчика

## 4. ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ



12. Индикатор лазерного излучения
13. Индикатор фиксации данных
14. Основной температурный дисплей
15. Индикатор среднего значения
16. Индикатор разряженной батареи
17. Индикатор максимального и минимального значений (MAX/MIN)
18. Индикатор измерений
19. Значение коэффициента излучения
20. градус по Цельсию (°C)
21. градус по Фаренгейту (°F)
22. Дополнительный температурный дисплей

## 5. ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЙ

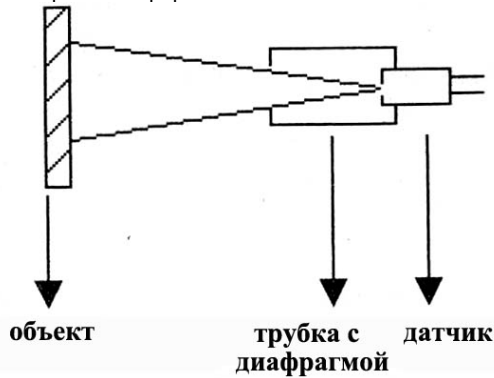
Бесконтактный термометр улавливает инфракрасное излучение, испускаемое объектом. Прибор фокусирует излучение объекта через линзу на датчик, преобразует температуру поверхности в электрический сигнал, а микрокомпьютер вычисляет и выводит на дисплей измеренное значение температуры. Этот способ позволяет измерять температуру объекта без непосредственного контакта с его поверхностью. Лазер используется исключительно для наведения прибора на объект.

## 6. МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЙ

1. Для измерения температуры объекта наведите на него прибор, нажмите и удерживайте кнопку запуска измерений, при этом температура измеряется непрерывно. После того, как кнопка отпущена, результат измерения фиксируется на дисплее. На основном температурном дисплее отображается текущее значение измеренной температуры, на дополнительном температурном дисплее – вычисленное значение. Для получения наиболее точного результата измерения обратитесь к разделам «Отношение D:S», «Коэффициент излучения». Прибор автоматически отключается через 10 секунд после того, как отпущена кнопка запуска измерений.
2. Если объект находится на значительном расстоянии от прибора, нажатием кнопки включения лазера можно включить лазерный указатель и с его помощью точно навести прибор на объект.
3. Для выполнения измерений ночью и при недостаточной видимости, можно включить подсветку дисплея.
4. С помощью кнопки переключения режимов **MODE** на дополнительном температурном дисплее можно последовательно отображать среднее (AVG), максимальное (MAX) и минимальное (MIN) значение температуры, а также разницу между максимальным и минимальным значениями (MAX-MIN).
5. С помощью кнопки °C/°F можно переключаться между температурными шкалами Цельсия (°C) и Фаренгейта (°F).

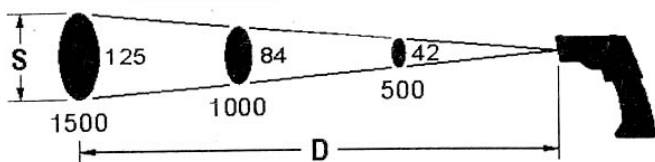
**7. ОТНОШЕНИЕ D:S**

Термометр имеет определенный угол обзора и размер пятна обзора, что проиллюстрировано ниже:



Удостоверьтесь, что размер объекта больше, чем размер пятна обзора. Чем меньше мишень, тем ближе к ней должен находиться прибор. Отношение между расстоянием до объекта и размером пятна составляет 12:1, как показано на рисунке:

единица: мм **D : S = 12 : 1**



D – расстояние до объекта  
S – размер пятна

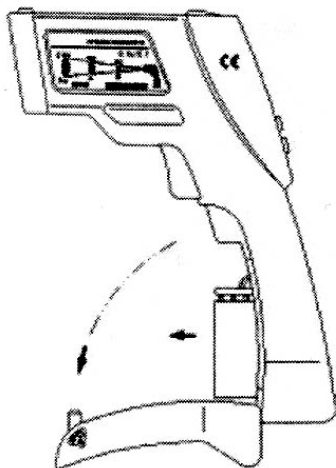
Во избежание попадания в прибор инфракрасного излучения от других объектов, лучше находиться ближе, чем на предельном расстоянии, которое определяется соотношением D:S = 12:1.

**8. КОЭФФИЦИЕНТ ИЗЛУЧЕНИЯ**

Коэффициент излучения используется для описания излучательных свойств материалов. Чем больше этот коэффициент, тем выше излучательная способность объекта. Большинство органических материалов, а также окисленные металлические поверхности имеют коэффициент излучения между 0,85 и 0,98. Термометр рассчитан на коэффициент излучения 0,95. Если коэффициент излучения объекта меньше 0,95, измеренная температура оказывается ниже действительной. И наоборот, при коэффициенте излучения больше 0,95 измеренная температура превосходит фактическую. Блестящий металл и полированные объекты имеют низкий коэффициент излучения. При измерениях учитывайте возможное влияние коэффициента излучения объекта на результат.

**9. ЗАМЕНА БАТАРЕИ**

Когда напряжение батареи падает, на дисплее появляется индикатор разряженной батареи, указывающий на необходимость ее замены. Откройте крышку батарейного отсека и замените батарею.



**10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Дисплей	4-разрядный жидкокристаллический дисплей с двумя индикаторами температуры
Отношение расстояния до объекта к размеру пятна D:S	1:12
Коэффициент излучения	0,95
Спектральный диапазон	8-14 мкм
Диапазон измеряемых температур	-20 °C – 537 °C или -4 °F – 999 °F
Погрешность измерений	-20 °C – 50 °C: ±2,5 °C 51 °C – 537 °C: ±(1,5%+1 °C)
Время отклика	0,5 секунд
Мощность лазерного излучения	Менее 1 мВт
Автоотключение	Через 10 секунд после прекращения измерений
Подсветка	kelly
Условия окружающей среды	0 °C – 40 °C при влажности 10–90%
Температура хранения	-10 °C – 60 °C при влажности ≤75%
Батарея	На 9В, тип 6F22
Размеры	162 мм x 56 мм x 90 мм
Масса	Приблизительно 267 г (с учетом массы батарей)
Принадлежности	Батарея на 9В, инструкция по эксплуатации, сумка
Максимальное расстояние до обследуемого объекта	12 метров