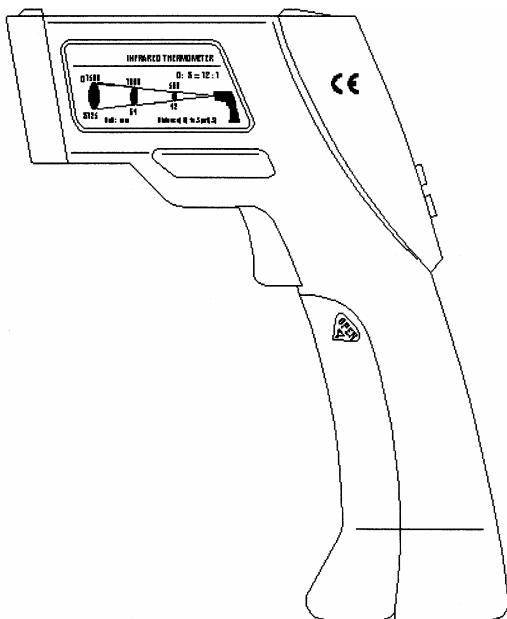


БЕСКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ




Содержание

I.	Информация о безопасности.....	2
II.	Предупреждения	2
III.	Назначение элементов прибора	3
IV.	Описание ЖК-дисплея	3
V.	Принцип измерения	4
VI.	Методика измерения.....	4
VII.	Отношение D:S.....	6
VIII.	Коэффициент черноты	7
IX.	Замена батареи	7
X.	Характеристики	8
XI.	Комплект поставки	8

I. Информация о безопасности

- Пожалуйста, полностью прочитайте это руководство перед эксплуатацией прибора.
- Не допускается использование растворителей для чистки прибора.
- Символы безопасности:

 важная информация о потенциальной опасности;

 соответствие европейским стандартам безопасности.

Этот прибор соответствует нормам следующих стандартов:

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

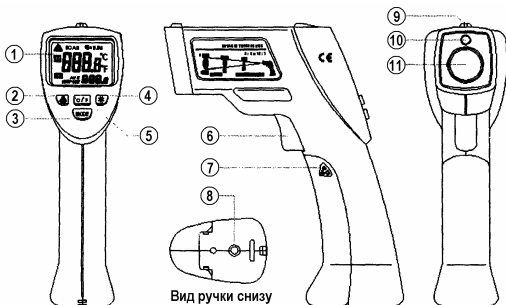
 **ВНИМАНИЕ!**

Не допускается прямое или через отражающие поверхности воздействие на глаз лазерного луча.

II. Предупреждения

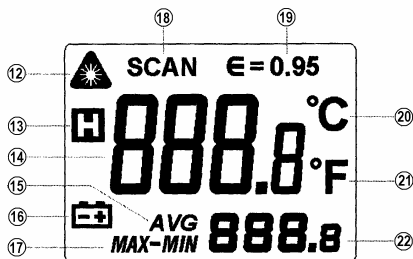
- ◆ При быстром изменении температуры окружающей среды необходимо выждать 30 минут для установления температурного баланса перед использованием прибора.
- ◆ Избегайте воздействия на прибор электромагнитного поля от электродуговой сварки, индукционных печей и т.п.
- ◆ Не допускается располагать прибор на объектах с высокой температурой или вблизи них.
- ◆ Поддерживайте чистоту прибора; не допускается попадание пыли в отверстие датчика.

III. Назначение элементов прибора



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. ЖК-дисплей | 2. Кнопка лазерного прицела |
| 3. Кнопка MODE | 4. Кнопка подсветки |
| 5. Кнопка °C/°F | 6. Курок-выключатель |
| 7. Крышка отсека батареи | 8. Резьбовое отверстие крепления штатива |
| 9. Обычный прицел | 10. Выходное отверстие лазера |
| 11. Отверстие датчика температуры | |

IV. Описание ЖК-дисплея



- | | |
|---|------------------------------------|
| 12. Индикатор включения лазерного прицела | 13. Индикатор фиксации показания |
| 14. Основной индикатор температуры | 15. Индикатор среднего значения |
| 16. Индикатор разряда батареи питания | 17. Индикатор MAX/MIN значения |
| 18. Индикатор измерения | 19. Индикатор коэффициента черноты |
| 20. Индикатор шкалы °C | 21. Индикатор шкалы °F |
| 22. Дополнительный индикатор температуры | |

V. Принцип измерения

Бесконтактный термометр улавливает инфракрасное излучение объекта измерения. Прибор через линзы фокусирует энергию инфракрасного излучения объекта на датчик. Таким образом, температура поверхности объекта преобразуется в электрический сигнал, который затем пересчитывает микрокомпьютер и отображает полученное значение температуры на ЖК-дисплее. Этот метод позволяет бесконтактно измерять температуру поверхности объектов. Лазер предназначен только для целеуказания.

VI. Методика измерения

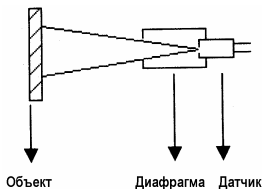
1. Для измерения температуры объекта направьте на него прибор, нажмите на курок и удерживайте его в нажатом состоянии. Вы можете измерять температуру непрерывно. После того как курок будет отпущен, на ЖК-дисплее до автовыключения прибора сохранится показание результата измерения.

На основном индикаторе температуры отображается текущее измеренное значение; на дополнительном – расчетное значение температуры. Для обеспечения точности измерения ознакомьтесь с информацией разделов "Отношение D:S" и "Коэффициент черноты". Прибор автоматически выключится через 10 секунд, после того как курок будет отпущен.

2. При значительном расстоянии до объекта измерения нажмите на кнопку включения лазерного целеуказателя и выберите с его помощью интересующую область на поверхности объекта.
3. При измерении в условиях недостаточной освещенности нажмите на кнопку включения задней подсветки дисплея.
4. Нажатием кнопки "MODE" выбирается тип показания дополнительного индикатора: AVG (среднее значение) MAX (максимум), MIN (минимум), MAX-MIN (разность между максимумом и минимумом).
5. Нажмите на кнопку °C/°F для выбора шкалы измерения температуры при отображении на ЖК-дисплее: °C или °F.

VII. Отношение D:S

Термометр имеет угловое ограничение обзора, определяющее размер видимого прибором пятна, как показано на следующем рисунке.



Необходимо чтобы размер объекта измерения был больше размера пятна видимого прибором на данном расстоянии. Чем меньше объект, тем ближе к нему Вы должны располагать прибор. Отношение расстояния до поверхности объекта к размеру пятна видимого прибором 12:1, как показано на следующем рисунке:



Это позволяет избавиться от воздействия на датчик термометра инфракрасного излучения от других предметов. Вы должны располагать прибор ближе к объекту, так чтобы расстояние до него было меньше чем расстояние, рассчитанное из отношения $D:S=12:1$.

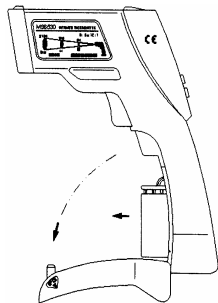
VIII. Коэффициент черноты

Коэффициент черноты позволяет оценивать излучающую способность различных материалов. Чем выше коэффициент черноты, тем выше излучающая способность объекта. Большинство органических материалов и оксидированных металлических поверхностей имеют коэффициент черноты от 0.85 до 0.98. Термометр калиброван для фиксированного коэффициента черноты равного 0.95.

Если коэффициент черноты объекта меньше 0.95, то показание измеренной температуры будет меньше фактической температуры; и наоборот, если коэффициент черноты объекта - больше 0.95, то показание измеренной температуры будет больше фактической температуры. Блестящий металл или полированная поверхность имеют низкий коэффициент черноты. Пожалуйста, обратите внимание на влияние коэффициента черноты при измерении температуры объектов.

IX. Замена батареи

При снижении напряжения на батарее питания ниже уровня необходимого для нормальной работы прибора на дисплее появится символ батареи. Это означает необходимость замены батареи. Нажмите на символы "OPEN" и откройте крышку отсека батареи. Замените истощенную батарею новой. См. рисунок справа.



X. Характеристики

ЖК-дисплей: два индикатора температуры, 4 знака

Отношение D:S: 12:1

Коэффициент черноты: 0.95

Спектр чувствительности: 8-14 мкм

Диапазон измерения: $-20^{\circ}\text{C}\sim 537^{\circ}\text{C}$ или $-4^{\circ}\text{F}\sim 999^{\circ}\text{F}$

Погрешность: $-20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C} \pm 2.5^{\circ}\text{C}$

$-51^{\circ}\text{C}\sim 537^{\circ}\text{C} \pm (1\% \times \text{показание} + 1^{\circ}\text{C})$

Время отклика: 0.5 секунд

Мощность лазера: менее 1мВт

Автовыключение: 10 секунд (время фиксации показания)

Подсветка: отключаемая

Условия работы: $0\sim 40^{\circ}\text{C}$, отн. влажность 10~90%

Условия хранения: $-10^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$,
отн. влажность $\leq 75\%$

Батарея питания: 9В, тип 6F22

Габаритные размеры: 162 (Д) x 56 (Ш) x 190 (В) мм

Масса: около 267г (включая батарею)

XI. Комплект поставки

Пожалуйста, проверьте комплект поставки Вашего термометра и убедитесь в его соответствии приведенному ниже списку.

- | | |
|----------------------------------|-------|
| 1) Термометр | 1 шт. |
| 2) Батарея питания: 9В, тип 6F22 | 1 шт. |
| 3) Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| 4) Сумка-чехол | 1 шт. |

HYS005221