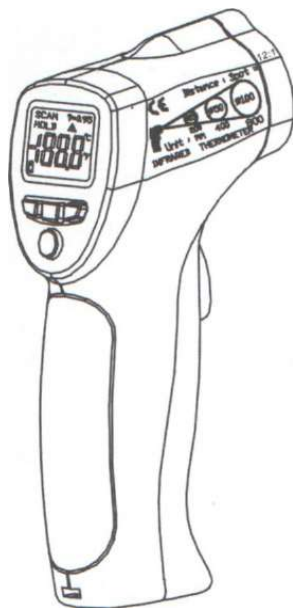


# ИНФРАКРАСНЫЙ ТЕРМОМЕТР ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ DT-8802



## Технические особенности

- точное бесконтактное измерение температуры
- встроенный лазерный указатель
- выбор шкалы измерения: °C или °F
- отображение максимального/минимального значений температур
- фиксация кнопки спускового механизма
- автоматический режим «Data Hold» (Сохранение данных) и автоматическое выключение питания
- автоматический выбор диапазона значений, единица измерения – 0,1 °C (0,1°F)
- расстояние замера 12 дюймов, точка замера – 1 дюйм
- жидкокристаллический экран с подсветкой

## Широкая область применения

Устройство может применяться в домашнем хозяйстве при приготовлении пищи, инспекцией отдела охраны труда и пожарной безопасности, на производстве пластиковых изделий, при трафаретной печати и печати на асфальте (напольная реклама), водной поверхности, при измерении температуры красок, техническом обслуживании автотранспорта.

## Зона обзора

Зона обзора инфракрасного термометра 8:1. То есть, если термометр расположен в 8 дюймах от объекта, диаметр пятна измерения на объекте должен составлять не менее 1 дюйма.

## 1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- Соблюдать особую осторожность при включении лазерного луча.
- Не наводить луч в глаза человека или животного.
- Не допускать попадание луча на отражающую поверхность во избежание повреждения глаз.
- Не пользоваться лазерным лучом во взрывоопасной среде.

<b>ВНИМАНИЕ</b>	
	ИЗЛУЧЕНИЕ ЛАЗЕРА НЕ СМОТРЕТЬ НА ЛУЧ
	ЛАЗЕРНЫЙ ДИОД Вых. мощность при 675нм <1мВт ЛАЗЕРНАЯ УСТАНОВКА КЛАСС II

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ	-50 °С до 380 °С/-58 °F до 716 °F
БЫСТРОДЕЙСТВИЕ	Менее 1 секунды
ИНДИКАЦИЯ (ЗА ПРЕДЕЛАМИ ИЗМЕРЕНИЙ)	На экране прибора отображается «Hi»/«Lo»
ЗНАК ИЗМЕРЕНИЯ	Автоматически положительное значение знаком (+) не отмечается; знак минус (-) указывает на отрицательное значение
КОЭФФИЦИЕНТ ИЗЛУЧЕНИЯ	Фиксированный - 0,95
ЗОНА ОБЗОРА	D/S = примерно 8:1 (D = расстояние, S = пятно измерения на объекте) (90% энергии сконцентрировано в фокусной точке)
ЛАЗЕРНЫЙ ДИОД	Мощность <1мВт, длина волны 630-670нм, лазерная установка, класс 2 (II)
СПЕКТРАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН	6-14мкм
ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	Автоматическое выключение примерно через 10 секунд
РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	0 °С до 50 °С (32 °F до 122 °F)
ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ХРАНЕНИИ	-20 °С до 60 °С (-4°F до 140°F)
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ	10-90% во время работы, <80% при хранении
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	Батарея 9В, NEDA 1604А или IEC

БЛОК ПИТАНИЯ	6LR61 или аналогичный
ВЕС	180 г

**РАЗМЕР****82 x 41,5 x 160 мм****• Технические характеристики инфракрасного термометра**

Диапазон	Ед. измерения	Точность
-50 °C до -20 °C (-58 °F до -4 °F)	0,1°C/°F	±5 °C / ±9 °F
-20 °C до 380 °C (-4 °F до 716 °F)		± 2% от измеряемой величины или ± 2 °C / + 4 °F;

**Примечание**

Точность гарантируется при температурах от 18°C до 28°C (64°F - 82°F) и относительной влажности 80%.

**Коэффициент излучения**

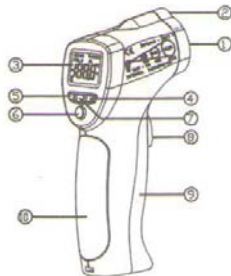
0,95, фиксированное значение

**Зона обзора**

Необходимо убедиться в том, что размер объекта измерения соответствует требуемому значению. Чем меньше объект, тем ближе следует поднести к нему прибор. Для повышения точности размер объекта измерения должен быть в два раза больше рекомендуемого значения (размера пятна).

**3. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА**

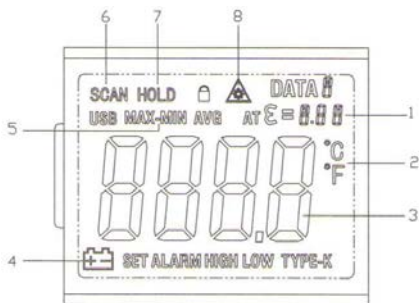
- ① Инфракрасный датчик
- ② Лазерный указатель
- ③ ЖК-экран
- ④ Кнопка выбора шкалы измерения °C/°F
- ⑤ Кнопка выбора значения Max/Min
- ⑥ Кнопка включения лазерного указателя
- ⑦ Кнопка включения подсветки экрана
- ⑧ Кнопка спускового механизма



- ⑨ Крышка батарейного отсека
- ⑩ Накладка рукоятки прибора


#### 4. ИНДИКАЦИЯ ПРИБОРА

- ① Индикатор фиксированного коэффициента излучения (0,95)
- ② Индикатор шкалы температуры °C (Цельсий)/°F (Фаренгейт)
- ③ Цифровые показания
- ④ Индикатор низкого заряда батареи
- ⑤ Индикатор отображения показаний MAX/MIN
- ⑥ Индикатор процесса измерения
- ⑦ Индикатор режима сохранения данных «Data Hold»
- ⑧ Индикатор включения лазерного указателя



#### 5. ПРОЦЕСС ИЗМЕРЕНИЯ


- 1) Удерживая прибор за рукоятку, навести его на измеряемую поверхность.
- 2) Нажать и удерживать кнопку спускового механизма, чтобы включить прибор и выполнить измерение. Если батарея исправна, включается индикация прибора. В противном случае, требуется заменить батарею.
- 3) При измерении в верхнем левом углу жидкокристаллического экрана включится индикатор «SCAN» (измерение).
- 4) При нажатии кнопки спускового механизма:
  - a. Нажать кнопку **Laser (6)**, чтобы включить лазерный указатель. При этом на ЖК-экране над значком температуры включится индикатор

-  . Направить «красный» луч примерно на полдюйма выше точки измерения (повторное нажатие кнопки **6** выключает лазерный луч).
- b. Выбрать единицу измерения температуры ( $^{\circ}\text{C}$  или  $^{\circ}\text{F}$ ) нажатием кнопки  **$^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$  (4)**.
  - c. Нажать кнопку **Backlight (7)** для включения подсветки экрана.
  - d. Нажать кнопку **Max/Min (5)**, чтобы вывести на экран максимальное или минимальное значения показаний.
- 5) Отпустить кнопку спускового механизма, на экране включится индикатор «HOLD» (Сохранение данных). Измеренные показания запомнены.
- 6) Прибор автоматически выключается примерно через 10 секунд после отпущения кнопки спускового механизма.

### Особенности измерений

*Удерживая прибор за рукоятку, направить инфракрасный датчик на объект измерения. Прибор автоматически вводит поправку, учитывающую влияние температуры окружающей среды. Следует помнить, что после измерения высоких температур (или в условиях высоких температур) требуется подождать как минимум 30 минут перед измерением объектов со средними и низкими температурами. И, наоборот, необходимо подождать несколько минут после проведения измерений низких температур перед измерением высоких температур. Эта особенность связана с процессом охлаждения инфракрасного датчика прибора.*

### 6. ЗАМЕНА БАТАРЕИ ПРИБОРА

- 1) Если батарея разряжена, на экране появится индикатор: .  
В этом случае необходимо установить новую батарею (9В).
- 2) Открыть крышку батарейного отсека, извлечь батарею из прибора и установить новую батарею (9В), закрыть крышку батарейного отсека.

Индикатор низкого заряда батареи



## 7. ПРИМЕЧАНИЯ

### • Принцип работы прибора

Инфракрасные термометры измеряют температуру поверхности объекта. Детектор прибора измеряет энергию излучаемой, переданной, отраженной волны в инфракрасном спектре. Электронная система прибора преобразует полученные данные в показания температуры, которые отображаются на экране. В приборах, оснащенных лазерным указателем, лазер используется только для наведения на объект.

### • Зона обзора

Необходимо убедиться в том, что размер объекта измерения соответствует требуемому значению. Чем меньше объект, тем ближе следует поднести к нему прибор. Для повышения точности размер объекта измерения должен быть в два раза больше рекомендуемого значения (размера пятна).

### • Расстояние и размер объекта (пятна)

При увеличении расстояния (D) размер пятна измерения (S) становится больше. См.: **Рис. 1.**

### • Выбор горячей точки измерения

Чтобы выбрать точку измерения, следует навести прибор на область вне пределов зоны измерения, затем, перемещая прибор вверх-вниз, навести его на объект измерения до определения наиболее горячей точки.

### • Напоминание

- 1) Не рекомендуется измерять температуру блестящих или полированных металлических поверхностей (нержавеющая сталь, алюминий, и т.д.). См. пункт «Коэффициент излучения».
- 2) Прибор не измеряет температуру сквозь прозрачные поверхности, например, стекло. В этом случае он определит температуру поверхности стекла.
- 3) Пар, пыль, дым, и т.п., могут отрицательно влиять на точность измерений, загорая чувствительный элемент термометра.

### • Коэффициент излучения

Большинство (в 90% случаев измерений) органических материалов, окрашенных или окисленных поверхностей имеют коэффициент теплового излучения, равный 0,95 (предварительно установлен в

приборе). Измерение температуры блестящих и полированных металлических поверхностей будет неточным. В этом случае для корректировки показаний необходимо замаскировать измеряемую поверхность липкой лентой или матовой черной краской. Подождать, пока лента нагреется до температуры материала под ней, затем измерить температуру ленты или окрашенной поверхности.

### **Коэффициенты теплового излучения**

Материал	Коэффициент теплового излучения	Материал	Коэффициент теплового излучения
Асфальт	0,90 до 0,98	Ткань (темная)	0,98
Бетон	0,94	Человеческая кожа	0,98
Цемент	0,96	Мыльная пена	0,75 до 0,80
Песок	0,90	Угольная пыль (порошок)	0,96
Земля	0,92 до 0,96	Лак	0,80 до 0,95
Вода	0,92 до 0,96	Лак (матовый)	0,97
Лед	0,96 до 0,98	Резина (черная)	0,94
Снег	0,83	Пластмасса	0,85 до 0,95
Стекло	0,90 до 0,95	Дерево	0,90
Керамика	0,90 до 0,94	Бумага	0,70 до 0,94
Мрамор	0,94	Оксид хрома	0,81
Гипс	0,80 до 0,90	Оксид меди	0,78