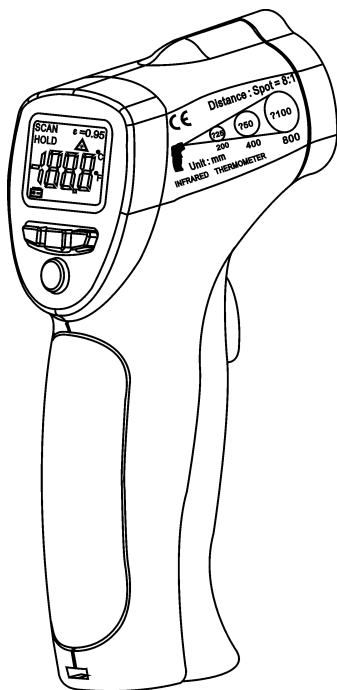


avrorra-arm.ru

+7 (495) 956-62-18

# ИНФРАКРАСНЫЙ ТЕРМОМЕТР модели DT-880 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## Технические особенности

- точное бесконтактное измерение температуры
- встроенный лазерный указатель
- автоматический выбор диапазона значений, единица измерения – 0,1 °C (1°C)
- кнопка выбора шкалы измерения: °C или °F
- автоматический режим «Data Hold» (Сохранение данных) и автоматическое выключение питания
- расстояние замера 8 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. Другие расстояния представлены на рисунке 1. Для получения более подробной информации см. схему, которая нанесена на приборе.

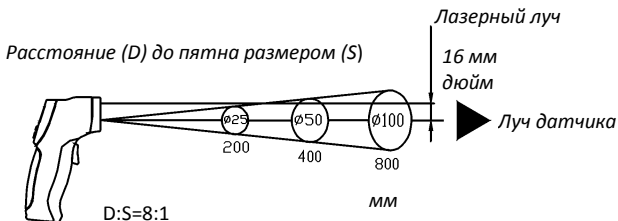


Рис.1

## 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

### • Общие технические характеристики

<b>ЭКРАН</b>	3-1/2 цифровой (1999 отсчетов) ЖК-экран с подсветкой
<b>ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ</b>	-50 °С до +280 °С
<b>БЫСТРОДЕЙСТВИЕ</b>	2,5 измерения/сек.
<b>ИНДИКАЦИЯ (ЗА ПРЕДЕЛАМИ ИЗМЕРЕНИЙ)</b>	На экране прибора отображается «1»
<b>ЗНАК ИЗМЕРЕНИЯ</b>	Автоматически положительное значение знаком (+) не отмечается; знак минус (-) указывает на отрицательное значение
<b>КОЭФФИЦИЕНТ ИЗЛУЧЕНИЯ</b>	Фиксированный - 0,95
<b>ЗОНА ОБЗОРА</b>	D/S = примерно 8:1 (D = расстояние, S = пятно измерения на объекте) (90% энергии сконцентрировано в фокусной точке)
<b>ЛАЗЕРНЫЙ ДИОД</b>	Мощность <1мВт, длина волны 630-670нм, лазерная установка, класс 2 (II)

<b>СПЕКТРАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН</b>	6-14мкм
<b>ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ</b>	Автоматическое выключение примерно через 7 секунд
<b>РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ</b>	0 °C до 50 °C (32 °F до 122 °F)
<b>ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ХРАНЕНИИ</b>	-20 °C до 60 °C (-4°F до 140°F)
<b>ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ</b>	10-90% во время работы, <80% при хранении
<b>ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ</b>	Батарея 9В, NEDA 1604А или IEC

<b>БЛОК ПИТАНИЯ</b>	6LR61 или аналогичный
<b>ВЕС</b>	180 г
<b>РАЗМЕР</b>	82 x 41,5 x 160 мм

• **Технические характеристики инфракрасного термометра**

<b>Диапазон</b> (автоматический выбор 0,1°C/1°C)	<b>Ед. измерения</b>	<b>Точность</b>
-50°C до +280°C	0,1°C	±2% показаний или ±2°C

**Примечание**

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

**Зона обзора**

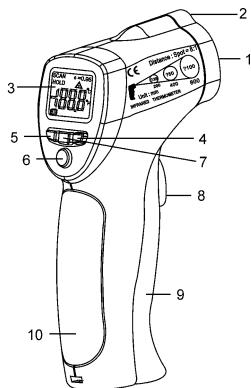
Необходимо убедиться в том, что размер объекта измерения соответствует требуемому значению. Чем меньше объект, тем ближе следует поднести к нему прибор. Для повышения точности размер объекта измерения должен быть в два раза больше рекомендуемого значения (размера пятна).

**Коэффициент излучения**

0,95, фиксированное значение

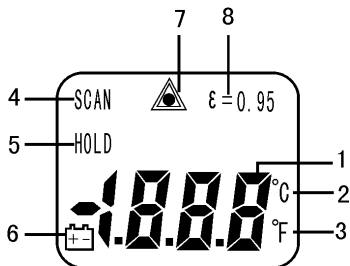
### 3. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

- ① Инфракрасный датчик
- ② Лазерный указатель
- ③ ЖК-экран
- ④ Кнопка выбора шкалы измерения °F
- ⑤ Кнопка выбора шкалы измерения °C
- 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 Цифровые показания
- ② Индикатор шкалы температуры °C (Цельсий)
- ③ Индикатор шкалы температуры °F (Фаренгейт)
- ④ Индикатор процесса измерения
- ⑤ Индикатор режима сохранения данных «Data Hold»
- ⑥ Индикатор низкого заряда батареи
- ⑦ Индикатор включения лазерного указателя
- ⑧ Индикатор фиксированного коэффициента излучения (0,95)




## 5. ПРОЦЕСС ИЗМЕРЕНИЯ

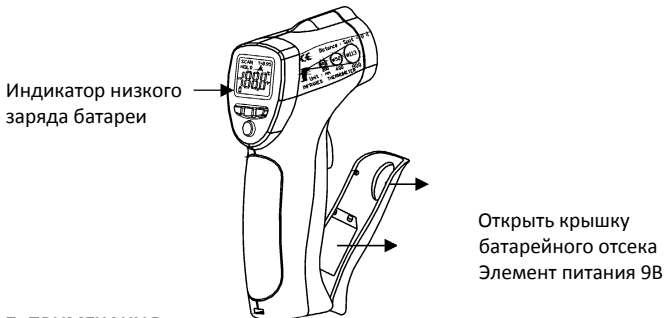
- 1) Удерживая прибор за **рукоятку**, навести его на измеряемую поверхность.
- 2) Нажать и удерживать **кнопку спускового механизма**, чтобы включить прибор и выполнить измерение. Если батарея исправна, включается индикация прибора. В противном случае, требуется заменить батарею.
- 3) При измерении 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 б выключает лазерный луч).
  - b. Выбрать единицу измерения температуры (°C или °F) нажатием кнопок °C и °F.
  - c. Нажать кнопку **Backlight (7)** для включения подсветки экрана.
- 5) Отпустить кнопку спускового механизма, на экране включится индикатор «HOLD» (Сохранение данных). Измеренные показания запомнены.
- 6) Прибор автоматически выключается примерно через 7 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.



## 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, загоразивая 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
Цементный раствор	0,89 до 0,91	Оксид железа	0,78 до 0,82
Кирпич	0,93 до 0,96	Текстиль	0,90

## **ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

Гарантийный срок эксплуатации приборов составляет 24 месяца со дня продажи и распространяется на оборудование, ввезённое на территорию РФ.

В течение гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, являющимся следствием производственных дефектов.

Гарантийные обязательства действительны только по предъявлении оригинального талона, заполненного полностью и чётко (наличие печати и штампа с наименованием и формой собственности продавца обязательно).

Техническое освидетельствование приборов (выявление дефектов) на предмет установления гарантийного случая производится только в авторизованной мастерской.

Производитель не несёт ответственности перед клиентом за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникшие в результате выхода из строя приобретённого оборудования.

Правовой основой настоящих гарантийных обязательств является действующее законодательство, в частности, Федеральный закон РФ “О защите прав потребителя” и Гражданский кодекс РФ ч.II ст. 454-491.

Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации!

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ СЛУЧАИ:**

1.Если будет изменён, стёрт, удалён или будет неразборчив типовой или серийный номер на изделии;

2.Периодическое обслуживание и ремонт или замену запчастей в связи с их нормальным износом;

3.Любые адаптации и изменения с целью усовершенствования и расширения обычной сферы применения изделия, указанной в инструкции по эксплуатации, без предварительного письменного соглашения специалиста поставщика;

4.Ремонт, произведённый не уполномоченным на то сервисным центром;

5.Ущерб в результате неправильной эксплуатации, включая, но не ограничиваясь этим, следующее:

использование изделия не по назначению или не в соответствии с инструкцией по эксплуатации на прибор;

6.На элементы питания, зарядные устройства, комплектующие, быстроизнашивающиеся и запасные части;

7. Изделия, повреждённые в результате небрежного отношения, неправильной регулировки, ненадлежащего технического обслуживания с применением некачественных и нестандартных расходных материалов, попадания жидкостей и посторонних предметов внутрь.

8.Воздействие факторов непреодолимой силы и/или действие третьих лиц;

9.В случае не гарантийного ремонта прибора до окончания гарантийного срока, произошедшего по причине полученных повреждений в ходе эксплуатации, транспортировки или хранения, гарантия не возобновляется.

10. Транспортные расходы на пересылку изделий для гарантийного ремонта.

По вопросам гарантийного обслуживания и технической поддержки обращаться к продавцу.

Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений, в полной комплектности, проверен в моем присутствии, претензий по качеству товара не имею. С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен.

Подпись получателя \_\_\_\_\_

Наименование изделия и модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Наименование торговой организации \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп торговой организации

МП