

---

# **Бесконтактный инфракрасный термометр**

---

**Руководство по эксплуатации**

---

**CEM DT-8806H**

---

## Общее описание:

ИК термометр специально разработан для измерения температуры тела человека. В зависимости от типов и толщины кожи возможна разница в показаниях температуры тела.

### 1. Информация о безопасности:

- Устройство должно использоваться по его назначению.
- Устройство должно использоваться при комнатной температуре от 10 до 40<sup>0</sup>С.
- Не подвергать термометр воздействию электричества.
- Не подвергать воздействию высоких и низких температур >50<sup>0</sup>С или <0<sup>0</sup>С
- Не использовать прибор при относительной влажности более 85%.
- Не использовать устройство рядом с источниками высокого электромагнитного излучения, например источники беспроводной связи или сотовые телефоны.
- Хранить вдали от воды и жары, включая прямой солнечный свет.
- Не ронять прибор и не использовать в случае повреждения.
- Перед первым использованием инфракрасные термометры должны полежать в помещении в течение 15-20 минут.

#### Важно:

- Перед измерением температуры уберите со лба волосы и вытрите испарину.
- Выберите режим «**body**» для измерения температуры тела или режим «**surface**» для измерения температуры поверхности.
- Использование термометра не заменяет консультацию с вашим терапевтом.
- В случае возникновения проблем в работе термометра, обратитесь к поставщику. Не пытайтесь устранить неполадки самостоятельно.
- Согласно стандарту EMC, медицинские электронные средства должны проходить специальный ремонт.

## 2. Свойства:

- Точное бесконтактное измерение.
- Выбор градуса С или F.
- Выбор температуры тела или поверхности.
- Установка уровня сигнала.
- Память на последние 32 измерения.
- Автоматическое сохранение данных и выключение.
- Жидкокристаллический дисплей с подсветкой.

## 3. Рекомендации по применению:

ИК термометр разработан для бесконтактного измерения температуры тела, лба и других поверхностей тела взрослых и детей. Термометр может также применяться для измерения температуры детского питания и воды для купания, а также комнатной температуры (используя функцию « **surface** »).

### Нормальная температура в зависимости от способа измерения:

Способ измерения	Нормальная температура °C
Ректально	36,6 - 38
Орально	35,5-37,5
Подмышечно	34,7 -37,3
Ухо	35,8 -38

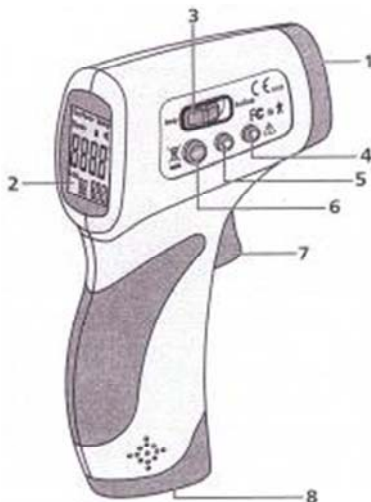
Температура человеческого тела меняется в течение дня. Это может быть обусловлено многими факторами: пол, возраст, тип и толщина кожи.

## Нормальная температура тела согласно возрасту.

Возраст	Нормальная температура °C
0-2 года	36,4 - 38
3-10 лет	36,1-37,8
11-65	35,9-37,6
>65 лет	35,8 -37,5

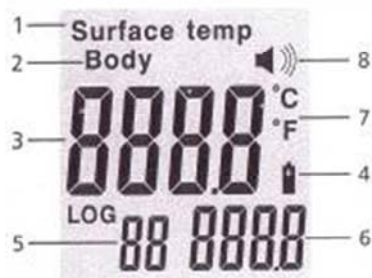
### 4. Описание

- 1 - ИК Датчик
- 2 - ЖК дисплей
- 3 - Выбор режима.
- 4 - Кнопка вниз
- 5 - Кнопка вверх
- 6 - Кнопка MODE
- 7 - Курок (кнопка включения и измерения)
- 8 - Отсек для элементов питания.









## 5. Дисплей

- 1 - Режим поверхность
- 2 - Режим тело
- 3 - Значение температуры
- 4 - Символ уровня заряда батареи.
- 5 - Порядковый номер измерения.
- 6 - Отображение сохраненных данных.
- 7 - Шкала температур (по Цельсию или Фаренгейту).
- 8 - Символ звукового сигнала.



## 6. Значение символов на корпусе термометра

	<p>Устройство соответствует директиве EC 93/42/ECC (Медицинское оборудование)</p>
	<p>Устройство соответствует стандарту FCC части 15 параграф В</p>
	<p>Напряжение питания: 3 В постоянного тока</p>
	<p>Тип оборудования: В (с повышенной степенью защиты )</p>
	<p>В целях защиты окружающей среды, пожалуйста, утилизируйте элементы питания согласно установленным правилам.</p>
<p>Body Surface</p>	<p>Идентификация способа измерения: <b>Body</b> – тело, <b>surface</b> - поверхность</p>
	<p>Внимание! Прочитайте сопроводительную документацию.</p>

## 7. Техническая информация

Нормальные условия применения	
Разрешение по температуре	0,1 <sup>0</sup> C
Температура окружающей среды при эксплуатации	От 10 до 40 <sup>0</sup> C
Температура хранения	От 0 до 50 <sup>0</sup> C
Относительная влажность воздуха	<85%
Питание	DC 3V (2xAA элемента питания)
Габаритные размеры (LxВxН)	149x43x77мм
Масса	Брутто-400гр/нетто 172 гр
<b>Диапазон измерений</b> В режиме <b>body</b> 32,0-42,5 <sup>0</sup> C В режиме <b>Surface</b> 0-60 <sup>0</sup> C	
Точность	±0,3 <sup>0</sup> C
Расстояние измерения	5-15 см
Автоматическое отключение	7 секунд

Точность бесконтактного измерения

От 32 до 35,9 <sup>0</sup> C	±0,3 <sup>0</sup> C	Согласно стандарту ASTM У1965-1998 (2003)
От 36 до 39 <sup>0</sup> C	±0,2 <sup>0</sup> C	
От 39 до 42 <sup>0</sup> C	±0,3 <sup>0</sup> C	

## **8. Рекомендации по первому использованию и проверке точности.**

Для достижения правильных и стабильных результатов при первом применении термометра, мы рекомендуем провести проверку и, в случае необходимости, настроить аппарат.

Шаг 1. Измерьте температуру, используя ртутный термометр, предположим, вы получили  $37,5^{\circ}\text{C}$ .

Шаг 2. Измерьте температуру бесконтактным термометром, держа его на расстоянии 5-15 см ото лба пациента. Уберите все возможные препятствия со лба пациента (волосы, испарина и др.). Если при измерении вы получили температуру  $37,5^{\circ}\text{C}$ , термометр работает исправно. Если же температура оказалась  $36,4^{\circ}\text{C}$ , например, разница составляет  $1,1^{\circ}\text{C}$ , то необходимо провести настройку термометра. Для этого нажмите клавишу MODE в течение 2 секунд, на экране появится F1, нажимайте на кнопку MODE, пока на экране не появится F3. После этого нажимайте кнопку «вверх» для того чтобы добавить разницу  $1,1^{\circ}\text{C}$ .

Шаг3. Снова измерьте температуру бесконтактным термометром для проверки правильного измерения.

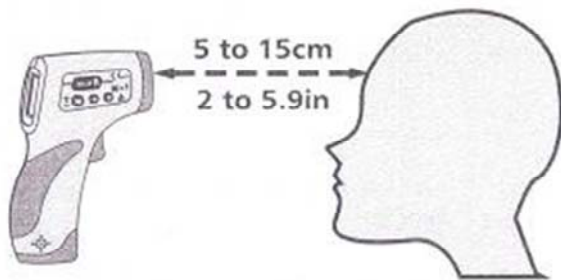
## **9. Измерение температуры тела.**

9-1 Вставьте элементы питания.

9-2 При первом применении или при новых элементах питания, устройство должно полежать в помещении не менее 10 минут.

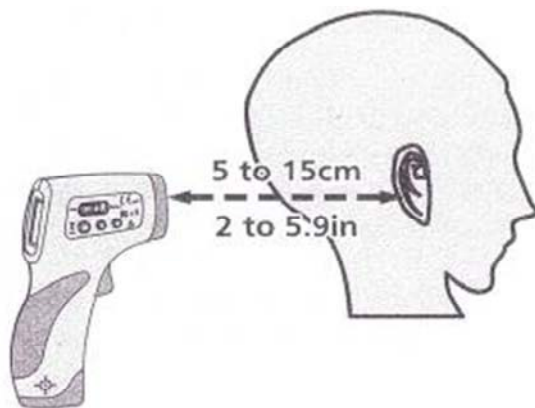
9-3 Если устройство не использовалось долгое время, рекомендуем для начала измерить комнатную температуру.

9-4 Убедитесь, что на лбу нет волос, испарины, косметики, шапок и других препятствий. Нацельтесь на лоб пациента (см. рисунок) на расстоянии не менее 5-15 см.



Нажмите курок – температура высветится через 1 сек.

9-5 В случае если температура помещения значительно отличается или на лбу выступает испарина, возможно измерение за мочкой уха.



## 10. Различные функции измерения

### 10-1 Выбор градуса измерения - F1

Нажмите клавишу MODE в течение 2 секунд, на экране появится F1. Для выбора градусов Цельсия нажмите кнопку «вниз», Фаренгейт – кнопку «вверх».

### 10-2 Установка уровня включения сигнала - F2

Нажмите клавишу MODE в течение 2 секунд, на экране появится F1, нажимайте кнопку MODE до появления F2. Для того чтобы повысить порог появления сигнала нажимайте кнопку «вверх», уровень повышается на  $0,1^{\circ}\text{C}$ , нажимайте кнопку «вниз», чтобы понизить уровень. По умолчанию сигнал появляется при температуре  $38^{\circ}\text{C}$ .

### 10-3 Регулировка разницы измерений - F3 (данная функция доступна только для режима BODY) .



Нажмите клавишу MODE в течение 2 секунд, на экране появится F1, нажимайте на кнопку MODE, пока на экране не появится F3. После этого нажимайте кнопку «вверх» для того чтобы увеличить разницу  $0,1^{\circ}\text{C}$ , или кнопку «вниз» чтобы ее уменьшить. В случае сезонных изменений температур воздуха, подобная проверка и настройка должна производиться в обязательном порядке.

#### 10-4 Включение/выключение звука - F4 (F3-для режима SURFACE)

Нажмите клавишу MODE в течение 2 секунд, на экране появится F1, нажимайте на кнопку MODE, пока на экране не появится F4 (F3). Нажмите клавишу «вверх» для включения сигнала или клавишу «вниз» для выключения.

#### 10-5 Выход и систем настройки.

Нажмите и удерживайте клавишу MODE до момента отключения экрана.

#### 10-6 ИК термометр специально разработан для бесконтактного измерения температуры тела человека. Для этого используйте режим BODY (измерение температуры от $32$ до $42,5^{\circ}\text{C}$ )

Вы также можете использовать ИК термометр для измерения температуры окружающей среды, предметов, еды, жидкостей, воды в ванне, детского питания или комнатной температуры. Для этих целей используйте режим SURFACE (измерение температуры от  $0$  до  $60^{\circ}\text{C}$ ).

### **ВАЖНО!**

Наружная и внутренняя температуры тела человека отличаются. Для получения достоверных данных о внутренней температуре тела человека всегда используйте режим BODY.

#### 10-7 Сохранение данных

Все измерения температур автоматически сохраняются в базе данных, что отображается в правом углу ЖК дисплея. Нажмите клавишу «вверх» или «вниз» для получения сведений о последних измерениях. При выключенном термометре нажмите кнопки «вверх» и «вниз» одновременно и вы увидите данные последнего

измерения. Чтобы стереть данные из памяти, выберите ячейку памяти 0 и нажмите кнопку MODE.

#### 10-8 Замена элементов питания.

Если на ЖК-дисплее мигает изображение батареи, это означает низкий заряд. Откройте крышку отсека и замените элементы питания, соблюдая полярность. Не используйте перезаряжаемые аккумуляторы, только элементы питания одноразового использования. Если термометр не будет использоваться в течение длительного времени – храните его без элементов питания.

#### 10-9 Длительность применения.

ИК бесконтактный термометр был разработан для профессионального применения. Длительность его использования гарантирована на 40 000 измерений.

### 11. Важно

- Защитное стекло ИК линзы важная и хрупкая деталь, требующая бережного ухода.
- Не подвергать ИК термометр действию огня. Не пытайтесь зарядить не заряжаемые батареи.
- Не подвергать термометр воздействию прямых солнечных лучей и воды.

### 12. Уход и чистка.

- ИК сенсор – самая хрупкая часть, должен содержаться в порядке.
- ИК термометр можно подвергать очистке при помощи 70% раствора спиртосодержащей жидкости.
- Не чистить с помощью абразивных средств.

- Хранить вдали от воды и других жидкостей.
- Хранить в сухом помещении вдали от пыли и прямых солнечных лучей.

### 13. Возможные проблемы и их устранение:

Если вы обнаружите описанные ниже проблемы, обратитесь к данному руководству пользователя, если же проблемы будут возникать систематически, обратитесь к вашему поставщику.

- Экран показывает температуру тела ниже  $32^{\circ}\text{C}$ . Вероятно, вы включили режим SURFACE, термометр отображает температуру поверхности тела.
- На экране мигает знак HI. Это означает что измеряемая температура тела выше  $42.5^{\circ}\text{C}$ , а измеряемая температура поверхности выше  $60^{\circ}\text{C}$ .
- На экране мигает знак LO. Это означает что измеряемая температура тела ниже  $32^{\circ}\text{C}$ , а измеряемая температура поверхности ниже  $0^{\circ}\text{C}$ .

