

# МЕГЕОН

## 16802



## ЦИФРОВОЙ ИНФРАКРАСНЫЙ ТЕРМОМЕТР



РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ

V 1.2

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Условные обозначения, специальное заявление, введение..... | 2  |
| Особенности, советы по безопасности.....                   | 3  |
| Перед первым использованием .....                          | 4  |
| Внешний вид.....                                           | 4  |
| Дисплей, инструкция по эксплуатации.....                   | 5  |
| Технические характеристики.....                            | 11 |
| Меры предосторожности.....                                 | 12 |
| Уход и хранение, особое заявление.....                     | 12 |
| Гарантийное обслуживание.....                              | 13 |
| Комплект поставки.....                                     | 13 |

## СТАНДАРТЫ



EN61326-1

EN60825-1

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБРАТИТЕ  
ОСОБОЕ  
ВНИМАНИЕ



ЛАЗЕРНОЕ  
ИЗЛУЧЕНИЕ  
КЛАССА 2



ВОЗМОЖНО  
ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ПРИБОРА



ЗАПРЕЩАЕТСЯ  
СМОТРЕТЬ  
НА ЛАЗЕР

## СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания оставляет за собой право без специального уведомления, не ухудшая потребительских свойств прибора изменить: дизайн, технические характеристики, комплектацию, настоящее руководство. Данное руководство содержит только информацию об использовании, предупреждающие сообщения, правила техники безопасности и меры предосторожности при использовании соответствующих функций этого прибора и актуально на момент публикации.

## ВВЕДЕНИЕ

МЕГЕОН 16802 – это компактный бесконтактный инфракрасный термометр с возможностью подключения термопары К-типа и встроенным УФ-фонариком. Главным достоинством прибора является возможность бесконтактного (дистанционного) измерения температуры объекта. Это свойство широко используется в тех случаях, когда необходимо измерить температуру движущегося, опасного или горячего объекта, в труднодоступном месте или удалённого объекта. Возможность применения термопары позволит выполнять измерения с максимальной точностью.

## ОСОБЕННОСТИ

- ✔ Широкий диапазон измерений температуры  $-50^{\circ}\text{C} \dots 800^{\circ}\text{C}$ ;
- ✔ Оптическое разрешение 12:1
- ✔ Возможность подключения термопары К-типа;
- ✔ Диапазон измерений температуры термопарой:  $-40^{\circ}\text{C} \dots 537^{\circ}\text{C}$ ;
- ✔ Установка коэффициента излучения;
- ✔ ЖК-дисплей с подсветкой;
- ✔ Лазерный целеуказатель;
- ✔ Функция удержания показаний (HOLD);
- ✔ Функция индикации выхода измеренной температуры за установленные пороги;
- ✔ Измерение максимального значения;
- ✔ Встроенный УФ-фонарик.

## СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



### Предупреждение

**Прежде чем приступить к работе с прибором внимательно прочтите данную инструкцию и сохраните ее для дальнейшего использования.**

- Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации, прежде чем приступать к работе с прибором.
- Не очищайте поверхность термометра с применением растворителей.



### Предупреждение

**Не допускается направлять луч лазера в глаза или на отражающие поверхности.**

- Если окружающая среда в ходе измерений резко изменяется, термометр следует оставить в ней на 30 минут. Измерения можно возобновить только, когда температура внутри термометра соответствует температуре снаружи.
- Следует минимизировать электромагнитные помехи от электрической сварки и индукционных нагревателей.
- Не помещайте термометр вблизи или на поверхности горячих объектов.
- Термометр следует держать в чистоте, чтобы пыль не попала на линзу.

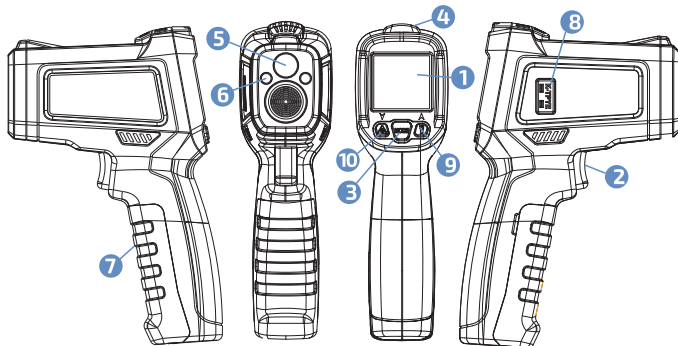
## ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения ИК-термометра МЕГЕОН 16802, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги. Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других повреждений, вызванных транспортировкой. Если упаковка повреждена, сохраните её до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для разрешения возникающих вопросов во время работы.

Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин, сколов, зонд не поврежден. Проверьте комплектацию прибора. Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше или комплектация не полная – верните прибор продавцу.

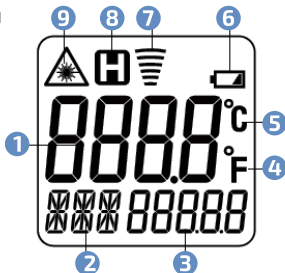
## ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



- |                                                                                                  |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1 Дисплей                                                                                        | 4 Светодиодный индикатор  |
| 2 Кнопка включения и измерения (курок)                                                           | 5 Лазерный целеуказатель  |
| 3 Кнопка выбора режимов «MODE»                                                                   | 6 Ультрафиолетовый фонарь |
| 7 Батарейный отсек                                                                               |                           |
| 8 Разъём для подключения термопары                                                               |                           |
| 9 Кнопка увеличения в режиме настройки «▲» / включения / выключения ультрафиолетового фонаря «☼» |                           |
| 10 Кнопка уменьшения в режиме настройки «▼» / Кнопка включения / выключения целеуказателя «☼»    |                           |

## ДИСПЛЕЙ

- 1 Основной индикатор дисплея: отображение измеренного значения температуры
- 2 Индикатор функций: отображение Max (максимальное значение), HAL (верхний предел для оповещения об опасности), LAL (нижний предел для оповещения об опасности), E (коэффициент излучения),  $\Psi E \uparrow$  (регулировка коэффициента излучения).
- 3 Дополнительный индикатор дисплея
- 4 Единица шкалы Фаренгейта ( $^{\circ}\text{F}$ )
- 5 Единица шкалы Цельсия ( $^{\circ}\text{C}$ )
- 6 Индикатор разряженной батареи
- 7 Индикатор измерения температуры
- 8 Фиксация показания дисплея
- 9 Индикатор включенного лазерного излучения



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



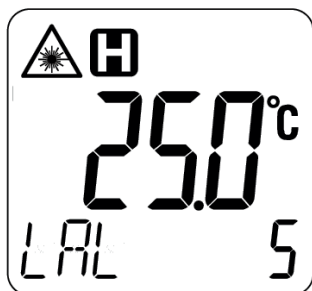
Перед началом эксплуатации откройте батарейный отсек и установите батарейку, соблюдая полярность.

### 5. ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ

1. Ввод верхнего предельного значения оповещения об опасности:

Нажмите кнопку запуска измерений и кнопку переключения режимов работы, чтобы перейти к настройке термометра. С помощью кнопки переключения режимов работы выберите установку верхнего предела оповещения об опасности. В этот момент на индикаторе функций появится сообщение HAL, а на дополнительном индикаторе дисплея отобразится значение верхнего предела. Вы можете увеличить или уменьшить его с помощью кнопок  $\blacktriangle$  и  $\blacktriangledown$ , соответственно. Длительное нажатие на кнопки  $\blacktriangle/\blacktriangledown$  приведет к быстрому увеличению или уменьшению значения.

Значение верхнего предела оповещения об опасности по умолчанию составляет  $5^{\circ}\text{C}$ .

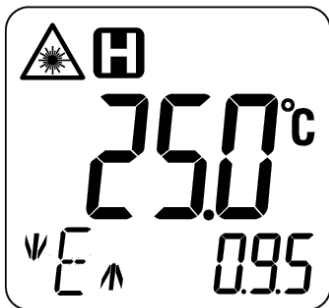


2. Ввод нижнего предельного значения оповещения об опасности:

Нажмите кнопку запуска измерений и кнопку переключения режимов работы, чтобы перейти к настройке термометра. С помощью кнопки переключения режимов работы выберите установку нижнего предела оповещения об опасности. В этот момент на индикаторе функций появится сообщение LAL, а на дополнительном индикаторе дисплея отобразится значение нижнего предела. Вы можете увеличить или уменьшить его с помощью кнопок ▲ и ▼, соответственно. Длительное нажатие на кнопки ▲/▼ приведет к быстрому увеличению или уменьшению значения.

Значение нижнего предела оповещения об опасности по умолчанию составляет -5°C.

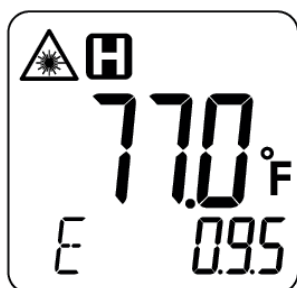
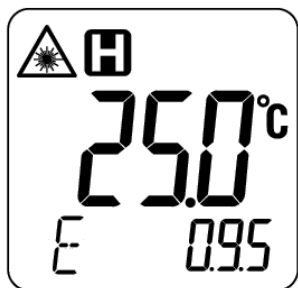
3. Ввод коэффициента излучения:



Нажмите кнопку запуска измерений и кнопку переключения режимов работы, чтобы перейти к настройке термометра. С помощью кнопки переключения режимов работы выберите установку коэффициента излучения. В этот момент на индикаторе функций появится символ  $\Psi E \blacktriangle$ , а на дополнительном индикаторе дисплея отобразится значение коэффициента излучения. Вы можете увеличить или уменьшить его с помощью кнопок  $\blacktriangle$  и  $\blacktriangledown$ , соответственно. Длительное нажатие на кнопки  $\blacktriangle/\blacktriangledown$  приведет к быстрому увеличению или уменьшению значения.

#### 4. Выбор единицы измерения температуры

Для переключения между температурными шкалами Цельсия и Фаренгейта удерживайте кнопку переключения режимов работы нажатой в течение 2 секунд.



#### 5. Включение/выключение лазера

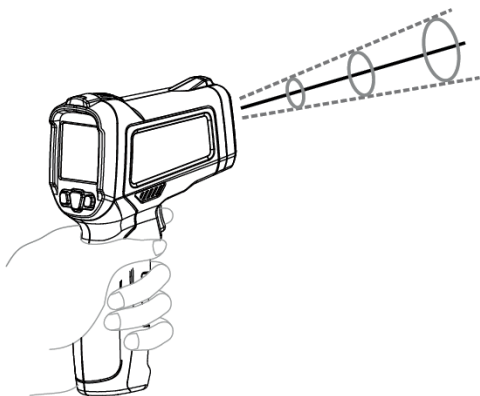
Для включения и выключения лазера используйте кнопку . При этом на дисплее появится символ лазерного излучения .

#### 6. Включение/выключение подсветки

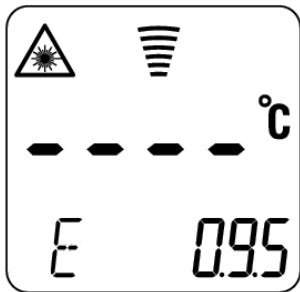
Для включения и выключения подсветки используйте кнопку .

#### 7. Бесконтактное измерение температуры

Направьте термометр на объект, нажмите на кнопку запуска измерений и удерживайте ее для непрерывного измерения температуры. После того, как показание на дисплее стабилизируется, отпустите кнопку, чтобы зафиксировать результат измерения.



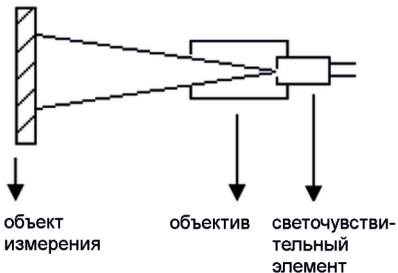
Когда кнопка запуска измерений нажата, на дополнительном индикаторе дисплея сначала отображается установленный коэффициент излучения, а затем максимальная измеренная температура.



Если измеренная температура выходит за диапазон оповещения об опасности, т.е. больше, чем на заданное значение верхнего предела оповещения об опасности (HAL), или оказывается ниже температуры окружающей среды на величину большую, чем заданный нижний предел оповещения об опасности (LAL), на приборе загорается красный светодиодный индикатор. В иных случаях загорается зеленый индикатор.

## СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ РАССТОЯНИЕМ ДО ОБЪЕКТА И ДИАМЕТРОМ ОБЛАСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

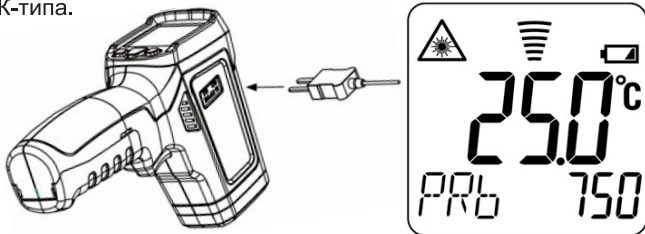
Термометр имеет определенные угол и поле зрения, как показано на следующей схеме:



Необходимо удостовериться, что обследуемый объект целиком перекрывает поле зрения термометра, и в поле зрения не попадает ничего, кроме объекта. Чем больше объект измерения, тем больше может быть расстояние между ним и термометром при измерении температуры. Чем меньше объект, тем ближе к нему необходимо размещать термометр. Соотношение между расстоянием до объекта и его размером ( $D:S$ ) составляет 12:1, как показано на следующей схеме:

Измерение температуры термопарой К-типа

Подключите термопару К-типа к разъему на бесконтактном ИК термометре. Нажмите клавишу измерения, индикатор текущей функции отобразит показание **Prb**, а на дополнительном цифровом индикаторе будет отображено значение температуры, измеренной с помощью термопары К-типа.



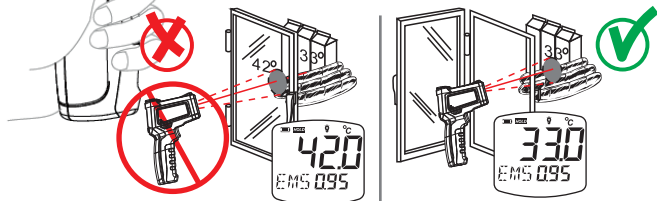
**ДЛЯ ПРАВИЛЬНОГО И ТОЧНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБЪЕКТА НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ, ЧТО ВЛИЯЕТ НА РЕЗУЛЬТАТ ИЗМЕРЕНИЯ:**



При измерении термометр будет излучать свет в виде кольца-индикатора. Измеренная температура – это температура поверхности объекта в пределах кольца.



- Измерение через прозрачное или полупрозрачное препятствие.



## ОШИБКИ ПРИБОРА И ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ

| Описание неисправности                         | Вероятная причина           | Устранение                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Прибор не включается                           | Полностью разряжены батареи | Замените батарею             |
|                                                | Прибор неисправен           | Обратитесь в сервисный центр |
| Точность измерений не соответствует заявленной | Разряжена батарея           | Замените батарею             |
|                                                | Прибор неисправен           | Обратитесь в сервисный центр |

## КОЭФФИЦИЕНТ ИЗЛУЧЕНИЯ

Коэффициент излучения характеризует способность объекта испускать тепловое излучение в инфракрасном диапазоне. Чем выше коэффициент излучения материала объекта, тем сильнее оказывается излучательная способность его поверхности. Коэффициент излучения большинства органических материалов лежит в пределах 0,85-0,98. По умолчанию в термометре установлен коэффициент излучения равный 0,95. Это значение следует корректировать в соответствии с материалом объекта измерения. При измерении необходимо учитывать влияние коэффициента излучения на результат измерения.

В следующей таблице приведены справочные значения коэффициента излучения для различных материалов

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                     |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дисплей                                             | цветной жидкокристаллический (ЖК)                                                                     |
| D:S                                                 | 12:1                                                                                                  |
| Коэффициент черноты                                 | 0.10...1.00                                                                                           |
| Спектральная чувствительность                       | 8...14 мкм                                                                                            |
| Лазерный прицел                                     | < 1 мВт, 630...670 нм, класс 2                                                                        |
| УФ фонарь                                           | есть                                                                                                  |
| Скорость реакции                                    | 0,5 с                                                                                                 |
| Время до автовыключения                             | 25 с                                                                                                  |
| Температура при эксплуатации                        | 0...40 °C                                                                                             |
| Температура при хранении                            | -10...60 °C                                                                                           |
| Питание                                             | батарея 9 В, тип 6F22 или аналог                                                                      |
| Диапазон бесконтактного измерения температуры       | -50...800 °C<br>(-58...1472 °F)                                                                       |
| Погрешность бесконтактного измерения температуры    | -50...0 °C: $\pm 3$ °C<br>0...800 °C: $\pm (1,5 \% \text{ пкзн} + 2^\circ\text{C} / 4^\circ\text{F})$ |
| Диапазон измерения температуры термопарой К-типа    | -40...537 °C<br>(-40...999 °F)                                                                        |
| Погрешность измерения температуры термопарой К-типа | $\pm (1,5 \% \text{ пкзн} + 2^\circ\text{C} / 4^\circ\text{F})$                                       |

\* пкзн – показание

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Если на дисплее ничего не появляется, после замены батарейки и включения питания проверьте, правильно ли установлена батарейка. Откройте крышку батарейного отсека в ручке прибора. Батарейка должна быть установлена как на рисунке выше.

- Если после включения питания напряжение батарейки ниже 7,3 В, на ЖК-дисплее отобразится значок недостаточного заряда. Во избежание неточных измерений, следует, заменить батарейку. Кроме этого при снижении напряжения питания будет уменьшаться яркость индикатора.

- Данные, используемые в инструкции по эксплуатации, предназначены только для удобства пользователя, чтобы понять, как будет отображаться информация. Во время измерений будут получены конкретные данные измерений!

- Когда прибор не используется долгое время, удалите батарейку из прибора, чтобы избежать утечки электролита из неё, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора, кроме этого не следует оставлять в приборе разряженную батарейку даже на несколько дней.

- Защитите прибор от вибрации и ударов, не роняйте их и не кладите его в сумку.



**ВНУТРИ ПРИБОРА  
НЕТ ЧАСТЕЙ ДЛЯ  
ОБСЛУЖИВАНИЯ  
КОНЕЧНЫМ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ**

## УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, мест с высокой концентрацией химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию вибраций, высоких температур ( $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ), влажности ( $\geq 80\%$ ) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными предметами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Когда прибор влажный, высушите его перед хранением. Для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань, не используйте жёсткие и абразивные предметы.

## ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ



Утилизируйте отработанные батарейки в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



## **СРОК СЛУЖБЫ**

Срок службы прибора 3 года. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

## **ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующую информацию:

- 1 Адрес и телефон для контакта;
- 2 Описание неисправности;
- 3 Модель изделия;
- 4 Серийный номер изделия (при наличии);
- 5 Документ, подтверждающий покупку (копия);
- 6 Информацию о месте приобретения прибора.

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в компанию «МЕГЕОН». Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен клиенту без ремонта.

## **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

- 1 ИК-термометр (пирометр) МЕГЕОН 16802 – 1шт.
- 2 Термопара – 1шт.
- 3 Руководство по эксплуатации – 1экз.
- 4 Чехол для транспортировки и хранения – 1шт.





**МЕГЕОН**



[WWW.MEGEON-PRIBOR.RU](http://WWW.MEGEON-PRIBOR.RU)



**+7 (495) 666-20-75**



[INFO@MEGEON-PRIBOR.RU](mailto:INFO@MEGEON-PRIBOR.RU)

© МЕГЕОН. Все материалы данного руководства являются объектами авторского права (в том числе дизайн). Запрещается копирование (в том числе физическое копирование), перевод в электронную форму, распространение, перевод на другие языки, любое полное или частичное использование информации или объектов (в т.ч. графических), содержащихся в данном руководстве без письменного согласия правообладателя. Допускается цитирование с обязательной ссылкой на источник.