

МЕГЕОН 16900



Ц И Ф Р О В О Й
**ИНФРАКРАСНЫЙ
ТЕРМОМЕТР**



руководство
пользователя

V1.0

СОДЕРЖАНИЕ

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ, ВВЕДЕНИЕ.....	2
ОСОБЕННОСТИ, СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ	5
ВНЕШНИЙ ВИД, ДИСПЛЕЙ.....	5
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	6
ИЗМЕРЕНИЕ.....	7
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	10
УХОД И ХРАНЕНИЕ, ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ.....	10
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	11
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	11
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБРАТИТЕ
ОСОБОЕ
ВНИМАНИЕ



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 16900 – это компактный бесконтактный инфракрасный термометр (пирометр). 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.

ОСОБЕННОСТИ

- 👍 Диапазон измерения -50...950°C
- 👍 Удобная рукоятка и кнопка измерения
- 👍 Память на 30 измерений
- 👍 ЖК-дисплей с подсветкой
- 👍 Автоматическое отключение ≈ 10 сек
- 👍 2 Единицы измерения температуры
- 👍 Измерение максимального и минимального значения
- 👍 Простой в использовании
- 👍 Высокая точность
- 👍 Лазерный целеуказатель
- 👍 Оптическое разрешение 12:1
- 👍 Изменяемый коэффициент излучения.
- 👍 Функция удержания показаний (HOLD)
- 👍 Питание батарейка 9В 6F22 («Крона»)

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности, обязательно изучите в этом руководстве предупреждения и правила использования настоящего прибора.
- Используйте изделие по назначению.
- Не подвергайте прибор воздействию электрических разрядов.
- Не подвергайте прибор воздействию высоких и низких температур
- Не используйте прибор при относительной влажности более 85%.
- Недопустима эксплуатация прибора в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения.
- Во избежание порчи прибора категорически запрещается воздействие на оптическую систему прямого ультрафиолетового, лазерного, электромагнитного и мощного инфракрасного излучения.
- Хранить в сухом, прохладном месте, избегать попадания прямых солнечных лучей.
- Не допускайте механические воздействия на прибор. Оберегайте изделие от вибрации и ударов.
- Не используйте пирометр, если есть сомнение в его правильном функционировании – обратитесь к дилеру или в сервисный центр
- Эксплуатация с поврежденным корпусом строго запрещена. Время от времени проверяйте корпус прибора на предмет трещин. В случае обнаружения этих и им подобных дефектов обратитесь к дилеру или в сервисный центр
- Не разбирайте, и не пытайтесь ремонтировать прибор

самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию – это приведёт к лишению гарантии и возможной неработоспособности прибора

- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него элементы питания и обратитесь к дилеру или в сервисный центр.

- Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) – необходимо не включая прибор, извлечь элементы питания и выдержать его при комнатной температуре без упаковки не менее 2 часов.

- При открывании крышки батарейного отсека убедитесь, что прибор выключен.

- Защитите прибор от попадания внутрь корпуса влаги, пыли, высокоактивных растворителей, и газов вызывающих коррозию.

- Поддерживайте поверхность прибора в чистом и сухом виде.

- Замените батареи, если на дисплее отображается индикатор разряженной батареи. При чрезмерном разряде батарей точность измерений не гарантируется.

ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

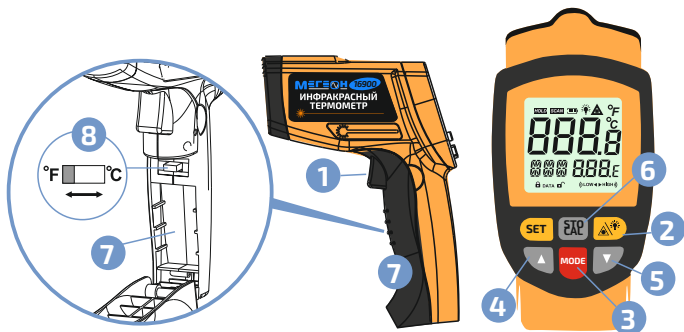
После приобретения пирометра МЕГЕОН 16900, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги. Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других повреждений, вызванных транспортировкой. Если упаковка повреждена, сохраните её до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.

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

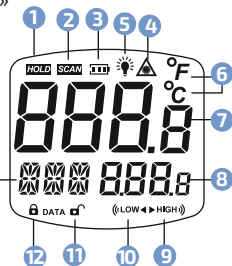
ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1 Кнопка включения и измерения (курок)
- 2 Кнопка 
- 3 Кнопка **MODE**
- 4 Кнопка **SET**
- 5 Кнопки  и 
- 6 Кнопка **STO/CAL**
- 7 Батарейный отсек
- 8 Переключатель единиц измерения температуры

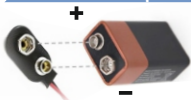


ДИСПЛЕЙ

- 1 Значок режима удержания показаний «HOLD»
- 2 Значок измерения «SCAN»
- 3 Значок разряда батареи
- 4 Значок включенного лазерногоцелеуказателя «»
- 5 Значок включенной подсветки дисплея «»
- 6 Значки единиц измерения температуры
- 7 Измеренное значение температуры
- 8 Дополнительное поле отображения
- 9 Значок превышения значения в режиме «Больше чем»
- 10 Значок превышения значения в режиме «Меньше чем»
- 11 Значок режима просмотра данных «DATA »
- 12 Значок режима записи данных « DATA»
- 13 Поле отображения режима или настройки

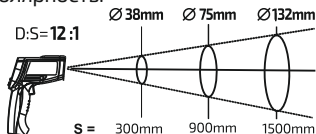


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



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

Для правильного и точного измерения температуры объекта необходимо знать, что влияет на результат измерения:



РАССТОЯНИЕ И РАЗМЕР ПЯТНА

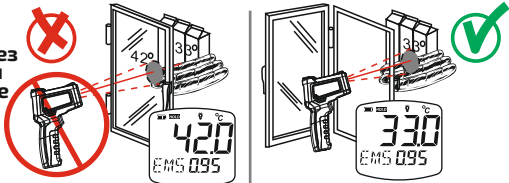
Диаметр пятна измерения напрямую зависит от расстояния до объекта, и является фиксированным отношением 12:1 т.е. если объект находится на расстоянии 12 см от прибора, то измеряемое пятно будет иметь диаметр 1 см, если на расстоянии 120 см, то измеряемое пятно будет диаметром 10 см и т.д., кроме этого нужно учитывать, что прибор показывает усреднённое значение по всему пятну измерения, и если размер объекта меньше диаметра пятна, будет ошибка в измерении. Достоверным нужно считать результат измерения, если пятно в два или более раз меньше объекта, поэтому в зависимости от размера измеряемого объекта выбирайте расстояние до него.

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗЛУЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ОБЪЕКТА (EMS).

● Большинство предметов и материалов имеют коэффициент излучения от 0.9 до 0.98, но есть материалы, коэффициент излучения которых значительно меньше, например: алюминий ~ 0.3, латунь и свинец ~ 0.5, сталь ~ 0.8 и т.д. Исходя из этого для большинства измерений, подойдёт предустановленный коэффициент излучения 0.95, но для измерения температуры вышеуказанных, и некоторых других материалов необходимо установить более низкий предустановленный коэффициент 0.8. Если объект или материал имеют ещё более низкий коэффициент излучения, то на месте измерения следует сделать фальшповерхность с достаточно высоким коэффициентом излучения. Для этого надо нанести тонкий слой тёмной краски, наклеить полосу тёмного скотча или приклеить тонкую пластинку из тёмного пластика и провести измерение температуры через некоторое время, с установкой EMS равной 0.95, когда температура объекта и фальшповерхности сравняются.

● Высокая отражающая способность поверхности. Некоторые поверхности имеют очень высокую отражающую способность, например: зеркало, стёкло, полированные поверхности. Измерение температуры такой поверхности даст заниженные результаты. Для исключения ошибки необходимо сделать фальшповерхность способом указанным выше.

- Измерение через прозрачное или полупрозрачное препятствие.






Прибор не может измерить температуру объекта находящегося за прозрачным или полупрозрачным препятствием, например: стекло, пар, дым и т.д. – он будет измерять температуру этого препятствия

УСТАНОВКА ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ.

- Откройте крышку батарейного отсека.
- Установите переключатель в положении требуемой единицы измерения температуры.
- Закройте крышку батарейного отсека.

УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТКОЙ И ЦЕЛЕУКАЗАТЕЛЕМ.

- Включите прибор нажатием кнопки «измерение».
- Для управления подсветкой и лазерным целеуказателем одновременно нажимайте кнопку .
- Включение лазерного целеуказателя указывается значком .
- Включение подсветки дисплея указывается значком .

ИЗМЕРЕНИЕ

● Для измерения температуры объекта, наведите прибор на объект, нажмите курок и, удерживая его, ориентируясь на целеуказатель, подведите к необходимой точке и зафиксируйте прибор неподвижно. Примерно через секунду на дисплее отобразится результат измерений.

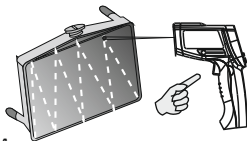
- Отпустите курок - результат измерения будет зафиксирован – режим «**HOLD**».

ИЗМЕРЕНИЕ MIN ИЛИ MAX ЗНАЧЕНИЯ

● Кнопкой **MODE** выберите режим «MIN» или «MAX» соответственно и нажмите кнопку **SET** для подтверждения.

● Нажмите и, удерживая курок, ориентируясь на целеуказатель, зафиксируйте прибор в нужной точке или медленно перемещайте по площади с учётом времени измерения (примерно 2 измерения в секунду).

● Во время измерения прибор на основном поле дисплея будет отображать текущую температуру, а в дополнительном поле максимальную или минимальную зафиксированную температуру.



- После окончания измерения отпустите курок, измеренные значения зафиксируются – режим «**HOLD**». При следующем нажатии курка начнётся новое измерение – предыдущие измеренные значения сбросятся.

ИЗМЕРЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

- Нажмите курок и сделайте эталонное измерение, относительно которого будет вычисляться дифференциальное значение

- Кнопкой **[MODE]** выберите режим «**DIF**» и нажмите кнопку **[SET]** для подтверждения. В дополнительном поле появится значение 0,0°.

- Нажмите курок и, удерживая его, ориентируясь на целеуказатель, подведите в нужную точку или плавно перемещайте по поверхности. В основном поле будет отображаться текущая измеренная температура, а в дополнительном дифференциальное значение. По окончании измерения отпустите курок.

ИЗМЕРЕНИЕ СРЕДНЕГО ЗНАЧЕНИЯ

- Кнопкой **[MODE]** выберите режим «**AVG**» и нажмите кнопку **[SET]** для подтверждения.

- Нажмите и, удерживая курок, ориентируясь на целеуказатель, зафиксируйте прибор в нужной точке или медленно перемещайте по площади с учётом времени измерения (примерно 2 измерения в секунду). Во время измерения прибор на основном поле дисплея будет отображать текущую температуру, а в дополнительном поле среднюю из зафиксированных значений.

- После окончания измерения отпустите курок, измеренные значения зафиксируются – режим «**HOLD**». При следующем нажатии курка начнётся новое измерение – предыдущие измеренные значения сбросятся.

ИЗМЕРЕНИЕ В РЕЖИМАХ «БОЛЬШЕ, ЧЕМ» И «МЕНЬШЕ, ЧЕМ»

- Кнопкой **[MODE]** выберите режим «**HAL**» или «**LAL**» соответственно и нажмите кнопку **[SET]** для подтверждения.

- Кнопками **[▲]** и **[▼]** установите необходимый порог срабатывания.

- Нажмите курок и, удерживая его, ориентируясь на целеуказатель, подведите в нужную точку или плавно перемещайте по поверхности. В основном поле будет отображаться текущая измеренная температура, а в дополнительном установленный порог.

- Если во время измерения, измеренное значение будет выше установленного в режиме «**HAL**», или ниже установленного в режиме «**LAL**» – раздастся звуковой сигнал и на дисплее будет отображён значок «**►HIGH**» или «**LOW◄**».

- По окончании измерения отпустите курок. При следующем замере (даже после выключения) установленное значение не сбрасывается – оно изменяется только при нажатии кнопки **[SET]**.

ИЗМЕРЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ

- Прибор сохраняет в памяти до 30 измеренных значений.

● Сохранение значений возможно только в обычном режиме измерения.

● Для измерения с сохранением значения, нажимая кнопку **MODE** выберите режим «**STO**» и нажмите кнопку **SET** для подтверждения.

При этом на дисплее отобразится номер ячейки памяти, в которую будет производиться запись.

● Для измерения температуры объекта, наведите прибор на объект, нажмите курок и, удерживая его, ориентируясь на целеуказатель, подведите к необходимой точке и зафиксируйте прибор неподвижно. Примерно через секунду на дисплее отобразится результат измерений. Отпустите курок – результат измерения будет зафиксирован – режим «**HOLD**».

● Для сохранения результата нажмите коротко кнопку **STO/CAL**, номер ячейки увеличится на 1.

● После заполнения всех 30 ячеек, на дисплее будет выведено сообщение «**FULL**». Дальнейшее сохранение данных в памяти невозможно.

● Для просмотра сохранённых данных в обычном режиме нажмите кнопку **STO/CAL** – прибор перейдёт в режим чтения данных, на дисплее будет отображаться номер ячейки памяти, а в дополнительном поле – сохранённое значение.

● Для очистки ВСЕХ сохранённых данных в режиме чтения нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку **STO/CAL** до появления надписи «**CLR**».

● НАСТРОЙКА КОЭФФИЦИЕНТА ИЗЛУЧЕНИЯ

● В обычном режиме кнопками **▲** и **▼** установите необходимый коэффициент излучения (по умолчанию коэффициент излучения равен 0,95).

● ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

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
	Не правильно установлен коэффициент излучения	Установить коэффициент излучения соответствующий материалу.
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Уменьшились углы обзора ЖК-дисплея.	Разряжена батарея	Замените батарею

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон измерения	-50...950°C, (-58...1742°F)
Погрешность	-50...0°C (-58...32°F): ±3°C (±5°F) (большее из двух) 0°C...950°C (32°F...1742°F): ±1.5C (±2.7°F) или ±1.5%
Разрешение дисплея	0,1°C (F)
Время измерения	~ 500 мс
Спектральный диапазон	8...14 мкм
Коэффициент излучения	Изменяемый в диапазоне 0,10 ... 1,00
Оптическое разрешение	12:1
Лазерный целеуказатель	Класс 2
Память	30 измерений
Питание	9В тип 6F22 (Крона)
Авто-отключение	10 сек. после последнего действия
Условия эксплуатации	Температура: 0 ... 40°C Относительная влажность: 45...85%
Условия хранения и транспортировки	Температура: -20...60°C Относительная влажность: 0...85% без выпадения конденсата
Размеры	183 x 115 x 50 мм
Вес	225 г (с батареей)

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 ($\geq 85\%$) 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 использованные элементы питания в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Если на экране ничего не появляется, после замены элементов и включения питания проверьте, правильно ли установлены элементы. Откройте крышку отсека в нижней части прибора. Символы «+» и «-» на элементах должны соответствовать символам «+» - «-» в отсеке.

Если после включения питания напряжение элементов ниже допустимого, на ЖК-дисплее отобразится значок недостаточного заряда. Во избежание неточных измерений, следует заменить элементы питания. Кроме этого при снижении напряжения питания будет уменьшаться яркость целеуказателя.

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 элементы питания из прибора, чтобы избежать утечки электролита из них, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора, кроме этого не следует оставлять в приборе разряженные элементы питания даже на несколько дней.

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



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 Контактная информация;
- 2 Описание неисправности;
- 3 Модель;
- 4 Серийный номер (при наличии);
- 5 Документ, подтверждающий покупку (копия);
- 6 Информацию о месте приобретения.

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 Инфракрасный термометр МЕГЕОН 16900 – 1 шт.
- 2 Кейс для переноски и хранения – 1 шт.
- 3 Руководство по эксплуатации – 1 экз .

