

# МЕГЕОН 16950



## ПИРОМЕТР



**РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

V1.0

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

## СОДЕРЖАНИЕ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ, ОСОБЕННОСТИ .....	2
СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ .....	4
ВНЕШНИЙ ВИД.....	5
ДИСПЛЕЙ.....	6
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	6
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	10
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	12
ОБСЛУЖИВАНИЕ, УХОД И ХРАНЕНИЕ.....	12
ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ.....	12
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	13
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	13

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБРАТИТЕ  
ОСОБОЕ  
ВНИМАНИЕ



ЛАЗЕРНОЕ  
ИЗЛУЧЕНИЕ



ВОЗМОЖНО  
ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ПРИБОРА

## СТАНДАРТЫ



## 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 измерительных функций этого прибора и актуально на момент публикации.

## ВВЕДЕНИЕ

**МЕГЕОН 16950** – 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

- 👍 Компактный размер, маленький вес
- 👍 Диапазон измерения  $-50...950^{\circ}\text{C}$
- 👍 Удобная рукоятка и кнопка измерения
- 👍 Яркий, цветной дисплей
- 👍 Автоматическое отключение  $\approx 10$  сек
- 👍 Переключение единиц измерения
- 👍 Измерение максимального, минимального, среднего, дифференциального, больше чем и меньше чем значения
- 👍 Простой в использовании
- 👍 Высокая точность
- 👍 Многоточечный лазерный целеуказатель
- 👍 Оптическое разрешение 12:1
- 👍 Настраиваемый коэффициента излучения в диапазоне 0,1...1,0
- 👍 Функция удержания показаний (HOLD)
- 👍 Питание батареи 6F22 (Крона)

## СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

• Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности, чтобы избежать случайного ожога, обморожения или травмы глаз, правильно и безопасно использовать прибор обязательно изучите в этом руководстве предупреждения и правила использования данного прибора. Кроме этого необходимо знать следующие меры предосторожности, чтобы избежать травмирования персонала.

- Во избежание порчи прибора категорически запрещается воздействие на оптическую систему прямого ультрафиолетового, лазерного, электромагнитного и мощного инфракрасного излучения (такие как: все виды электродуговых сварок, индукционные нагреватели, лазеры, яркое солнце и др.)

- Не используйте пирометр, если есть сомнения в его правильном функционировании – обратитесь к дилеру или в сервисный центр

- Эксплуатация с повреждённым 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 правильность измерений не гарантируется, что может послужить причиной ожога, обморожения или порчи оборудования.

- Не работайте с прибором при повышенной влажности воздуха или с влажными руками.

- Работая с помощником, будьте предельно внимательны, чтобы его не травмировать.

- Операторы, допущенные к работе с данным прибором – должны быть о ознакомлены с устройством и приёмами работы с данным прибором. Категорически запрещается допускать к работе с прибором необученный персонал.

- Действие лазерного облучения может вызвать поражения кожи или зрения. Включайте лазерный целеуказатель, только тогда, когда в зоне лазерного излучения нет людей или животных.

- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМОТРЕТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ЛАЗЕРНЫЙ ЛУЧ И ВКЛЮЧАТЬ ПРИБОР, ГЛЯДЯ В ЛИНЗУ ЛАЗЕРА!**

- Прибор нуждается в ответственном хранении.

- Прибор потенциально опасен для детей. Храните его в недоступном для них месте.

- Не работайте с прибором в темноте – это опасно для зрения.

- Не направляйте лазерный луч на объекты с высокой отражающей способностью (зеркальные покрытия, стекло, блестящий металл и др.) – возможно травмирование окружающих.

- Не используйте прибор в местах со взрывоопасными парами или пылью.

- Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента

- Не использовать прибор рядом с медицинским оборудованием т.к. электромагнитное излучение может воздействовать на другое оборудование и устройства (например: кардиостимуляторы и слуховые аппараты и т.д.).

- Не использовать прибор в самолетах и не направлять на них.

- Запрещается смотреть на лазерный луч через оптические линзы (например, окуляры, телескопы, очки и т. д.) – это вызовет повреждение глаз.

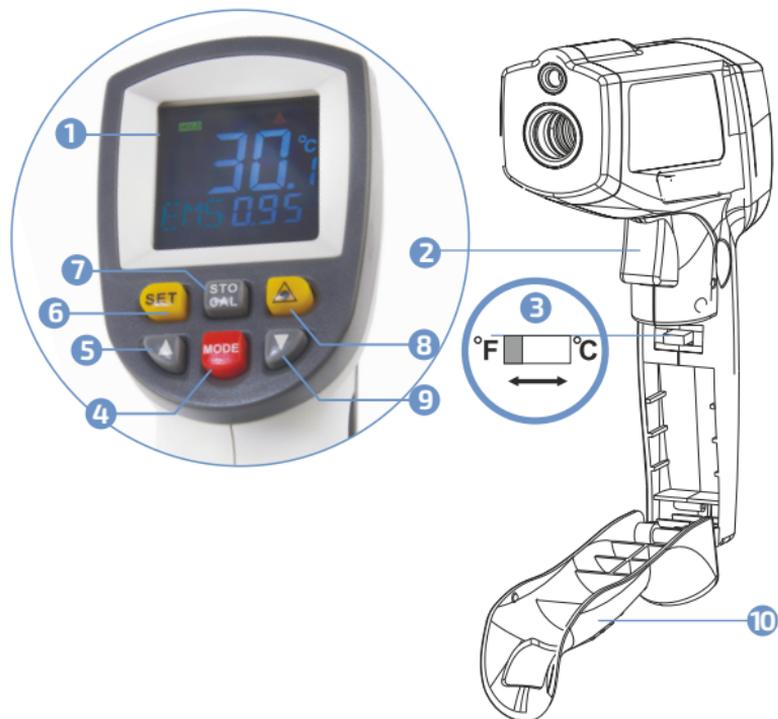
## ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения пирометра МЕГЕОН 16950, 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. Проверьте комплектацию прибора. Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше или комплектация не полная – верните прибор продавцу.

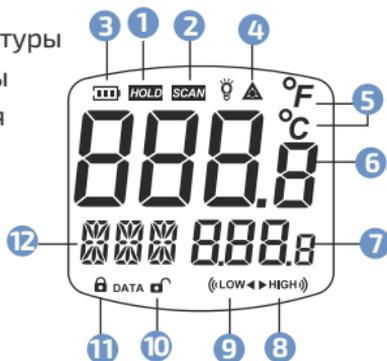
## ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1 Дисплей
- 2 Кнопка включения и измерения (курок)
- 3 Переключатель единиц измерения
- 4 Кнопка выбора режимов «MODE»
- 5 Кнопка увеличения в режиме настройки «▲»
- 6 Кнопка настройки «SET»
- 7 Кнопка сохранения, просмотра и очистки «STO/CAL»
- 8 Кнопка включения-выключения целеуказателя «»
- 9 Кнопка уменьшения в режиме настройки «▼»
- 10 Батарейный отсек



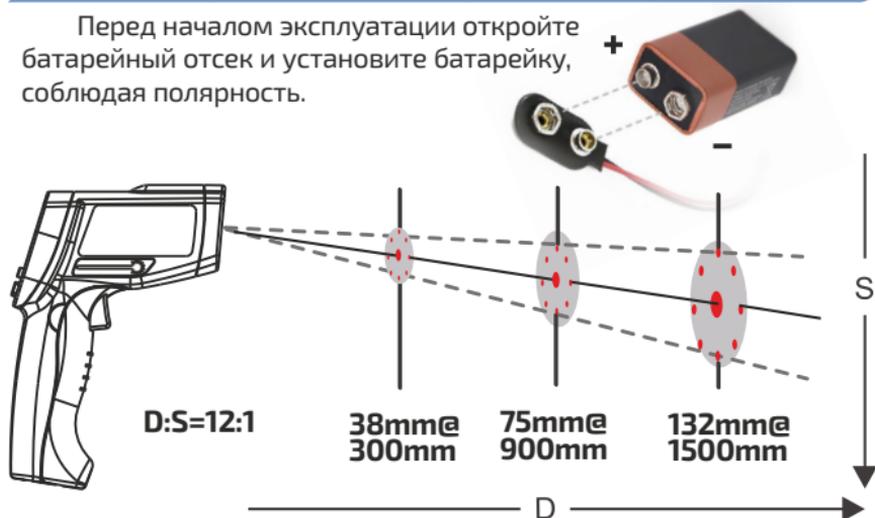
## ДИСПЛЕЙ

- 1 Значок режима удержания показаний «HOLD»
- 2 Значок измерения «SCAN»
- 3 Значок разряда батареи
- 4 Значок включенного лазерного целеуказателя «»
- 5 Значки единиц измерения температуры
- 6 Измеренное значение температуры
- 7 Дополнительное поле отображения
- 8 Значок превышения значения в режиме «Больше чем»
- 9 Значок превышения значения в режиме «Меньше чем»
- 10 Значок режима просмотра данных «data »
- 11 Значок режима записи данных « data»
- 12 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, на котором измеряется температура.**

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.

В данной модели для удобства установлен многоточечный лазер. Изображение представляет собой круг с точкой по центру.



Диаметр круга приблизительно соответствует диаметру пятна измерения.

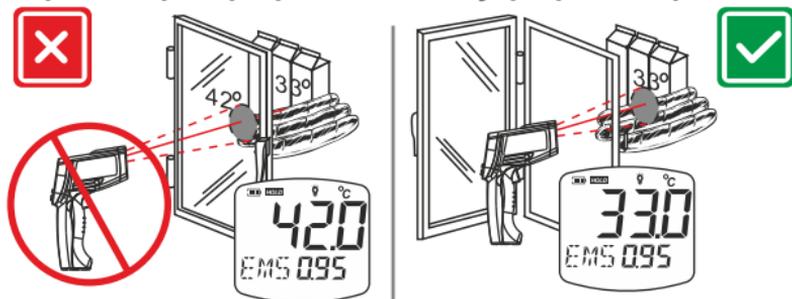
**Коэффициент излучения поверхности объекта (EMS).**

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 коэффициент. Если коэффициент излучения неизвестен, 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, стекло, 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

### ИЗМЕРЕНИЕ

Включите прибор нажатием курка, через 2 секунды термометр перейдёт в режим готовности к измерению (двойной звуковой сигнал). По умолчанию прибор включается в режим обычного одиночного измерения. Настройки прибора остаются неизменными после выключения, однако после замены батареек – эти параметры принимают значение по умолчанию. Для изменения единиц измерения температуры с Цельсия на Фаренгейт и обратно – откройте батарейный отсек и переключателем выберите необходимые единицы измерения. Для включения и выключения целеуказателя коротко нажмите кнопку «▲». Кнопка «MODE» используется для выбора режимов работы. Режимы измерения «MIN» (минимального), «MAX» (максимального), «DIF» (дифференциального), «AVG» (среднего) значения температуры.

Режимы «HAL» (больше, чем) и «LAL» (меньше, чем) – для поиска отклонений температуры. Режим «STO» (сохранение значений) – для записи значений в память прибора. Режим «EMS» (установка коэффициента излучения).

Кнопка «SET» используется для применения выбранного режима.

Кнопки «▼» и «▲» используются для настройки параметров.

Кнопка «STO/CAL» используется для просмотра, записи и очистки данных.

**Примечание:** Значение EMS необходимо установить до начала измерения, если оно отличается от предустановленного значения.

- **ОБЫЧНОЕ 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 МАКСИМУМА ИЛИ МИНИМУМА**

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.

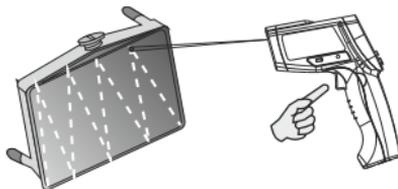
- **ИЗМЕРЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

Кнопкой **«MODE»** выберите режим **«DIF»** и нажмите кнопку **«SET»** для подтверждения. Нажмите курок и сделайте эталонное измерение, относительно которого будет вычисляться дифференциальное значение, нажмите кнопку **«SET»** чтобы применить его. В дополнительном поле появится значение  $0,0^{\circ}$ .

После этого 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. При следующем замере (даже после выключения) эталонное значение не сбрасывается – оно изменяется только при нажатии кнопки **«SET»**.

- **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. 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»**. На дисплее на короткое время отобразится значок записи, и номер ячейки

поменяется на следующий. После заполнения всех ячеек дальнейшая запись будет невозможна, на дисплее будет отображено «FUL» и прибор автоматически перейдет в обычный режим измерения. Для просмотра сохранённых данных в обычном режиме с каждым нажатием кнопки «STO» последовательно изменяются ячейки памяти, а в дополнительном поле отображается сохранённое значение. Для очистки ВСЕХ сохранённых данных в обычном режиме нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопку «STO» 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
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Уменьшились углы обзора ЖК-дисплея.	Разряжена батарея	Замените батарею

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

● Если на экране 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 на ЖК-дисплее отобразится значок недостаточного заряда, то в избежание неточных измерений, следует, заменить батарейку. 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 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**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон измерения	-50 ... 950°C
Погрешность	В диапазоне -50 ... 0°C $\pm 3^\circ\text{C}$ В диапазоне 0,1 ... 950°C $\pm 1,5^\circ\text{C}$ или $\pm 1,5\%$ (большее из значений)
Разрешение дисплея	0,1°C
Время измерения	~ 500 мс, повторяемость 90%
Спектральный диапазон	8 ... 14 мкм
Коэффициент излучения	Настраиваемый 0,1 ... 1,0
Оптическое разрешение	12:1
Лазерный целеуказатель	Многоточечный, Класс 2
Дисплей	Цветной
Память	30 ячеек, энергонезависимая
Питание	Батарея 9В (6F22 «Крона»)
Потребляемый ток	≈ 35 мА (при работающем целеуказателе)
Авто-отключение	≈ 10 сек. после последнего действия
Условия эксплуатации	Температура: 0 ... 40°C; Относительная влажность: не более 85% без выпадения конденсата
Условия хранения и транспортировки	Температура: -20 ... 60°C; Относительная влажность: 85% без выпадения конденсата
Размеры	110 x 50 x 180мм
Вес	230г (с батарейкой)

## ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте использованные элементы питания в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



## 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

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;
- 7 Полностью заполненный гарантийный талон.

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 16950 – 1 шт.;
- 2 Сумка - 1 шт.;
- 3 Батарея 9В тип 6F22 «Крона» – 1 шт.;
- 4 Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- 5 Гарантийный талон – 1 экз.;



# MEGEON



[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.