



Руководство пользователя

Бесконтактный термометр

Futula INT2



Благодарим вас за покупку бесконтактного термометра торговой марки Futula. Пожалуйста, внимательно прочитайте руководство перед использованием прибора и храните его после использования.

Введение и классификация

Это бесконтактный инфракрасный термометр измеряет температуру тела путем сбора теплового излучения, испускаемого от зоны лба. Он прост в эксплуатации, гигиеничен, надежен и высокоточен. Пользователи могут получить точные показания в течение одной секунды одним прикосновением.

Термометр также способен измерять температуру объекта в диапазоне от 0°C до 100°C.

Температура измеряемого объекта пропорциональна интенсивности энергии излучения - чем выше температура, тем больше энергия излучения.

- Внешняя энергия излучения объектов в основном проявляется инфракрасным излучением, поэтому вы можете измерить температуру объектов, измерив силу излучения инфракрасной энергии объектов. Поэтому, как только пользователь помещает этот прибор близко к объекту и нажимает измерительную кнопку, он может сразу же активировать инфракрасный датчик, измерить тепловую энергию объектов пассивным инфракрасным датчиком для быстрого и точного измерения температуры.

Принцип работы

Любой объект может генерировать определенную долю инфракрасного излучения энергии в соответствии с его собственной температурой. Энергия излучения и ее распределение длины волны зависят от температуры его поверхности. Основываясь на этом принципе, данный термометр предназначен для обнаружения инфракрасного излучения на уровне 1-5 см с помощью высокоточного инфракрасного датчика.

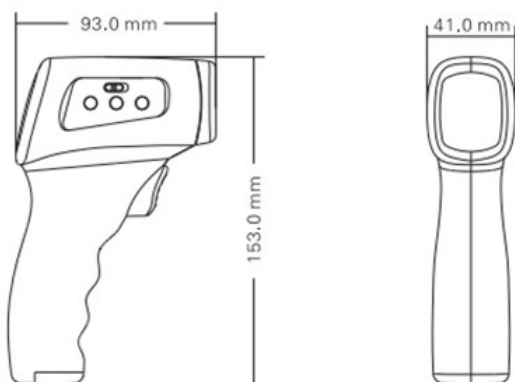
Характеристики

- Конструкция зонда обеспечивает высокую точность;
- Отличная адаптация к температуре окружающей среды. Точный и надежный даже в сложных условиях;
- Доступны режим тела и режим объекта. Один переключатель для изменения режимов.
- ЖК-дисплей с подсветкой;
- Автоматическое отключение.

Технические параметры

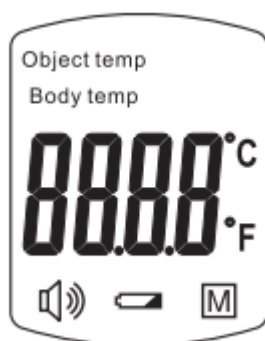
Метод измерения	Бесконтактный	
Эффективное расстояние	1-5 см	
Диапазон температуры	Тела человека	32,0 0C-42,90C
	Объекта	0 - 100°C
Точность	Тела человека	35 0C-42,0 0C 32,0 0C-34, 9 0C 42, 10C-42, 9 0C
	Объекта	+1.0°C/1.8°F
Разрешение	0,1 0C/ 0F	
Условия работы	16°C-35°C (60,8°F - 95°F)	
Условия хранения	- 20 °C ~ 55°C [-4°F- 13°F]	
Питание	3V батареек типа AA	
Потребляемая мощность	В выключенном состоянии <10 мВт	
	При измерении <30мВт	
Индикатор уровня мощности	Индикация низкого уровня мощности	
Память	Автоматический вызов последнего показания	
Дисплей	ЖК-дисплей с подсветкой	
Шкала показаний	Цельсий или Фаренгейт	
Автоматическое отключение	Через 30 секунд	
Размеры	93ммX153ммX41мм	
Вес нетто	100 г	
Срок службы	5 лет	

Схема устройства

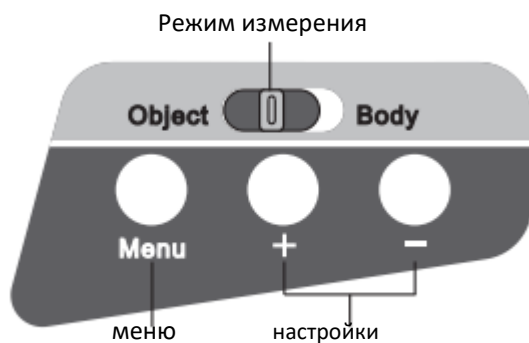


Функции значков

Определение функций	Обозначение	Подробности	
Заряд батареи		Отображается	Низкий уровень заряда батареи, но термометр работает нормально. Пожалуйста, замените батарею как можно скорее.
		Мигает	Батарея разряжена и термометр не может функционировать должным образом. Пожалуйста, замените батарею немедленно.
		Не отображается	Заряд батареи достаточен
Звуковой сигнал		Отображается	Звуковой сигнал включен
		Не отображается	Звуковой сигнал выключен
Режим измерения	Температура тела	Режим тела	
	Объекта	Режим объекта	
Шкала	°C	Цельсия	
	°F	Фаренгейт	
Отображение показаний		Значение температуры	
Память		Значение температуры последнего измерения	



Функции кнопок



Кнопки	Описание
Тело/объект	Переключение режима измерения между телом человека и объектом
Настройки	Активация меню и сохранение настроек
+	Увеличивает параметр
-	Уменьшает параметр

Настройки

Пользователь может изменить шкалу показаний между градусами Цельсия и Фаренгейта, включить или выключить звуковой сигнал, установить значение сигнала тревоги, установить значение отклонения и изменить режим измерения между телом и объектом. Пожалуйста, ознакомьтесь с приведенной ниже схемой.

Меню	Функция	-	+	По умолчанию	Примечания
F – 1	Настройки шкалы показаний	°C	°F	°C	
F – 2	Звуковой сигнал	Выключен	Включен	Выключен	
F – 3	Установка значения сигнала тревоги	Уменьшить на 0,1 °C	Увеличить на 0,1 °C	38 °C	Эффективный диапазон: 37 °C – 42 °C
F – 4	Настройки отклонения	Уменьшить на 0,1 °C	Увеличить на 0,1 °C	0,8 °C	Эффективный диапазон: 0°C - 3°C
Сохранение	Сохранение и автоматическое отключение				

Настройка режима измерения

- Когда термометр включен, на дисплее отображается текущий режим измерения (рис.8.1).
- Переключите кнопку "Тело/Объект", чтобы изменить режим измерения (рис. 8.2).

Настройка шкалы показаний: F-1

- Активируйте настройки меню, нажав "Меню", на дисплее появится F-1,
- Нажмите "+", чтобы выбрать Фаренгейт OF в качестве единицы измерения температуры появится значок F (рис. 8.3); или нажмите "-", чтобы выбрать Цельсия °C в качестве единицы измерения температуры значок OC (рис. 8.4).



(рис 8. 1)



(рис 8. 2)



(рис 8. 3)



(рис 8. 4)



(рис 8.5)



(рис 8.6)



(рис 8.7)

Настройка звукового сигнала: F-2

- Нажмите "Меню" еще раз, чтобы сохранить настройки, и на дисплее появится F-2 (рис.8.5).
- Звуковой сигнал по умолчанию установлен как "включен".
- Нажмите "+", чтобы переключить и на дисплее появится надпись "OPEN" (рис. 8.6).
- Нажмите "-" для выключения звукового сигнала, на дисплее появится надпись "CLOS" (рис. 8.7).

Установка значения сигнала тревоги: F-3

- Нажмите Меню еще раз, чтобы сохранить настройки, и на дисплее появится F-3 (рис. 8.8).
- На экране появится значение по умолчанию *38.0 OC" (и.8.9). Нажмите "+" * для увеличения или уменьшения значения сигнала тревоги (рис. 8.10),
- Значение будет увеличиваться или уменьшаться на 0,1 OC постепенно.



(рис 8.8)



(рис 8.9)



(рис 8.10)

Настройка значения отклонения: F-4

- Нажмите Меню еще раз, чтобы сохранить настройки, и на экране появится F4 (рис. 8.11).
- Значение отклонения по умолчанию 0,8 OC (рис. 8.12).
- Когда значение отклонения по умолчанию мерцает, нажмите "+" или "-", чтобы увеличить или уменьшить значения отклонения (рис. 8.13).
- Значение отклонения будет увеличиваться или уменьшаться на 0,1 OC постепенно.



(рис 8.11)



(рис 8.12)



(рис 8.13)

Сохранение и выход (автоматическое отключение)

- Нажмите Меню для сохранения настроек и "SAVE" появится на дисплее (рис. 8.14).
- Все настройки будут сохранены, а термометр автоматически отключится (рис. 8.15).
- После активации меню настроек, пользователи могут выбрать определенные функции (F1/F2/F3/F4) для выполнения конкретных настроек.



(рис 8.14) (рис 8.15)

Примечание:

1. Температура человеческого тела получена в результате динамической компенсации температуры окружающей среды и температуры поверхности лба.
2. Режим объекта предназначен для тестирования температуры поверхности объекта.
3. Настройки отклонения позволяет регулировать значение измерения от 0°C до 3,0°C в зависимости от расстояния тестирования, температуры окружающей среды, разницы между кожей и т.д. Значение по умолчанию составляет 0,8°C.

Температура объекта

- Нажмите кнопку измерения, чтобы включить термометр (рис.9.6).
- Убедитесь, что термометр находится в режиме измерения температуры объекта.
- Сохраняйте вертикальное расстояние от 1 см до 5 м от объекта до измерительного зонда. Нажмите кнопку измерения и когда раздастся звуковой сигнал, измерение будет завершено, и значение отобразится на дисплее (рис. 9.7).
- После измерения, если термометр не будет работать в течение 30 сек, на дисплее появится надпись "OFF" (рис.9.8), раздастся звуковой сигнал, и термометр автоматически выключится.



(рис 9.6)



(рис 9. 7)



(рис 9. 8)

Примечание:

1. В этом режиме значение температуры поверхности объекта вместо температуры тела.
2. По умолчанию инфракрасная способность равна 0,95. Показания будут отклоняться от реальной температуры в зависимости от эмиссионной способности. Например, показания на нержавеющей стали будут явно ниже реальной температуры.

Превышение диапазона измерений

Режим тела:

- Если измеренное значение ниже, чем 35,5 °C и выдает звуковой сигнал (рис 9.9.)
- Когда измеряемое значение выше 42,0 °C, на дисплее отображается Hi (рис. 9.10)

Режим объекта:

- Когда измеряемое значение ниже 0°C, на дисплее отображается Lo (рис. 9.11) и звучит звуковой сигнал (рис 9.11).
- Когда измеряемое значение выше 100°C, на дисплее появляется индикация Hi (рис. 9.12) и выдает звуковой сигнал

Примечание:

Когда температура внешней среды ниже 10,0°C или выше 40,0°C, на дисплее появляется сообщение Err.



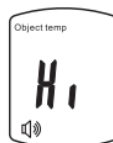
(рис 9.9)



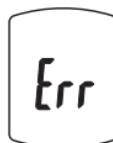
(рис 9.10)



(рис 9.11)



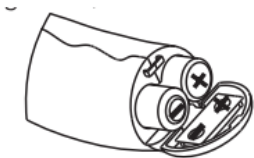
(рис 9.12)



(рис 9.13)

Замена батареек

- Откройте крышку батарейного отсека и выньте истощившую ресурс батарею,
- Вставьте 2 е батарейки типа АА и закройте крышку батарейного отсека. После установки новой батарейки термометр издаст звуковой сигнал. Если звуковых сигналов нет, проверьте, правильно ли подключены положительный и отрицательный полюса. (см. рис.10.1).



(рис 10. 1)

Внимание:

1. Выньте батарейку, если термометр не используется в течение длительного времени. Не подносите батарею к огню.
2. Утилизируйте батарею в соответствии с местными правилами,

. Обслуживание и советы

- Убедитесь, что датчик и полость зонда чистые, иначе это может повлиять на точность.

Метод очистки датчика:

1. Используйте ватную палочку или мягкую ткань с водой или спиртом, чтобы протереть корпус.

2. Протрите ватной палочкой или мягкой тканью со спиртом поверхность датчика или полость зонда. Не используйте термометр до испарения спирта.

Перед использованием внимательно прочитайте данное руководство. Убедитесь, что батарея правильно установлена.

- Сильное падение или удар по изделию приведет к его повреждению.
- Не разбирайте термометр самостоятельно.
- Храните термометр в недоступном для детей месте.
- Не используйте термометр в условиях сильных электромагнитных помех.
- Результаты измерений могут колебаться из-за неправильных способов измерения.
- Результаты измерений не могут заменить диагноз врача.
- Специальный уход за данным термометром не требуется.
- Бесконтактный инфракрасный термометр не имеет водонепроницаемой функции, его можно только протирать сухой или влажной тканью, но нельзя погружать в воду.
- Не помещайте его под прямые солнечные лучи, не подвергайте воздействию высокой температуры и не давайте контактировать с любым химическим растворителями, чтобы предотвратить химические изменения, влияющие на работу.

- Вынимайте аккумулятор, когда бесконтактный инфракрасный термометр не используется в течение длительного времени.
- Пожалуйста, утилизируйте замененные отработанные батареи должным образом, не выбрасывайте их, чтобы загрязнить окружающую среду или воду.
- Для получения стабильных и надежных измерительных данных измерение должно производиться в среде выше 16°C, предпочтительно при комнатной температуре 23 - 25°C
- Если температура окружающей среды низкая, то бесконтактный инфракрасный термометр следует поместить в среду, которая выше 16°C, на 30 минут перед началом использования.
- При измерении температуры лба убедитесь, что лоб чистый и не заблокирован потом, волосами или шляпой. В противном случае измеренная температура будет слишком низкой.
- Во время режима измерения объекта обратите внимание, что излучательная способность объекта будет влиять на результаты измерений. Пожалуйста, учитывайте ее для каждого типа объектов: Стекло: 0.94, пластик: 0.85, керамика: 0.93, вода: 0.95, резина: 0.91, окисленная нержавеющая сталь: 0.85, полированная нержавеющая сталь: 0.25

Поиск и устранение неисправностей

Описание	Решения
ЖК-дисплей "LO" или "HI"	1. Вода, пот, косметика на лбу могут повлиять на измерение. 2. Проверьте настройку значения отклонения. Значение по умолчанию 0.8 °C 3. Если температура окружающей среды при тестировании изменяется очень сильно или если термометр используется непосредственно от объекта с высокой температурой к объекту с очень низкой, то произойдет разница в измерениях. Термометр следует держать в относительно стабильной среде в течение 10 минут для достижения теплового баланса перед началом нового измерения. 4. Убедитесь, что расстояние между измерениями составляет от 1 см до 5 см.
Нет ответа при нажатии	1. Извлеките и установите батарею. 2. Проверьте, находится ли термометр в режиме настройки меню. В процессе настройки меню термометр не может произвести измерение и поэтому нет ответа.
Нет дисплея или неправильное отображение	Выньте батарею и установите ее снова.
Нет звукового сигнала	Проверьте, включен ли звуковой сигнал.
Выключается сразу после включения	Проверьте уровень заряда батареи или выньте и установите батарею снова.

Гарантийные обязательства

1. Мы предоставляем для изделия гарантию сроком на 12 месяцев при условии соблюдения правил, предусмотренных настоящим Руководством по эксплуатации.
2. Срок гарантии начинается с даты покупки.
3. Гарантийные обязательства распространяются только на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока и обусловленные производственными и конструктивными факторами.
4. Согласно гарантии, мы должны разбираться с жалобами на нерабочее оборудование и по собственному усмотрению ремонтировать, заменять бракованные детали или обменивать изделие целиком на идентичный продукт в рабочем состоянии.
5. Гарантия не распространяется на следующие случаи:
 - I. Неправильная эксплуатация, не соответствующая данному Руководству по эксплуатации.
 - II. При возникновении повреждений из-за несоблюдения правил, предусмотренных настоящим Руководством по эксплуатации.
 - III. При механических повреждениях изделия.
 - IV. При возникновении недостатков из-за действия непреодолимой силы, а также из-за неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий на изделие, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды и др.
 - V. Гарантия не распространяется на материалы и детали, считающиеся расходными в процессе эксплуатации (детали, подверженные износу, батарейки (если предусмотрены))
 - VI. После попыток самостоятельного вскрытия, ремонта, внесения конструктивных изменений.
 - VII. Использование неоригинальных аксессуаров.
 - VIII. Обслуживание посторонними лицами или в неавторизованных сервисных центрах.

Отсканируйте QR код, чтобы подробнее ознакомиться с
Правилами Гарантийного Обслуживания и найти контакты
Авторизованного Сервисного Центра



Просим вас обратиться на нашу горячую линию, если возникнут вопросы по поводу эксплуатации нашей продукции.

Наши специалисты проконсультируют вас по любым интересующим вопросам:

8 (800) 707-41-02 или по почте support@futula.ru

(пн-пт с 10:00 до 18:00 по московскому времени) futula.ru