

Руководство по эксплуатации



DATAKAM

Бесконтактный термометр

Инфракрасный

AET-R1B1

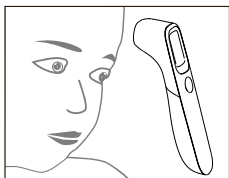
Использование

Благодарим Вас за покупку нашего инфракрасного термометра типа АЕТ-R1B1. Это – нестерильный, многоразовый, портативный инфракрасный термометр. Его можно использовать в домашних условиях и в клиниках.

Предназначен для измерения температуры тела людей старше трех месяцев путем обнаружения инфракрасного тепла от центра лба.

- Для безопасного и правильного использования термометра обязательно ознакомьтесь с мерами предосторожности, содержащимися в данном руководстве.
- Держите это руководство под рукой для удобства.
- Храните это руководство надлежащим образом и не теряйте его.
- Если вам нужна дополнительная информация, пожалуйста, свяжитесь с производителем (см. Данные о производстве).

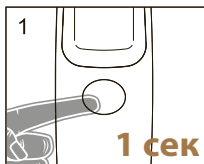
Краткое руководство



Метод измерения:

Приставьте термометр ко лбу на расстояние от 15 мм до 50 мм

Правильный метод измерения

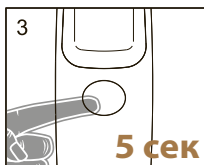


1. Включите термометр, нажав на кнопку. Для выбора режима зажмите кнопку отключенного термометра. Раздастся глухой звук, после чего на экране будет мигать надпись «- - - °C» – устройство готово к использованию.



2. Поднесите термометр ко лбу и зажмите кнопку примерно на 1 секунду. Термометр подаст звуковой сигнал и отобразит точную температуру. Если нужно измерить температуру несколько раз подряд, подождите, пока не начнет мигать надпись «- - - °C».

Можно провести столько измерений подряд, сколько потребуется.



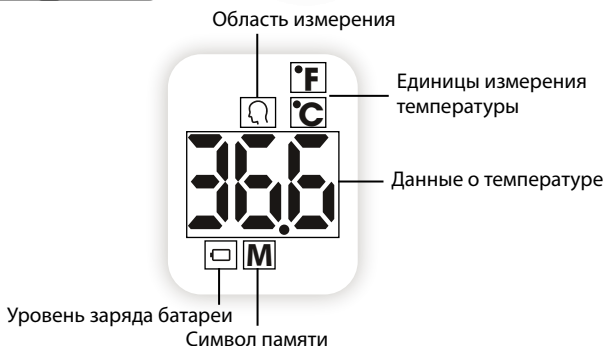
3. Чтобы выключить устройство, нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд.

Автоматически термометр выключится примерно через 1 минуту.

Описание устройства



Данные на дисплее



Область измерения: значок мигает, чтобы указать правильное положение при измерении.

Данные о температуре: отображаются показания температуры после измерения.

Единицы измерения температуры: единица измерения температуры показывает «°C» или «°F».

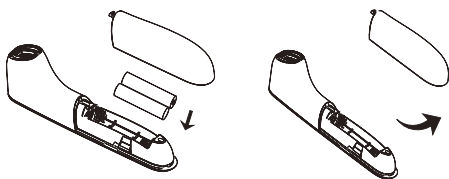
Символ низкого уровня заряда батареи: мигающий значок предлагает заменить батарею при низком заряде.

Символ памяти: отображается в режиме запроса памяти.

Вставка и замена батареек

Когда символ «» мигает, пожалуйста, немедленно замените батарейку.

Надавите на крышку батарейного отсека и выдвиньте ее вверх по диагонали, чтобы отодвинуть. Установите 2 батарейки AAA и закройте крышку батарейного отсека.



! **Внимание**

Пожалуйста, извлеките аккумулятор, если вы долго не пользуетесь термометром. Не выбрасывайте батарейки с бытовыми отходами – утилизируйте их правильно: обратитесь к соответствующему закону.

Перед использованием

1. Рекомендуем сначала воспользоваться термометром самому, чтобы понять, как он работает.
2. При слишком низкой или высокой температуре окружающей среды точность измерения может снижаться. Рекомендуем подержать термометр в помещении с температурой 16°C – 35°C как минимум 30 минут перед использованием, чтобы результат измерения был более точным.
3. Человек, которому будет измеряться температура, должен находиться в помещении с комнатной температурой не менее 20 минут.
4. После физических нагрузок вам следует отдохнуть не менее 30 минут, прежде чем проводить измерения.
5. Перед измерением температуры протрите кожу насухо (при необходимости) и откиньте пряди волос со лба.
6. Если нужно провести несколько измерений подряд, уберите датчик ото лба и подождите не менее 5 секунд перед следующим замером. Так вы получите более точный результат.
7. Физиологической нормой считается температура тела в диапазоне около $35,5^{\circ}\text{C}$ ~ $37,8^{\circ}\text{C}$. У каждого человека может быть свой показатель температуры, считающийся для него нормой. Обратите внимание на любые отклонения и проконсультируйтесь с врачом.
8. Проверьте чистоту датчика перед каждым измерением для точности показаний.

Правильное положение для измерения



Область лба

Измерьте температуру в области лба, датчик должен находиться близко ко лбу.



Инструкция по применению

1. Включите термометр, нажав на кнопку. Раздастся глухой звук, после чего на экране будет мигать надпись «--- °C» – устройство готово к использованию.
2. Поднесите термометр ко лбу и нажмите кнопку примерно на 1 секунду. Термометр подаст звуковой сигнал и отобразит точную температуру. Если нужно измерить температуру несколько раз подряд, подождите, пока не начнет мигать надпись «--- °C». Можно провести столько измерений подряд, сколько потребуется.
3. Чтобы выключить устройство, нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд. Автоматически термометр выключится примерно через 1 минуту. Если значение ниже 32 °C, на дисплее появится знак «Lo», за которым последуют 2 звуковых сигнала. Если зафиксированное значение выше 37,8 °C, раздастся 6 последовательных звуковых сигналов. Если измеряемая температура выше 42,2 °C, на дисплее появится знак «Hi», за которым последуют 2 звуковых сигнала.



Проверка показаний последних измерений

1. Убедитесь, что термометр выключен.
2. Нажмите кнопку и удерживайте ее в течение 4 секунд, чтобы перевести устройство в режим памяти. Появятся последние показания.
3. Нажмите и отпустите кнопку снова, чтобы появилось следующее показание в порядке от последнего произведенного до первого.
4. В памяти термометра хранится 32 последних показания.
5. Термометр автоматически выключится, если им не пользуются более 12 секунд.



Изменение единиц измерения

1. Убедитесь, что термометр выключен.
2. Нажмите кнопку и удерживайте ее в течение 8 секунд, чтобы перевести его в температурный режим. Отобразится текущая единица измерения.
3. Отпустите и снова нажмите кнопку для переключения и выбора между °C и °F.
4. Термометр выключится автоматически, если им не пользуются более 4 секунд, и отобразит последнее значение.



Внимание

Не используйте термометр при температуре ниже 16 °C (60,8 °F) или выше 35 °C (95 °F) или при относительной влажности менее 15% или более 80%.

* Иначе результаты измерения могут быть неточными.

Не храните термометр при температуре ниже -20 °C (-4 °F) или выше 55 °C (131 °F) или при относительной влажности менее 15% или более 93%.

* Иначе результаты измерения могут быть неточными.

Датчик термометра был поврежден после удара.

* Немедленно обратитесь к продавцу.

Самостоятельно не ставьте диагноз и не назначайте лечение на основании результатов измерений. Обязательно проконсультируйтесь с врачом.

* Самолечение может привести к ухудшению состояния.

Не трогайте инфракрасный датчик и защищайте его от повреждений.

* Измерения загрязненным или сломанным инфракрасным датчиком могут быть неточными.

Аккуратно очищайте инфракрасный датчик сухой мягкой тканью при загрязнении.

* Не протирайте датчик туалетной бумагой или бумажными полотенцами, так вы можете поцарапать его, и показания станут неточными.

Устанавливайте батарею правильно в соответствии с руководством.

* Неправильная установка приведет к нагреву батареи.

Не погружайте термометр в жидкости.

* Устройство водонепроницаемое.

Не используйте мобильный телефон рядом с работающим термометром.

* Портативное и мобильное оборудование радиочастотной связи может повлиять на работу медицинского оборудования. Показатели термометра будут неточными.

Защитное стекло датчика ударпрочное.

* Если стекло повредилось, не пользуйтесь термометром и немедленно обратитесь к продавцу.

Не пытайтесь модифицировать термометр без разрешения производителя.

* Немедленно обратитесь к продавцу.

Устройство и его компоненты не подлежат ремонту.

* Если есть какие-либо проблемы, немедленно обратитесь к продавцу.

Устройство не требует калибровки.

* Если есть какие-либо проблемы, немедленно обратитесь к продавцу.

Модификация данного оборудования не допускается.

* Если есть какие-либо проблемы, немедленно обратитесь к продавцу.

Если это оборудование модифицировано, оно должно быть проверено и испытано для дальнейшего безопасного использования.

* Если есть какие-либо проблемы, немедленно обратитесь к продавцу.

Не касайтесь одновременно термометра и пациента. Храните термометр вне досягаемости детей.

* При случайном проглатывании батареи или защитной пленки, пожалуйста, обратитесь к доктору.

При разнице температур в месте хранения и месте измерения, поместите термометр примерно на 30 минут в условия комнатной температуры (место измерения).

* Иначе результаты измерения могут быть неточными.

Сообщения об ошибках

Ошибка	Проблема	Решение
Hi	Температура выше 42,2 °C (108 °F)	Используйте термометр только в рекомендованном температурном диапазоне. В случае повторного сообщения об ошибке обратитесь к продавцу или в отдел обслуживания клиентов.
Lo	Температура ниже 32 °C (89,6 °F)	Используйте термометр только в рекомендованном температурном диапазоне. В случае повторного сообщения об ошибке обратитесь к продавцу или в отдел обслуживания клиентов.
Err	Датчик не обнаружен	Обратитесь к продавцу или в отдел обслуживания клиентов.
ErE	ЭСППЗУ неисправно*	Обратитесь к продавцу или в отдел обслуживания клиентов.
	Низкая мощность	Вставьте новые батарейки.
ErH	Температура среды измерения слишком высокая	Уменьшите температуру окружающей среды, рекомендуемый диапазон 16–35 °C.
ErL	Температура среды измерения слишком низкая	Увеличьте температуру окружающей среды, рекомендуемый диапазон 16–35 °C.

* ЭСППЗУ – электрически стираемое перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство

Техническое обслуживание, хранение и калибровка

Техническое обслуживание

1. Устраните любые разводы на корпусе с помощью сухой мягкой ткани.
2. Очистите датчик: очень осторожно протрите поверхность ватным тампоном или мягкой тканью, смоченной медицинском спиртом. После высыхания спирта вы можете использовать термометр. Если в области датчика есть повреждения, обратитесь в сервисный центр.
3. Не мойте водой или моющими средствами с абразивными частицами или бензолом.
4. Не погружайте в жидкости.

Хранение

1. Не храните и не используйте устройство при слишком высокой/низкой температуре или влажности, на солнце, в сочетании с электрическим током или в загрязненных местах. Иначе результаты измерения могут быть неточными.
2. Вытащите батарею, если долго не пользуетесь термометром.

Калибровка

Термометр откалиброван во время изготовления. Если термометр используется в соответствии с инструкцией, повторная калибровка не требуется. Если вы сомневаетесь в точности измерения, пожалуйста, обратитесь к продавцу. Не пытайтесь модифицировать или повторно собирать термометр.



Технические характеристики

Параметр	Описание
Область измерения	Лоб (рекомендуемая), запястье
Единицы измерения	Градусы Цельсия (°C) и по Фаренгейту (°F)
Условия эксплуатации	От +16 °C до +35 °C при относительной влажности 15–80%
Условия хранения	От -20 °C до +55 °C при относительной влажности 15–93%
Расстояние измерения	От 15 до 50 мм до точки измерения
Диапазон и точность (°C)	Диапазон измерения: 32.0–42.2, точность измерения ± 0.2 (для 35.0–42.0) ± 0.3 (для другого диапазона)
Объем памяти	До 32 последних измерений
Размеры	138 x 37 x 37 мм
Вес устройства	50 г без батарей
Аккумулятор	AAA батареи (DC.3V) 2 шт.
Отключение	Автоматически отключается через 1 минуту



Гарантийные условия

Гарантия предоставляется в течение года с даты покупки, за исключением случаев пользовательских повреждений в результате:

- несанкционированной разборки и модификации;
- неожиданного падения во время использования или транспортировки;
- нарушения рекомендаций, изложенных в руководстве пользователя.

Срок эксплуатации составляет 3 года.



Комплектность

Инфракрасный термометр, руководство по эксплуатации, AAA батареи (DC.3V) 2 шт.



Данные о производстве

Производитель:

Alicn Medical Shenzhen, Inc.

4/F, зд. В, Современная оптическая фабрика
Shenfubao, ул. Кенгзи, район Пиншань,
Шэньчжэнь, Гуандун, Китай, 518122

Тел: 0086-0755-26501548

Факс: 0086-0755-26504849

E-mail: Infor@alicn-med.com

Веб-сайт: <http://www.alicn-med.com>

Импортер:

ООО «СБС»

Россия, г. Москва,

Дмитровское шоссе, д. 157, стр. 5, оф. 5142

e-mail: opt@datakam.ru

www.datakam.ru

- 1) Устройство нуждается в особых мерах предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС). Хранение и эксплуатация должны производиться в соответствии с информацией по ЭМС. Также на это устройство может воздействовать портативное и мобильное радиочастотное (РЧ) оборудование связи.
- 2) Не используйте мобильный телефон или другие устройства с излучением электромагнитного поля вблизи устройства. Это может привести к неправильной работе устройства.
- 3) Предостережение: данное устройство было тщательно протестировано и проверено для обеспечения надлежащей производительности и работы!
- 4) Предостережение: устройство не следует использовать или хранить вместе с другим оборудованием. Если это необходимо, следует проверить, функционирует ли устройство в необходимой конфигурации.

Руководство и декларация производителя электромагнитного излучения

Устройство предназначено для использования в электромагнитных средах, указанных ниже.

Убедитесь, что вы используете термометр именно в таких условиях

Тест на выбросы	Соблюдение	Руководство по электромагнитной среде
РЧ выбросы CISPR11	Группа 1	Устройство использует радиочастотную энергию только для собственного функционирования. Поэтому его радиочастотные излучения очень низки и вряд ли могут вызвать какие-либо помехи в расположенном поблизости электронном оборудовании.
РЧ выбросы CISPR11	Класс Б	Устройство пригодно для использования во всех заведениях, включая жилые здания, а также те, которые напрямую подключены к общественной низковольтной электросети, снабжающей здания, используемые для бытовых целей.
Выбросы гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Нет данных	
Колебания напряжения и фликера IEC 61000-3-3	Нет данных	

Руководство и декларация производителя. Электромагнитная стойкость для всего оборудования и систем

Руководство и декларация производителя по электромагнитной помехоустойчивости

Устройство предназначено для использования в электромагнитных средах, указанных ниже. Убедитесь, что вы используете термометр именно в таких условиях.

Тест на устойчивость	IEC 60601 тестовый уровень	Уровень соответствия	Руководство по электромагнитной среде
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздуха	±6 кВ контакт ±8 кВ воздуха	Полы должны быть деревянными, бетонными или керамическими. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть как минимум 30%.
Электростатический переходный процесс/ URSI IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропередачи ±1 кВ для линий ввода/вывода	Нет данных	Сетевое качество питания должно соответствовать типичной коммерческой или больничной среде.
Всплеск IEC 61000-4-5	± 1кВ – дифференциальный режим ± 2 кВ – общий режим	Нет данных	Сетевое качество питания должно соответствовать типичной коммерческой или больничной среде.
Падения напряжения, короткие перемены и изменения напряжения на входах питания IEC 61000-4-11	<5% UT* (> 95% падение напряжения в теч. 0,5 цикла) 40% UT (60% падение напряжения в теч. 5 циклов) 70% UT (30% падение напряжения в теч. 25 циклов) <5% UT (> 95% падение напряжения в теч. 5 сек)	Нет данных	Сетевое качество питания должно соответствовать типичной коммерческой или больничной среде. Если пользователю бесконтактного термометра требуется непрерывная работа во время перебоев в электросети, рекомендуется использовать источник бесперебойного питания или батареи.
Частота тока (50/60 Гц) магнитного поля IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Частотные магнитные поля должны быть на уровне, характерном для типичного местоположения в типичной коммерческой или больничной среде.

* переменный ток сетевого напряжения до применения тестового уровня.

Руководство и декларация производителя об электромагнитной стойкости

Устройство предназначено для использования в электромагнитных средах, указанных ниже. Убедитесь, что вы используете термометр именно в таких условиях.

Тест на устойчивость	IEC 60601 тестовый уровень	Уровень соответствия	Руководство по электромагнитной среде
Управляемые РЧ	3 Vrms*	Нет данных	Портативное и мобильное оборудование радиочастотной связи следует использовать не ближе к какой-либо части устройства, включая кабели, чем рекомендуемое расстояние разнесения, рассчитанное по уравнению, применимому к частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние разнесения $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ от 80 МГц до 2,5 ГГц
IEC 61000-4-6	От 150 кГц до 80 МГц		
Излучаемые РЧ	3 В/м	3 В/м	где P – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с изготовителем передатчика, а d – рекомендуемое расстояние разнесения в метрах (м). ^b Напряженность поля от фиксированных РЧ передатчиков, как это определено при электромагнитной съемке, ^a должно быть ниже, чем соответствие уровня в каждом диапазоне частот. Помехи могут возникать вблизи оборудования, помеченного следующим символом: 
IEC 61000-4-3		От 80 МГц до 2,5 ГГц	

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На электромагнит воздействует поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.

^a Напряженность поля от фиксированных передатчиков, таких как базовые станции для радио (сотовых/беспроводных) телефонов и сухопутных подвижных радиостанций, любительского радио, радиовещания AM и FM и телевизионного вещания, не может быть предсказана теоретически с точностью. Чтобы оценить электромагнитную среду для стационарных РЧ-передатчиков, следует учитывать электромагнитное обследование места. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется бесконтактный термометр, превышает соответствующий уровень РЧ совместимости, указанный выше, необходимо обследовать бесконтактный инфракрасный термометр, чтобы убедиться в его корректной работе. Если наблюдаются ненормальные характеристики, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение бесконтактного инфракрасного термометра.

^b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

* Vrms – Среднеквадратичное напряжение сигнала.

Рекомендуемые расстояния между портативным оборудованием и оборудованием для мобильной радиосвязи, а также оборудованием или системами для оборудования и систем нежизнеобеспечения

Рекомендуемые расстояния между портативным и мобильным оборудованием радиочастотной связи и бесконтактным инфракрасным термометром.

Устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, в которой излучаемые радиочастотные помехи контролируются. Вы можете помочь предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальное расстояние между портативным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием (передатчиками) и устройством, как рекомендуется ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Номинальная максимальная мощность передатчика	Расстояние разнесения в зависимости от частоты передатчика		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	От 80 МГц до 800 МГц $d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0,01	Н/д	0,12	0,23
0,1	Н/д	0,38	0,73
1	Н/д	1,2	2,3
10	Н/д	3,8	7,3
100	Н/д	12	23

Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не указанную выше рекомендуемого расстояния (d) в метрах (м), можно оценить, используя уравнение, применимое к частоте передатчика, где P – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние разнесения для более высокого частотного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти руководящие принципы могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.