

**БЕСКОНТАКТНЫЙ
ИНФРАКРАСНЫЙ ТЕРМОМЕТР
модели LERKONN LRC-168A
Инструкция по эксплуатации**



Необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации перед включением прибора. Важная информация по безопасности содержится в инструкции.

Содержание

1. Общие сведения
2. Информация по безопасности
3. Технические особенности
4. Назначение
5. Органы управления
6. Индикация
7. Описание символов
8. Технические характеристики
9. При первом использовании
10. Эксплуатация
11. Порядок измерений
12. Рекомендации
13. Уход и очистка
14. Неисправности и методы их устранения
15. Соответствие стандартам

1. Общие сведения

Бесконтактный ИК-термометр предназначен для измерения температуры тела человека. Показания могут меняться в зависимости от типа и толщины кожного покрова.

2. Информация по безопасности

- Устройство должно использоваться по назначению.
- Диапазон рабочих температур при измерении тела человека от 32 до 42,9°C, предметов – 0-60°C
- Не подвергать термометр воздействию электрических разрядов. Не подвергать термометр воздействию высоких и низких температур >50°C или <0°C.
- Не использовать прибор при относительной влажности более 85%.
- Нельзя эксплуатировать прибор в непосредственной близости от источников высокого электромагнитного излучения, например беспроводной связи или сотовых телефонов. Хранить в сухом, прохладном месте, избегать попадания прямых солнечных лучей.
- Избегать падений и ударов по прибору, не использовать в случае повреждения.
- Прибор может показывать неточные результаты измерений, если место измерения закрыто волосами, шапкой или шарфом (см. п. 4 раздела 10).
- Соблюдать дистанцию измерения, равную 5 см (см. п. 4 раздела 10).
- Перед использованием инфракрасный термометр оставить в помещении на 15-20 минут.
- Показания могут быть неточными, если лоб покрыт потом, поэтому лучше всего температуру измерять за мочкой уха (см. п. 5 раздела 10).
- Очищать хлопчатобумажной тканью, смоченной в 70% спиртовом растворе.

Важно

- Перед измерением температуры следует убрать волосы с места измерения и удалить пот со лба.
- Выбрать режим «**body**» для измерения температуры тела или режим «**surface**» для измерения температуры поверхности.
- Использование термометра не заменяет обращения к врачу.
- В случае возникновения проблем в работе термометра необходимо обратиться к поставщику. Запрещено устранять неполадки самостоятельно.

3. Технические особенности

- Точное бесконтактное измерение.
- Выбор между °C или °F.
- Выбор режима измерения температуры тела или поверхности.
- Настройка режима сигнализации.
- Автоматическое сохранение данных и выключение питания.
- Автоматический выбор диапазонов и точность 0,1°C (0,1°F).
- ЖК-экран с подсветкой.
-

4. Назначение

Бесконтактный ИК-термометр предназначен для бесконтактного измерения температуры тела, лба и других поверхностей тела взрослых и детей. Термометр может также применяться для измерения температуры детского питания и воды для купания, а также комнатной температуры (в режиме «Surface»).

Нормальная температура в зависимости от способа измерения

Способ измерения	Температура °C	Температура °F
Ректально	36,6 – 38	97,8 – 100,4
Орально	35,5 – 37,5	95,9 – 99,5
Подмышечное	34,7 – 37,3	94,4 – 99,1
Ухо	35,8 – 38	96,4 – 100,4

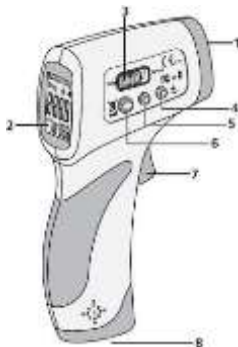
Температура человеческого тела меняется в течение дня. Это может быть обусловлено многими факторами: пол, возраст, тип и толщина кожного покрова.

Нормальная температура тела в зависимости от возраста

Возраст	Температура °C	Температура °F
0-2 года	36,4 – 38	97,5 – 100,4
3-10 лет	36,1 – 37,8	97,0 – 100,0
11-65 лет	35,9 – 37,6	96,6 – 99,7
Св. 65 лет	35,8 – 37,5	96,4 – 99,5

5. Органы управления

- 1-ИК-датчик
- 2-ЖК-экран
- 3-Выбор режима
- 4-Кнопка «Вниз»
- 5-Кнопка «Вверх»
- 6-Кнопка MODE
- 7-Кнопка спускового механизма
- 8-Батарейный отсек



6. Индикация

- 1 Режим «Поверхность»
- 2 Режим «Тело»
- 3 Значение температуры
- 4 Уровень заряда элемента питания
- 5- Номер измерения
- 6 Воспроизведение записанных данных
- 7 Температурная шкала (Цельсий или Фаренгейт)
- 8- Звуковой сигнал (зуммер)



7. Технические характеристики

Условия использования	
Точность	0,2°С (0,1°Ф)
Рабочая температура	От 32 до 42,9°С (50 до 104°Ф)
Температура при хранении	От 0 до 50°С (32 до 122°Ф)
Относительная влажность воздуха	≤85%
Питание	DC 3В (2х «АА» элемента питания)
Габаритные размеры	149х77х43мм/5,9х3х1,7дюйма (ДхШхВ)
Вес	Брутто 400г/нетто 172г

Диапазон измерений	
В режиме Body	32,0-42,9°С (90 до 108°Ф)
В режиме Surface	0-60°С (32 до 140°Ф)
Точность	±0,3°С (0,54°Ф)
Дистанция измерения	5-15см (2-5,9дюйма)
Автоматическое выключение	7сек.

Точность термометра

От 32 до 35,9°С / 93,2-96,6°Ф	±0,3°С / 0,5°Ф	Согласно стандарту ASTM E1965-1998 (2003)
От 36 до 39°С / 96,8-102,2°Ф	±0,2°С / 0,4°Ф	
От 39 до 42,5°С / 102,2-108,5°Ф	±0,3°С / 0,5°Ф	

8. При первом использовании

Для достижения правильных и устойчивых результатов рекомендуется выполнить следующую проверку.

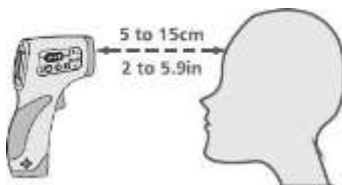
Этап 1. Измерить температуру с помощью ртутного термометра, предположим, получается $37,5^{\circ}\text{C}$.

Этап 2. Измерить температуру у того же человека бесконтактным термометром, держа его на расстоянии 5-15 см ото лба пациента. Удалить все возможные помехи для измерения (убрать волосы, стереть пот и др.). Если в результате измерения получается $37,5^{\circ}\text{C}$, то термометр работает исправно. Если же температура оказалась, например, $36,4^{\circ}\text{C}$ ($97,4^{\circ}\text{F}$) разница составила $1,1^{\circ}\text{C}$ ($2,2^{\circ}\text{F}$), необходимо провести настройку термометра. Для этого следует нажимать кнопку **MODE** в течение 2 секунд, на экране появится F1, нажать кнопку **MODE** до появления F3. Затем нажать кнопку **Вверх** для того, чтобы добавить полученную разницу значений (в данном случае $1,1^{\circ}\text{C}$ или $2,2^{\circ}\text{F}$).

Этап 3. Снова измерить температуру бесконтактным термометром для проверки правильности измерения.

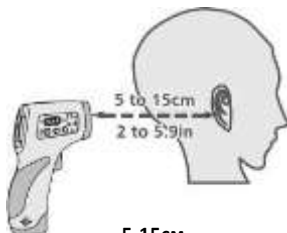
9. Эксплуатация

1. Вставить элемент питания.
2. При первом использовании или при установке новых элементов питания прибор следует оставить в помещении не менее чем на 10 минут.
3. Если устройство не используется в течение длительного периода времени, то включение производится с задержкой в 1-2 секунды и предварительно измеряется комнатная температура.
4. Направить прибор на лоб пациента (см. рисунок далее) на расстоянии 5 см (2 дюйма), нажать кнопку спускового механизма, на экране отображается результат измерения. Лоб не должны закрывать волосы, косметика, шапка и др.



5-15см

5. Если на лбу выступает испарина или температура помещения слишком высокая/низкая, можно провести измерение за мочкой уха. Лоб не должны закрывать волосы, косметика, шапка и др.



5-15см

11. Порядок измерений

1. Выбор единицы измерения температуры - режим F1

Нажимать кнопку **MODE** в течение 2 секунд, на экране появится F1. Для выбора градуса Цельсия нажать кнопку **Вниз**, Фаренгейта – кнопку **Вверх**.

2. Установка режима включения сигнализации - режим F2

Нажимать кнопку **MODE** в течение 2 секунд, на экране появится F1, нажать кнопку **MODE** повторно до появления F2. Для увеличения порогового значения сигнала нажать кнопку **Вверх**, он повышается на $0,1^{\circ}\text{C}$ ($0,1^{\circ}\text{F}$) при каждом нажатии. Нажать кнопку **Вниз**, чтобы понизить уровень. По умолчанию сигнал срабатывает при температуре 38°C ($100,4^{\circ}\text{F}$).

3. Регулировка разницы измерений - F3

Нажимать кнопку **MODE** в течение 2 секунд, на экране появится F1, нажать кнопку **MODE** два раза до появления F3. Затем нажать кнопку **Вверх** для того чтобы увеличить разницу $0,1^{\circ}\text{C}$ или кнопку **Вниз**, чтобы ее уменьшить. В случае сезонных изменений температур воздуха подобная проверка и настройка должны производиться в обязательном порядке.

Замечание: данная функция доступна только в режиме BODY.

4. Включение/выключение звука - F4

Нажимать кнопку **MODE** в течение 2 секунд, на экране появится F1, нажать кнопку **MODE** два или три раза до появления на экране F4 (F3). Нажать кнопку **Вверх** для включения зуммера (на экране отображается индикатор «·)))»), нажать кнопку **Вниз** для его выключения (индикатор сигнала выключается).

5. Выход из настроек.

Нажать кнопку **MODE** до момента выключения режима настроек.

6. ИК-термометр специально разработан для бесконтактного измерения температуры тела человека. Для этого используется режим BODY (измерение температуры в диапазоне от 32 до 42,5°C, или от 86 до 108°F).

Можно также использовать ИК-термометр для измерения температуры окружающей среды, предметов, пищи, жидкостей или комнатной температуры. Для этих целей предназначен режим SURFACE (измерение температуры в диапазоне от 0 до 60°C, от 32 до 140°F).

ВАЖНО


Температура поверхности и температура тела человека отличаются. Для получения достоверных показаний температуры тела человека всегда следует использовать режим BODY.

Необходимо убедиться в том, что для измерения температуры тела человека прибор работает в режиме BODY, а при измерении температуры поверхности – в режиме SURFACE (бутылка, вода для купания, комната...).

7. Запись данных

Все измерения температур автоматически сохраняются в памяти устройства, что отмечается с правой стороны ЖК-экрана. Нажать кнопку **Вверх** или **Вниз** для получения данных о результатах последних измерений. При выключенном термометре нажимать кнопки **Вверх** и **Вниз** одновременно в течение двух секунд, чтобы просмотреть данные последнего измерения. Чтобы удалить все данные из памяти термометра, необходимо выбрать ячейку памяти «0» и нажать кнопку **MODE**.

8. Замена элементов питания

Экран. Если на ЖК-экране отображается индикатор «», это означает низкий заряд элементов питания.

Порядок действий. Необходимо открыть крышку батарейного отсека и заменить элементы питания, соблюдая полярность. Неправильная установка элементов питания может привести к поломке термометра и потере гарантийных обязательств на прибор.

Нельзя использовать аккумуляторные батареи, следует устанавливать только элементы питания одноразового типа. Если термометр не будет использоваться в течение длительного времени, необходимо хранить его с изъятými элементами питания во избежание повреждения устройства в результате утечки электролита батарей.

9. Срок службы

ИК-термометр разработан для профессионального применения. Его срок службы рассчитан на 40000 измерений.

12. Рекомендации

- Защитное стекло линзы – важная и хрупкая деталь термометра, требующая бережного отношения.
- Нельзя заряжать одноразовые батареи, запрещено бросать их в огонь.
- Не подвергать термометр действию прямых солнечных лучей и не помещать в воду.

13. Уход и очистка

- ИК-датчик – прецизионная деталь, требующая бережного отношения.
- Проводить очистку термометра с помощью хлопчатобумажной ткани, смоченной в 70% растворе спирта.
- Не очищать прибор с использованием абразивных средств.
- Избегать попадания воды и других жидкостей на устройство.
- Хранить в сухом месте, не подвергать воздействию пыли и прямых солнечных лучей.

14. Неисправности и методы их устранения

Если вы обнаружили описанные ниже проблемы, необходимо обратиться к данному разделу инструкции. Если проблемы все равно возникают, следует обратиться к поставщику.

Экран прибора показывает температуру тела ниже 32°C (89,6°F).

Если включен режим SURFACE, то термометр отображает температуру поверхности тела.

На экране прибора отображается индикатор «HI».

Это означает что измеряемая температура тела выше 42,5°C (108°F), а измеряемая температура поверхности выше 60°C(140°F).

На экране прибора отображается индикатор «LO».

Это означает, что измеряемая температура тела ниже 32°C (90°F), а измеряемая температура поверхности ниже 0°C (32°F).

Данный индикатор отображается в нескольких случаях – см. список возможных неисправностей далее.

Причины появления индикатора «LO» и «HI» на экране прибора	Рекомендации по устранению
Пот, волосы и проч. искажают показания измерения.	Стереть пот, убрать волосы и удалить иные препятствия с места измерения.
Поток воздуха или ветер вносит искажения в показания температуры.	Не измерять в потоке воздуха или на ветру.
Слишком длинная дистанция измерения.	Дистанция измерения должна составлять 5-15см или 2-5,9 дюйма.
Резкий перепад температур (с улицы в помещение)	Ожидать 10 минут перед проведением измерений температуры тела пациента.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в продукцию без предварительного уведомления.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики изделия без предварительного уведомления.

Ред. 090731

