

Термометр инфракрасный бесконтактный Руководство по эксплуатации

NC-178



Техника безопасности

- Соблюдайте рекомендации по использованию и обслуживанию термометра в соответствии с данным руководством по эксплуатации.
- Устройство может использоваться как профессиональными пользователями, так и в домашних условиях.
- Используйте устройство только по указанному в руководстве назначению.
- Температура воздуха при эксплуатации должна соответствовать диапазону от +10°C до +40°C.
- Не подвергайте устройство воздействию экстремальных температур. Температура хранения и эксплуатации от -20°C до +55°C.
- Устройство следует использовать и хранить в чистых и сухих помещениях.
- Не используйте устройство при относительной влажности шире диапазона 30 - 85%.
- Храните термометр вдали от воды и источников избыточного тепла. Избегайте воздействия прямых солнечных лучей.
- Не погружайте термометр в воду или другие жидкости.
- Не пытайтесь зарядить незаряжаемые батареи.
- Защитное стекло на линзе является самым хрупким элементом термометра, не касайтесь руками стекла линзы.
- Протирайте стекло ватной палочкой, смоченной спиртовым раствором.
- Во избежание повреждений не роняйте термометр и не подвергайте его механическому воздействию.

Назначение

Термометр инфракрасный бесконтактный NC-178 – это устройство, предназначенное для измерения температуры тела челове-

ка и поверхности различных объектов. Может использоваться как в домашних условиях, так и врачами в ЛПУ в качестве дополнительного источника данных.

Общая информация

Термометр инфракрасный бесконтактный NC-178 был разработан с учетом новейших технологий в ИК-излучении. Данная технология позволяет измерять температуру на расстоянии 3-5 см от объекта и благодаря точности, быстрой и отсутствию непосредственного контакта, является самой подходящей для безопасного измерения температуры.

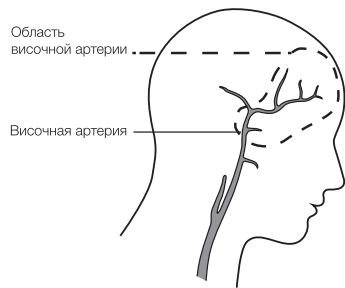
Однако, как и для любого типа термометров, при использовании термометра NC-178 необходимо соблюдать определенные условия для получения надежных и достоверных результатов. Перед применением рекомендуется внимательно ознакомиться с данным Руководством по эксплуатации и Техникой безопасности.

Меры предосторожности перед первым применением

Перед первым применением и измерением температуры тела рекомендуется провести калибровку термометра в режиме «BODY». Для получения надежных и точных результатов рекомендуется соблюдать Технику безопасности и Рекомендации по использованию. Важно соблюдать интервал 3-5 сек. между двумя измерениями.

Принцип работы

От всех объектов, твердых, жидких или газообразных исходит инфракрасное (ИК) излучение. Интенсивность излучения зависит от температуры объекта. Термометр NC-178 способен измерять температуру человека по уровню ИК-излучения, исходящего от человека. Измерение производится благодаря температурному датчику излучения. При поднесении термометра к человеку и активации датчика измерения ик-излучения он анализирует и регистрирует уровень теплового излучения, исходящего от артериального кровотока. Следовательно, температура тела может быть измерена без влияния температуры окружающей среды.



Нормальные показатели температуры в зависимости от метода измерения

Метод измерения	Нормальная температура, °C
Ректально	36,6 - 38
Орально	35,5 - 37,5
Подмышечная впадина	34,7 - 37,3
Ушная раковина	35,8 - 38
Височная область	35,8 - 37,8

Температура тела человека изменяется в течение дня. Также на нее влияет ряд внешних факторов: возраст, пол, тип и толщина кожи.

Преимущества измерения температуры на лбу в височной области.

Температура тела человека может быть измерена с помощью

инфракрасного бесконтактного термометра.

Доказано, что этот, относительно новый метод измерения температуры является более точным, чем измерение в ушной раковине и лучше воспринимается, чем ректальное измерение.

Термометр NC-178 разработан для проведения мгновенного измерения температуры тела бесконтактным методом (рекомендуется измерять температуру на лбу в области височной артерии). Поскольку височная артерия располагается достаточно близко к поверхности кожи, является доступной и имеет постоянный и равномерный кровоток, измерение температуры получается точным. Эта артерия соединяется с сердцем через сонную артерию, которая напрямую связана с аортой. Так формируется часть главного канала артериальной системы. Эффективность, скорость и комфорт измерения температуры в данной области делает этот метод идеальным в сравнении с другими методами измерения температуры.

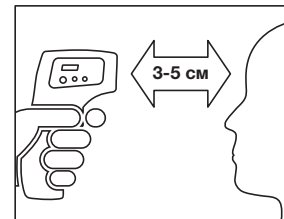
Нормальные показатели температуры в зависимости от возраста

Возраст	°C	°F
0-2 года	36,4-38,0	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
>65 лет	35,8-37,5	96,4-99,5

Порядок действий

Включите прибор, наведите на измеряемую область – тело или поверхность объекта на расстоянии 3-5 см, нажмите на кнопку измерения, результат отобразится на дисплее.

Внимание! При проведении измерений необходимо учитывать установленный режим работы термометра – «BODY» или «SURFACE».



Ограничения

Изучите следующие рекомендации перед измерением температуры, чтобы обеспечить достоверный и надежный результат:

- Уберите волосы со лба.
- Вытрите пот или испарину.
- Избегайте сквозняков и потоков воздуха (от кондиционера или окна).
- Соблюдайте интервал 3-5 сек. между повторными измерениями.

Основное устройство



- 1 Дисплей
- 2 Кнопка Меню
- 3 Кнопки настройки
- 4 ИК-Датчик
- 5 Кнопка включения/измерения

Технические характеристики

Характеристики	
Условия эксплуатации	Температура 10°C - 40°C Относительная влажность 30-85%
Батарейки	DC 3V (2 шт., тип AA)
Габаритные размеры	155 x 100 x 40 мм (Д x Ш x В)
Масса (без элементов питания)	105 г
Шаг измерения	0,1°C (0,1°F)
Диапазон измерения	В режиме измерения температуры тела (BODY): 32°C-42,9°C (89,6°F-109,2°F) В режиме «BODY» три фоновых подсветки: Зеленый фон: температура менее 37,3°C (99,1°F) – нормальная температура Оранжевый фон: 37,4°C – 37,9°C (99,3°F – 100,2°F) – повышенная температура Красный фон: температура выше 38,0°C (100,4°F) – высокая температура В режиме измерения поверхности объекта (SURFACE): 0°C-60°C (32°F-140°F) В режиме измерения температуры воздуха (ROOM): 0°C-40°C (32°F-104°F)
Погрешность	В режиме «BODY» ±0,2°C (0,4°F) В режиме «SURFACE» и «ROOM» ±0,3°C (0,6°F)
Энергопотребление	≤300мВт
Рабочее расстояние	3-5 см
Автоматическое выключение	≤30 сек.
Память	32 измерения

Примечание:

В режиме «BODY» термометр TOPMED NC-178 может проводить измерение температуры вне утвержденного диапазона (ниже 32°C и выше 42,9°C), но данные результаты не являются достоверными.

Руководство по использованию

1. Установите элементы питания, соблюдая полярность.
2. Перед использованием выдержите устройство 10-15 мин. при комнатной температуре, чтобы температура устройства была приближена к температуре окружающей среды.
3. Перед измерением температуры уберите волосы со лба и вытрите испарину.
4. Включите прибор, наведите на измеряемую область – тело или поверхность объекта (в случае измерения температуры тела,

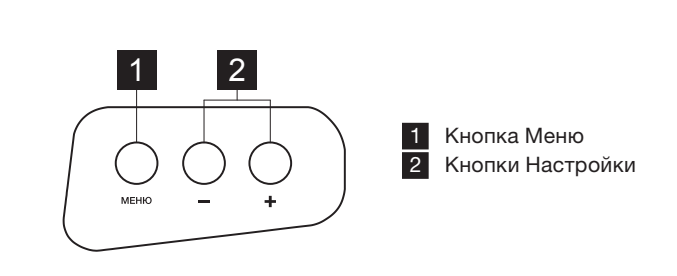
для наиболее точного результата, рекомендуется производить измерение на лбу в области височной артерии) на расстоянии 3-5 см, нажмите на кнопку измерения, результат отобразится на дисплее.

Внимание! При проведении измерений необходимо учитывать установленный режим работы термометра – «BODY», «SURFACE» или «ROOM».

Настройки и функции меню

Включение устройства

Нажмите кнопку включения/измерения, через секунду после перехода дисплея в полноэкранный режим устройство будет готово к работе, на дисплее появится «…°C» или «…°F». Затем снова нажмите кнопку включения/измерения, через секунду появится результат. Если никаких действий не предпринимается, устройство автоматически выключится через 30 сек.



Во включенном состоянии выберите режим измерения:

а. Для измерения температуры тела нажмите кнопку «МЕНЮ», на дисплее появится «BODY…°C».

б. Повторное нажатие на «МЕНЮ» активирует режим измерения температуры воздуха «ROOM…°C».

в. После третьего нажатия «МЕНЮ» активируется режим измерения температуры поверхности объекта «SURFACE…°C».

Примечание:

По умолчанию термометр NC-178 установлен на режим «ТЕЛО» (BODY).

ВАЖНО! Температура поверхности отличается от внутренней температуры тела. Для измерения температуры тела всегда используйте режим «BODY». Для измерения температуры поверхности объекта или жидкости убедитесь, что выбран режим «ПОВЕРХНОСТЬ» (SURFACE MODE).

Ф1: Выбор единицы измерения

Во включенном состоянии нажмите кнопку «МЕНЮ» и удерживайте в течение 2 сек., на экране появятся «F1», затем еще раз «МЕНЮ» для выбора измерения по Цельсию или по Фаренгейту, подтвердите выбор кнопкой «+».

F2: Настройка тревожного сигнала

Во включенном состоянии нажмите кнопку «МЕНЮ» и удерживайте в течение 2 сек., на экране появится «F1». Нажмите кнопку «+» для выбора «F2», нажмите «МЕНЮ» для выбора температуры сигнала тревоги в диапазоне от 37,3 °C до 39,1 °C. Подтвердите результат нажатием кнопки «+».

Примечание:

По умолчанию значение сигнала тревоги составляет 38°C (100,4°F).

Память

Во включенном состоянии нажмите кнопку «+», на дисплее отобразится значение последнего измерения температуры, при повторных нажатиях возможно просмотреть все 32 ячейки памяти.

Для очистки памяти удерживайте кнопку «+» в течение 5 секунд во включенном состоянии термометра – все значения предыдущих измерений будут удалены. Нажмите кнопку «+» повторно – на дисплее отобразится «CLR» (память свободна).

Звуковой сигнал

Во включенном состоянии кратковременное нажатие кнопки «—» может активировать/отключить звуковой сигнал. При наличии на дисплее значка «ON» – звуковой сигнал включен, значка «OFF» – выключен.

Калибровка прибора в режиме «МЕНЮ» «F4»

В случае расхождения показаний между ртутным термометром и инфракрасным бесконтактным термометром NC-178 в режиме измерения температуры тела необходимо провести повторную калибровку термометра.

Руководство по калибровке:

Во включенном состоянии нажмите и удерживайте в течение 2 сек. кнопку «МЕНЮ», на дисплее отобразится: «F1». Нажмите кнопку «+» 2 раза, чтобы выбрать «F4», затем нажимайте «МЕНЮ», чтобы изменить показания синхронно с ртутным термометром в диапазоне от -3°C до +3°C с шагом 0,1°C (0,1°F). Подтвердите выбор нажатием кнопки «+».

Пример:

Шаг 1. Измерьте температуру тела ртутным термометром. Предположим, вы получили результат 36,5°C.

Шаг 2. Измерьте температуру бесконтактным термометром, соблюдая правила. Если при измерении вы получили температуру 36,5°C, термометр работает исправно. Если же температура оказалась другой, например 36,0°C, (разница составляет 0,5°C), необходимо провести калибровку. Нажмите и удерживайте 2 сек. кнопку «МЕНЮ», затем дважды нажмите «+» для включения режима «F4», затем нажимайте «МЕНЮ», чтобы увеличить разницу на 0,5°C (5 раз с шагом 0,1°C).

Шаг 3. Снова измерьте температуру бесконтактным термометром для проверки правильности измерения. Калибровку следует продолжать пока полученный результат не совпадёт с показаниями ртутного термометра.

Замена элементов питания

Дисплей:

Когда на дисплее появится иконка , необходимо заменить элементы питания.

Порядок действий:

Откройте крышку батарейного отсека и замените батарейки, соблюдая полярность. Ошибочное расположение может повредить прибор и ограничить гарантию Вашего устройства.

Внимание! Никогда не используйте перезаряжаемые элементы питания. Используйте только одноразовые батарейки.

Долговечность устройства

Модель NC-178 разработана для интенсивного использования, работоспособность рассчитана на 40 000 измерений или до 5 лет использования. Сведения о гарантийных обязательствах см. ниже.

Обслуживание изделия

- Защитное стекло и ИК-датчик являются самыми хрупкими элементами термометра. Соблюдайте осторожность при использовании, хранении и очистке.

- Протирайте стекло ватной палочкой, смоченной спиртовым раствором.

- Не бросайте элементы питания в открытый огонь. Утилизация должна проводиться в соответствии с нормами.

- Извлекайте элементы питания, если прибор не используется в течение долгого времени.

- Предохраняйте устройство от прямых солнечных лучей и влаги.

- Во избежание повреждений не роняйте термометр и не подвергайте его механическому воздействию.

Комплектация:

- Термометр - 1шт.

- Батарейка, тип AA - 2 шт.

- Руководство по эксплуатации - 1 шт.

Нормативные документы

Данное изделие соответствует Европейской Директиве по МИ 93/42/ЕЕС, стандарту 80601-2-56 и Европейскому стандарту EN 60601-1-2 и требует особого внимания в отношении электромагнитной совместимости.

Устранение неисправностей

Если возникают проблемы в работе термометра, обратитесь к Руководству по эксплуатации. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисную службу.

На дисплее отображается температура тела выше 42,9°C в режиме «BODY»

Температура по Фаренгейту, выберите в качестве единицы измерения Цельсия (нажмите кнопку «МЕНЮ», чтобы выбрать функцию F1).

На дисплее отображается температура тела меньше 32°C (89,6°F)

Проверьте установленный режим измерения температуры.

Чтобы измерить температуру тела, функция «F3» должна быть настроена на режим «ТЕЛО» (BODY). Если прибор работает в режиме «ПОВЕРХНОСТЬ» (SURFACE), то температура 32°C (89,6°F) на дисплее отражает внешнюю температуру Вашего тела.

На дисплее отображается сообщение «HI»

Это означает, что температура превышает максимальное значение заданного диапазона: выше 42,9°C (109,2°F) в режиме «ТЕЛО» (BODY) или выше 60°C (140°F) в режиме «SURFACE» (ПОВЕРХНОСТЬ ОБЪЕКТА).

На дисплее отображается сообщение «LO»

Это означает, что температура ниже минимального значения заданного диапазона: ниже 32°C (89,6°F) в режиме «ТЕЛО» (BODY), или 0,0°C (32,°F) в режиме «SURFACE» (ПОВЕРХНОСТЬ ОБЪЕКТА).

Данное сообщение отображается по разным причинам. Ниже приведен список возможных причин:

Причина отображения сообщения LO	Рекомендации
Измерению температуры препятствуют волосы или испарина.	Убедитесь в отсутствии препятствий для измерения температуры.
Измерению температуры препятствует сквозняк или резкое изменение окружающей температуры.	Убедитесь, что отсутствуют сквозняки и сильные воздушные потоки; это может помешать ИК измерению.
Слишком короткий интервал между измерениями.	Выдерживайте паузу минимум 3-5 сек. между измерениями; рекомендуется пауза 15 сек.
Слишком большое расстояние от объекта.	Проводите измерение на рекомендуемом расстоянии (около 3-5 см).

Символ	Описание
	Изделие типа BF
	Постоянный ток
IP22	Защита от касания опасных частей и от проникновения вертикальных осадков при наклоне корпуса до 15°
	Обратитесь к инструкции по применению
	Утилизация по установленным правилам
	Производитель
	Беречь от влаги
	Не допускать воздействия солнечного света
	Верх
	Хрупкое, обращаться осторожно
	Диапазон влажности
	Температурный диапазон
	Серийный номер

Гарантия

На данный прибор устанавливается гарантия сроком на 18 месяцев с даты продажи, подтвержденной штампом и подписью продавца в паспорте изделия. Заполненный паспорт и оригинальная упаковка должны сохраняться на протяжении всего гарантийного срока.

Гуанчжоу Цзиньсиньбао Электроник Ко., Лтд., No. 38, Huanzhen xi Road, Dagang Town, Nansha, 511470 Guangzhou, Guangdong, P.R. of China (Китай)
Сделано по заказу ООО «МЕДИКОМ», Россия.

Организация уполномоченная на принятие претензий:
ООО «МЕДИКОМ», Россия, 129301, Москва, ул. Космонавтов, д. 18, корп. 2, телефон +7 (495) 651-91-16, info@medikom.ru

Регистрационное удостоверение № P3H 2018/7384 от 18.07.2018