

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «4» августа 2021 г. № 1609

Регистрационный № 82457-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры инфракрасные медицинские Microlife

Назначение средства измерений

Термометры инфракрасные медицинские Microlife (далее по тексту - термометры) предназначены для бесконтактных измерений температуры лобной части тела человека, ушной раковины и поверхностей твердых тел по их собственному тепловому излучению.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров состоит в преобразовании в электрический сигнал тепловой энергии инфракрасного излучения поверхности лобной части тела человека, ушной раковины или твердых тел. Электрический сигнал подвергается усилению, аналого-цифровому преобразованию и отображению в цифровом виде на экране жидкокристаллического дисплея.

Термометры инфракрасные медицинские Microlife изготавливаются в шести моделях: IR200, IR210, IFR200, NC150 BT, NC200, NC400. Модели различаются по метрологическим и техническим характеристикам, также по конструктивному исполнению.

Термометры инфракрасные медицинские Microlife изготовлены в пластиковом корпусе, на лицевой стороне которого находятся жидкокристаллический дисплей. На тыльной стороне расположен инфракрасный датчик.

На лицевой стороне термометров инфракрасных медицинских Microlife моделей IR200, IR210, NC200 расположены кнопки «START/IO» (для проведения измерения температуры, включения/выключения термометра), «MODE» (для изменения настроек термометра и переключения режима измерений), «M» (для отображения данных в памяти о последних измерениях температуры).

На лицевой стороне термометров инфракрасных медицинских Microlife модели NC400 расположены кнопки «START/IO» (для проведения измерения температуры, включения/выключения термометра), «MODE» (для изменения настроек термометра и переключения режима измерений), «MEMO» (для отображения данных в памяти о последних измерениях температуры).

На лицевой стороне термометров инфракрасных медицинских Microlife модели IFR100 расположены кнопки «O/I» (включения/выключения термометра), «START» (для проведения измерения температуры).

На лицевой стороне термометров инфракрасных медицинских Microlife модели NC150 BT расположены кнопки «O/I» (включения/выключения термометра), «START» (для проведения измерения температуры). На боковой панели расположена кнопка «M» (для отображения данных в памяти о последних измерениях температуры) и переключатель режимов измерения.

В термометрах предусмотрены 3 рабочих режима:

- «Object mode» (для измерений температуры поверхности различных предметов);
- «Body mode» (для измерений температуры тела человека);

- «Ear mode» (для измерений температуры в ушной раковине).

В термометрах имеется звуковая сигнализация включения, завершения измерения температуры и превышения порогового значения температуры, а также режим автоматического отключения после окончания измерения. Питание термометров осуществляется при помощи 2-х сменных элементов питания типа «AAA» (для моделей NC150BT, NC200, NC400) и 1-ого сменного элемента типа «CR2032» (для моделей IR200, IR210, IFR200).

В термометрах инфракрасных медицинских Microlife модели NC150BT измерительная информация может быть передана при помощи беспроводной связи Bluetooth® на смартфон с установленным ПО «Microlife Connected Health+».

Фотографии общего вида термометров приведены на рисунках 1-6. Цветовая гамма корпуса термометров может быть изменена по решению Изготовителя в одностороннем порядке.



Рисунок 1 – Общий вид термометров инфракрасных медицинских Microlife модели IFR100

Рисунок 2 – Общий вид термометров инфракрасных медицинских Microlife модели NC400



Рисунок 3 – Общий вид термометров инфракрасных медицинских Microlife модели NC150BT

Рисунок 4 – Общий вид термометров инфракрасных медицинских Microlife модели NC200



Рисунок 5 – Общий вид термометров инфракрасных медицинских Microlife модели IR200

Рисунок 6 – Общий вид термометров инфракрасных медицинских Microlife модели IR210

Пломбирование термометров не предусмотрено. Для термометров моделей NC150BT, NC200, NC400 заводской номер наносится в виде наклейки на корпусе термометров. Для термометров моделей IR200, IR210, IFR200 заводской номер наносится в виде наклейки внутри батарейного отсека. Конструкция средства измерений не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.

Программное обеспечение

Термометры инфракрасные медицинские Microlife имеют встроенное программное обеспечение, которое используется для преобразования и обработки информации, полученной в процессе проведения измерения, загружаемое в термометр на предприятии-изготовителе во время производственного цикла.

Структура встроенного ПО исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию. Идентификационные данные программного обеспечения - отсутствуют.

В соответствии с п.4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термометров инфракрасных медицинских Microlife приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1 – Метрологические характеристики термометров

| Наименование характеристики | Значение |
|--|-------------------|
| Диапазон измерений температуры в режиме «Object mode», °C (для моделей NC150 BT, NC200, NC400, IR200, IR210) | от 0 до +100,0 |
| Диапазон измерений температуры в режиме «Body mode», °C (для моделей NC150 BT, NC200, NC400, IFR100) | от +34,0 до +42,9 |
| Диапазон измерений температуры в режиме «Ear mode», °C (для моделей IFR100, IR200, IR210) | от +32,0 до +42,9 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в режиме «Object mode», °C | ±1,5 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в режимах «Body mode» и «Ear mode», °C: - в диапазоне от +32 до +35 °C не включ. - в диапазоне от +35 до +42,9 °C | ±0,3 ±0,2 |
| Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда), °C | 0,1 |

Таблица 2 – Основные технические характеристики термометров инфракрасных медицинских Microlife моделей NC150 BT, NC200, NC400

| Наименование характеристики | Значение (в зависимости от модели) | | |
|---|------------------------------------|-----------|-----------|
| | NC150 BT | NC200 | NC400 |
| Напряжение питания, В | 3 | | |
| Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %, не более | от +10 до +40 95 | | |
| Габаритные размеры (Длина × Ширина × Высота), мм, не более | 142×44×37 | 157×43×47 | 104×47×44 |
| Масса (без элементов питания), г, не более | 68 | 70 | 82 |
| Объем памяти (кол-во отображаемых результатов измерений в режиме памяти), шт. | 30 | 30 | 30 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 5 лет (12 000 измерений) | | |

Таблица 3 – Основные технические характеристики термометров инфракрасных медицинских Microlife моделей IR200, IR210, IFR100

| Наименование характеристики | Значение (в зависимости от модели) | | |
|---|------------------------------------|-----------|-----------|
| | IR200 | IR210 | IFR100 |
| Напряжение питания, В | 3 | | |
| Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более | от +15 до +40 95 | | |
| Габаритные размеры (Длина × Ширина × Высота), мм, не более | 98×131×52 | 159×43×60 | 107×50×34 |
| Масса (без элементов питания), г, не более | 58 | 58 | 52 |
| Объем памяти (кол-во отображаемых результатов измерений в режиме памяти), шт. | 30 | 30 | 12 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 5 лет (12 000 измерений) | | |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом или методом штемпелевания, а также на наклейку, прикрепленную на корпус термометра.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-----------------|------------|
| Термометр инфракрасный медицинский Microlife (модель в соответствии с заказом) | - | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации (в зависимости от модели) (на русском языке) | - | 1 экз. |
| Методика поверки | МП 207-015-2021 | по запросу |
| Элемент питания типа «AAA» (для моделей NC150BT, NC200, NC400) | - | 2 шт. |
| Элемент питания типа «CR2032» (для моделей IR200, IR210, IFR200) | - | 1 шт. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 Руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам инфракрасным медицинским Microlife

ГОСТ 28243-96 Пирометры. Общие технические требования.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

