

Приложение № 29
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» декабря 2020 г. № 2341

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**Термометры бесконтактные медицинские цифровые инфракрасные модели
МТ-500**

Назначение средства измерений

Термометры бесконтактные медицинские цифровые инфракрасные модели МТ-500 (далее по тексту - термометры) предназначены для бесконтактных измерений температуры тела человека, а также поверхности твердых тел по их собственному тепловому излучению и температуры окружающей среды.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров состоит в преобразовании в электрический сигнал тепловой энергии инфракрасного излучения поверхности тела человека или твердых тел. Электрический сигнал подвергается усилению, аналого-цифровому преобразованию и отображению в цифровом виде на экране жидкокристаллического дисплея. Термометры также имеют встроенный датчик для измерений температуры окружающего воздуха.

Термометры конструктивно выполнены в пластиковом корпусе, на лицевой стороне которого находятся жидкокристаллический дисплей и управляющие кнопки для включения режима измерений температуры, включения/выключения питания, а также для переключения режима измерений и просмотра данных, сохраненных в памяти термометра. Питание термометров осуществляется при помощи сменного элемента питания типа «AAA».

В термометрах предусмотрено 3 рабочих режима измерений:

- «OBJECT» (измерение температуры поверхности твердых тел);
- «BODY» (измерение температуры тела человека);
- «ROOM» (измерение температуры окружающего воздуха)

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



а – лицевая сторона термометра



б – тыльная сторона термометра

Рисунок 1 - Общий вид термометров бесконтактных медицинских цифровых инфракрасных модели МТ-500

Пломбирование термометров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) термометров состоит только из встроенного, метрологически значимого, ПО.

В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция термометра исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Идентификационные данные встроенного ПО – отсутствуют.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термометров приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры в режиме «ОБЪЕКТ», °С	от 0 до 99,9
Диапазон измерений температуры в режиме «BODY», °С	от +34 до +42,5
Диапазон измерений температуры в режиме «ROOM», °С	от +10 до +40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	±2,0

Наименование характеристики	Значение
температуры в режиме «ОБЪЕКТ», °С	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в режиме «BODY», °С	±0,2 (в диапазоне от +36 до +39 °С включ.) ±0,3 (в остальном диапазоне)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в режиме «ROOM», °С	±2,0
Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда), °С	0,1

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	1,5 (тип ААА)
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +10 до +40 от 15 до 90
Габаритные размеры (Длина × Ширина × Высота), мм	34,4×161×25,2
Масса (без элемента питания), г, не более	50
Средний срок службы, лет, не менее	3
Средняя наработка на отказ, ч	27 000

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 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр бесконтактный медицинский цифровой инфракрасный	МТ-500	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 207-055-2020	1 экз. (на партию при поставке в один адрес)
Гарантийный талон	-	1 экз.
Элемент питания (тип ААА)	-	1 шт.
Футляр	-	1 шт.

Поверка

осуществляется по методике поверки МП 207-055-2020 «ГСИ. Термометры бесконтактные медицинские цифровые инфракрасные модели МТ-500. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИМС», 17.09.2020 г.

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны 1-го, 2-го разрядов по ГОСТ 8.558-2009 - источники излучения в виде модели абсолютно черного тела эталонные с диапазоном воспроизводимых температур от 0 до плюс 100 °С;

Термометр сопротивления из платины и меди ТС модификации ТС-1388 (с ИСХ) из состава Государственного эталона единицы температуры 2-го разряда 3.1.ZZM.0440.2019, диапазон измерений от плюс 32 до плюс 44 °С (Регистрационный № 18131-09);

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.15 из состава Государственного эталона единицы температуры 2-го разряда 3.1.ZZM.0440.2019 (Регистрационный № 19736-11);

Излучатель в виде модели АЧТ мод. АЧТ-1 (вставка) из состава Государственного эталона единицы температуры 2-го разряда 3.1.ZZM.0440.2019, диапазон воспроизводимых температур в жидкостном термостате от плюс 32 до плюс 44 °С, коэффициент излучающей способности 0,996, диаметр излучающей поверхности 20 мм;

Термостат переливной прецизионный ТПП-1.2 из состава Государственного эталона единицы температуры 2-го разряда 3.1.ZZM.0440.2019 (Регистрационный № 33744-07);

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 (Регистрационный № 19916-10).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам бесконтактным медицинским цифровым инфракрасным модели МТ-500

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.

Изготовитель

Фирма «Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd», Япония

Адрес: 2508-13 Nakago, Shibukawa, Gunma 377-0293, Japan

Тел./факс: +81 (279) 20-23-11 / +81 (279) 20-23-11

E-mail: info@nissei-kk.co.jp, Web-сайт: www.nissei-kk.co.jp

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Фирма К и К» (ООО «Фирма К и К»)

Адрес: 117218, г. Москва, ул. Новочеремушкинская д.34, корп.1

Тел./факс: +7 (495) 718-88-00 / +7 (495) 718-88-00

E-mail: info@kkrus.com, Web-сайт: www.kkrus.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.