

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «3» марта 2022 г. № 548

Регистрационный № 84621-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры электронные цифровые Т-НТ

Назначение средства измерений

Термометры электронные цифровые Т-НТ (далее – термометры) предназначены для измерений температуры тела человека аксиллярным, оральным и ректальным способами.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на обратной зависимости электрического сопротивления первичного чувствительного элемента термисторного типа (ЧЭ) термометра от измеряемой температуры тела, что приводит к пропорциональному изменению напряжения измерительной схемы, к которой подключен ЧЭ. Далее напряжение преобразуется в цифровой код и выводится на экран жидкокристаллического дисплея термометра в виде числовых значений измеряемой температуры или же в виде графического изображения шкалы с числовыми отметками, имитирующего шкалу стеклянного термометра.

Термометры конструктивно состоят из пластикового корпуса с металлическим наконечником, внутри которого находится печатная плата, элемент питания и ЧЭ. На лицевой стороне корпуса термометра расположен жидкокристаллический дисплей и кнопка включения/выключения термометра. Термометры снабжены пластиковым защитным футляром.

Термометры изготавливаются следующих моделей: Т-НТ 01, Т-НТ 02, Т-НТ 03, Т-НТ 04, Т-НТ 05. Модели термометров различаются по метрологическим и техническим характеристикам, а также по конструктивному исполнению.

На лицевой стороне корпуса термометра расположен 3-х разрядный жидкокристаллический дисплей (для моделей Т-НТ 01, Т-НТ 02, Т-НТ 04, Т-НТ 05) или дисплей с графической шкалой (для модели Т-НТ 03), и кнопка включения/выключения термометра. Все термометры снабжены индивидуальным пластиковым защитным футляром.

Термометры имеют звуковую сигнализацию включения/выключения, окончания измерения температуры, а также функцию автоматического отключения питания после окончания измерения.

В памяти термометров сохраняется результат предыдущего измерения температуры и отображается при следующем включении термометра. Питание термометров осуществляется от внутреннего сменного элемента питания типов LR41, SR41 или SR1220 (в зависимости от модели термометра). Корпус термометров имеет крышку/колпачок для смены элемента питания.

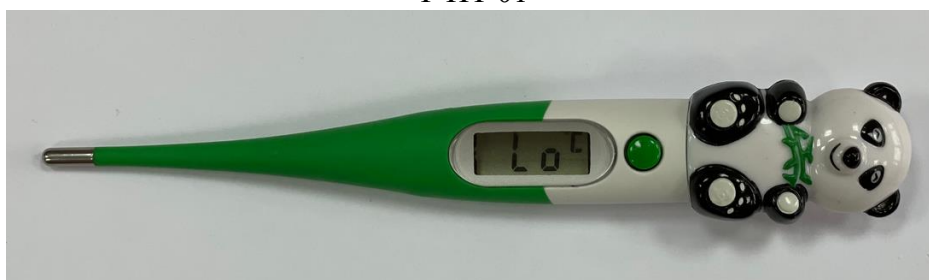
Термометры в зависимости от модели изготавливаются с жестким (модели Т-НТ 01, Т-НТ 03) или гибким (модели Т-НТ 02, Т-НТ 04, Т-НТ 05) наконечниками. Термометры моделей Т-НТ 02 и Т-НТ 05 имеют крышку/колпачок, оформленную с мультипликационным изображением в виде панды (Т-НТ 02) или коровы (Т-НТ 05).

Фотографии общего вида термометров (без футляров) приведены на рисунке 1.

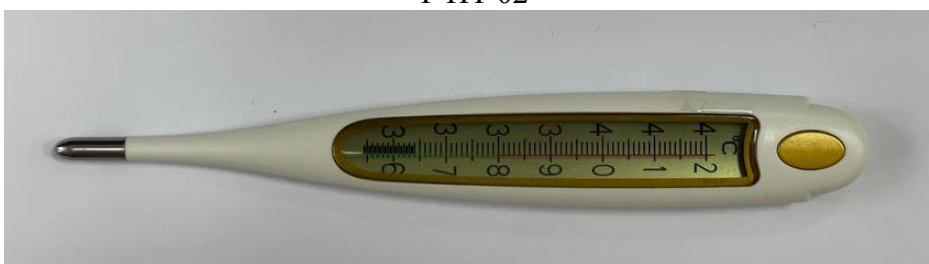
Цветовая гамма корпусов термометров может быть изменена по решению Изготовителя (Правообладателя) в одностороннем порядке.



T-HT 01



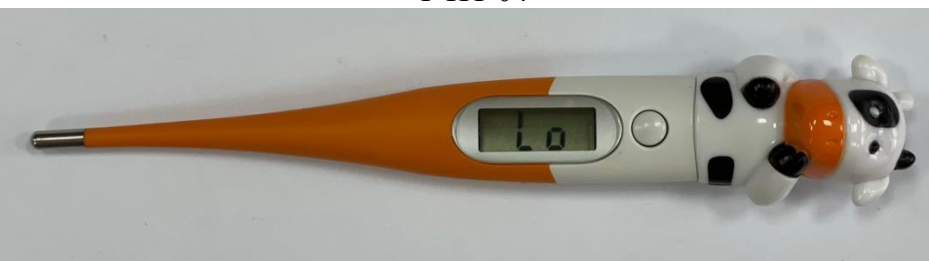
T-HT 02



T-HT 03



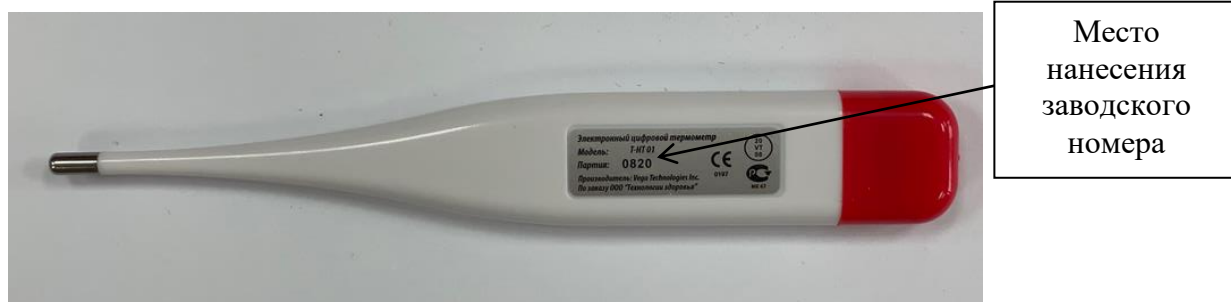
T-HT 04



T-HT 05

Рисунок 1 – Общий вид термометров электронных цифровых Т-НТ

Индивидуальный заводской номер термометра наносится на этикетку, прикрепленную к тыльной стороне корпуса (рисунок 2). Конструкция средства измерений не предусматривает нанесение знака поверки на термометры.



Место
нанесения
заводского
номера

Рисунок 2 - Место нанесения заводского номера

Пломбирование термометров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Термометры имеют встроенное, метрологически значимое программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки, хранения измерительной информации и индикации результатов измерений на дисплее. ПО устанавливается в термометр на заводе-изготовителе во время производственного цикла. 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 общие технические характеристики термометров приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики термометров

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---|
| Диапазон измерений температуры, °С - Т-НТ 01, - Т-НТ 02, Т-НТ 04, Т-НТ 05 - Т-НТ 03 | от +32,0 до +44,0 от +32,0 до +42,9 от +35,5 до +42,0 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С - Т-НТ 01, Т-НТ 03, Т-НТ 04 - Т-НТ 02, Т-НТ 05 в диапазоне измерений от +35,0 до +39,0 °С - Т-НТ 02, Т-НТ 05 в диапазоне измерений от +32,0 до +34,9 °С и от +39,1 до +42,9 °С | ±0,1 ±0,1 ±0,2 |
| Цена единицы младшего разряда (или цена деления цифровой шкалы для Т-НТ 03), °С | 0,1 |

Таблица 2 – Общие технические характеристики термометров

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Габаритные размеры корпуса (без футляра), мм, не более - Т-НТ 01 - Т-НТ 02, Т-НТ 05 - Т-НТ 03 - Т-НТ 04 | 129×25×10 145×25×20 141,5×23×14,5 133×21×11 |
| Масса термометров с элементом питания, г, не более - Т-НТ 01, Т-НТ 04 - Т-НТ 02 - Т-НТ 03 - Т-НТ 05 | 10 18 16 14 |
| Время установления показаний, с, не менее - Т-НТ 01, Т-НТ 03, Т-НТ 04 - Т-НТ 02, Т-НТ 05 | 60 30 |
| Время автоматического отключения термометра, мин - Т-НТ 01 - Т-НТ 02, Т-НТ 04, Т-НТ 05 - Т-НТ 03 | 10 9±2 8,4±2 |
| Питание от внутреннего источника питания с номинальным напряжением, В - Т-НТ 01, Т-НТ 02, Т-НТ 04, Т-НТ 05 - Т-НТ 03 | 1,5 3 |
| Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - Т-НТ 01, Т-НТ 03, Т-НТ 05 - Т-НТ 02 - Т-НТ 04 - относительная влажность воздуха, % - Т-НТ 01, Т-НТ 03 - Т-НТ 02, Т-НТ 04, Т-НТ 05 | от +10 до +40 от +18 до +28 от +10 до +35 не более 85 от 30 до 85 |
| Средняя наработка до отказа, ч, не менее | 40000 |
| Средний срок службы, лет | 5 |

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Технического паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Количество | Примечание |
|--|------------|---------------------------------|
| Термометр электронный цифровой с элементом питания | 1 шт. | модель в соответствии с заказом |
| Защитный футляр | 1 шт. | - |
| Потребительская упаковка | 1 шт. | - |
| Технический паспорт и Руководство по эксплуатации (на русском языке) | 1 экз. | - |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Порядок измерения» Технического паспорта и руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам электронным цифровым Т-НТ

ГОСТ Р 50444-92 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия.

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

Техническая документация фирмы «Vega Technologies Inc.», Китай.

Изготовитель

Фирма «Vega Technologies Inc.», Китай

Адрес: Yang-Wu District, Da Lang Town, Dong Guan City, Guang Dong Province, China

Заводы-изготовители:

Фирма «Vega Technologies Inc.», Китай

Адрес: Yang-Wu District, Da Lang Town, Dong Guan City, Guang Dong Province, China

Фирма «Vega Technologies Inc.», Тайвань

Адрес: 11F-13, 100 Chang Chun Road, Taipei, Taiwan

Телефон: 886-2-2541-6996

Испытательный центр

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

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

Телефон: +7(495) 437-55-77, факс: +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.

