

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 12382 от 27 февраля 2019 г.

Срок действия до 27 февраля 2024 г.

Наименование типа средств измерений:

Термометры UniTesS THB 2

Производитель:

ООО «Научно-исследовательский центр ЮНИТЕСС», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.2882-2019 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Термометры UniTesS THB 2. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден решением Научно-технической комиссии по метрологии Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.02.2019 № 02-19

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений (с 28.02.2023 действует в редакции с изменением № 1, утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 28.02.2023 № 15).

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Местн. [Signature]

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции изменения № 1 от 28.02.2023)
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 27 февраля 2019 г. № 12382

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Термометры UniTesS THB 2

Назначение и область применения:

Термометры UniTesS THB 2 (далее - термометр) предназначены для измерений температуры и относительной влажности.

Область применения - различные области хозяйственной деятельности.

Описание:

Принцип действия термометра основан на температурной зависимости электрического сопротивления чувствительного элемента первичного преобразователя температуры и зависимости диэлектрической проницаемости влагочувствительного слоя в преобразователе влажности.

Термометр выполнен в пластиковом сборном корпусе. Конструкция термометра обеспечивает вертикальное рабочее положение и имеет элемент крепления к вертикальной ровной поверхности. На лицевой панели расположен E-link дисплей. На дисплее отображаются измеренные значения температуры и относительной влажности, интервалы между измерениями, интервалы передачи данных, предельные значения измеряемых величин, частотный диапазон и качество сигнала, индикатор заряда батареи. Термометр оснащен функцией оповещения на экране устройства о выходе значений за установленные пределы.

В верхней части термометра находятся разъем USB mini для подключения к персональному компьютеру и разъем SMA для подключения внешней антенны (при её наличии). На задней панели находится крышка батарейного отсека. Геркон для переключения метрологического режима находится под логотипом UniTesS на передней панели термометра.

Термометр UniTesS THB 2 может выпускаться в версии без радиоканала, обозначаемой буквой «L». В этом случае термометр не может передавать информацию по беспроводному каналу.

Термометр UniTesS THB 2 С может выпускаться в версии с разъёмным выносным датчиком, обозначаемой буквой «j».

В термометре установлено внутреннее программное обеспечение (далее – ПО), которое позволяет управлять работой прибора:

устанавливать период измерений и индикации;

выполнять установку и индикацию величин верхнего и нижнего пределов;

производить сравнение текущего значения измеренных параметров с величинами верхнего и нижнего пределов и выдачу сигналов тревоги;

обеспечивать связь термометра с компьютером (далее – ПК).

Термометры изготавливают в следующих модификациях (исполнениях), которые отличаются техническими и метрологическими характеристиками: THB 2 (THB 2 L), THB 2 В (THB 2 BL), THB 2 С (THB 2 CL, THB 2 Сj, THB 2 CLj).

Дата изготовления термометра указана в свидетельстве о приёме («Руководство по эксплуатации. Паспорт»).

Фотографии общего вида и маркировки средств измерений представлены в приложении 1.

Схемы (рисунки) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлены в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование | Значение для модификации: | | |
|--|---------------------------|----------|---------------------------------------|
| | ТНВ 2 | ТНВ 2 В | ТНВ 2 С |
| | для исполнения: | | |
| | ТНВ 2 L | ТНВ 2 BL | ТНВ 2 CL / ТНВ 2 Cj / ТНВ 2 CLj |
| Диапазон измерений температуры, °С | от 0 до 50 | | от минус 25 до плюс 50 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности термометра при измерении температуры, °С | ±0,5 | | |
| Диапазон измерений относительной влажности, % | от 10 до 90 | - | - |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности термометра при измерении относительной влажности, % | ±3,0 | - | - |

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Значение для модификации: | | |
|---|---------------------------|----------|---------------------------------------|
| | ТНВ 2 | ТНВ 2 В | ТНВ 2 С |
| | для исполнения: | | |
| | ТНВ 2 L | ТНВ 2 BL | ТНВ 2 CL / ТНВ 2 Cj / ТНВ 2 CLj |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Дискретность показаний температуры, °С | 0,01 | | |
| Дискретность показаний относительной влажности, % | 0,1 | - | - |
| Диапазон напряжения питания от источника постоянного тока, В | от 3,50 до 4,95 | | |
| Потребляемый ток в режиме «сон», мкА, не более | 50 | | |
| Максимальное значение потребляемого тока в режиме измерения и/или передачи информации, мА, не более | 100 | | |

Продолжение таблицы 2

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|----------------------|-----|-----|
| Масса, г, не более | 205 | 205 | 300 |
| Габаритные размеры термометра (без учета антенны и датчика), мм, не более | 125×80×30 | | |
| Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015 (для вертикального положения) | IP21 | | |
| Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 20 °С (без конденсации влаги), % | от 0 до 50 90 | | |

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| Термометр UniTesS THB 2 | 1 |
| Элемент питания типа ААА | 3 |
| Руководство по эксплуатации. Паспорт | 1 |
| Упаковка (коробка) | 1 |
| Свидетельство о поверке ¹⁾ | 1 |
| Выносной датчик ²⁾ | 1 |
| ¹⁾ Поставляется по требованию заказчика. По согласованию с заказчиком возможно изменение комплекта поставки. | |
| ²⁾ Только для исполнений THB 2 Cj и THB 2 CLj. | |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку термометра и на титульный лист «Руководство по эксплуатации. Паспорт».

Поверка осуществляется по МРБ МП.2882-2019 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Термометры UniTesS THB 2. Методика поверки» в редакции с изменением № 3.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 191699356.016-2019 «Термометры UniTesS THB 2. Технические условия»;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Республики Беларусь «Средства электросвязи. Безопасность» (ТР 2018/24/ВУ);

методика поверки:

МРБ МП.2882-2019 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Термометры UniTesS THB 2. Методика поверки» в редакции с изменением № 3.

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование, тип средств поверки |
|---|
| Камера для температурных и климатических испытаний DISCOVERY DY340 TC |
| Термометр лабораторный электронный ЛТ-300 |
| Эталонный термогигрометр ИВА-6Б2 |
| Камера тепла и влаги Memmert |
| Термогигрометр ИВА-6Б |
| Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик термометра с требуемой точностью |

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 5.

Таблица 5

| Наименование ПО | Номер версии ПО (идентификационный номер) |
|-----------------|--|
| THB2 | thb2v2.8.8m1.1 |

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: термометры UniTesS THB 2 соответствуют требованиям ТУ ВУ 191699356.016-2019, требованиям ТР ТС 020/2011, ТР 2018/24/ВУ.

Производитель средств измерений:

Общество с ограниченной ответственностью

«Научно-исследовательский центр ЮНИТЕСС»

220002, Республика Беларусь,

г. Минск, ул. Кропоткина, 91А, помещение 4, каб. 2

Телефон/факс: +375 17 378-35-28

e-mail: kmv@unitess.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений /
метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений
Республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Телефон: +375 17 374-55-01
факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 3 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений на 2 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



а) THB 2, THB 2 B



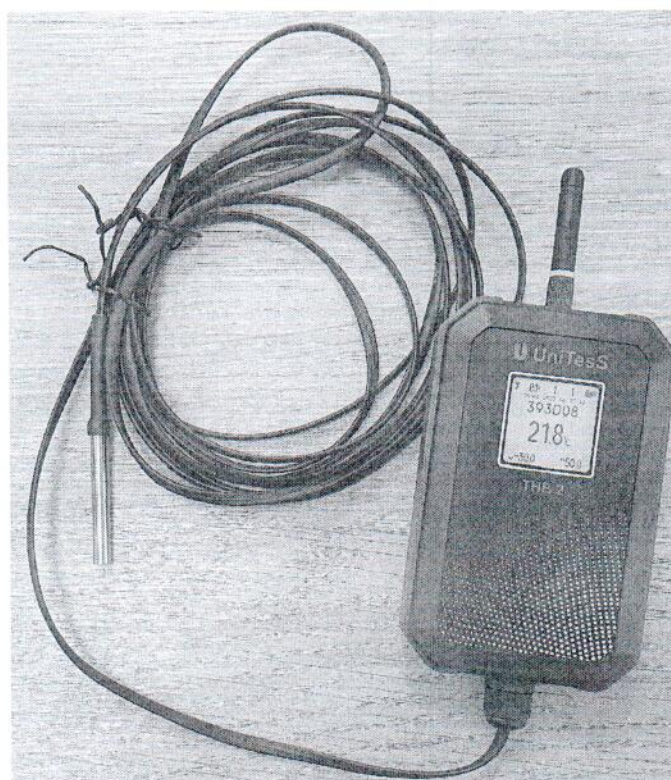
б) THB 2 L, THB 2 BL



в) THB 2 Cj



г) THB 2 CLj



д) THB 2 C



е) THB 2 CL

Рисунок 1.1 – Внешний вид термометров UniTesS THB 2
(изображения носят иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Маркировка термометра UniTesS THB 2 C
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2

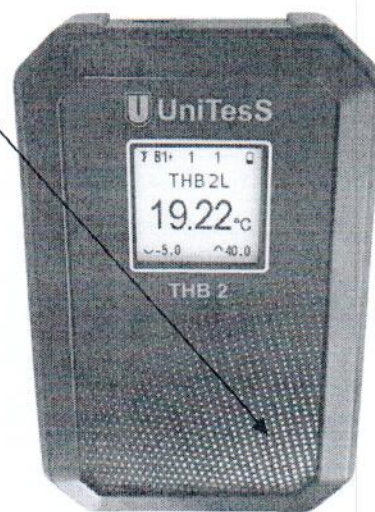
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки



а) THB 2, THB 2 B

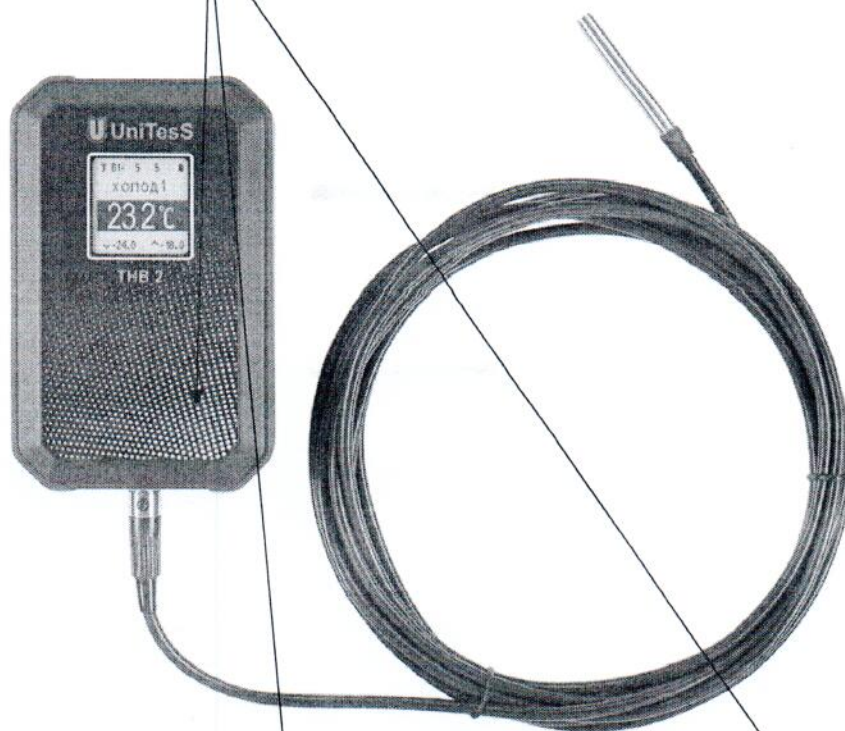


б) THB 2 L, THB 2 BL

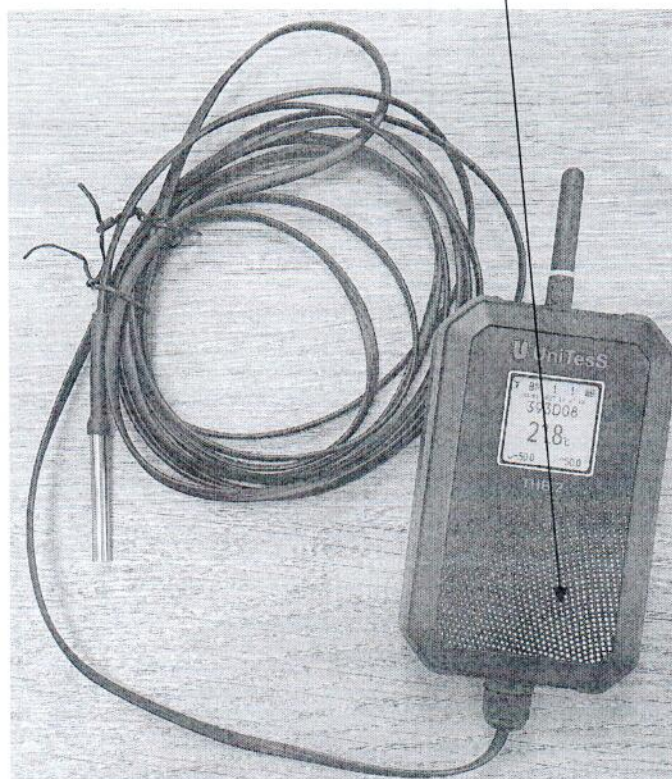


в) THB 2 Cj

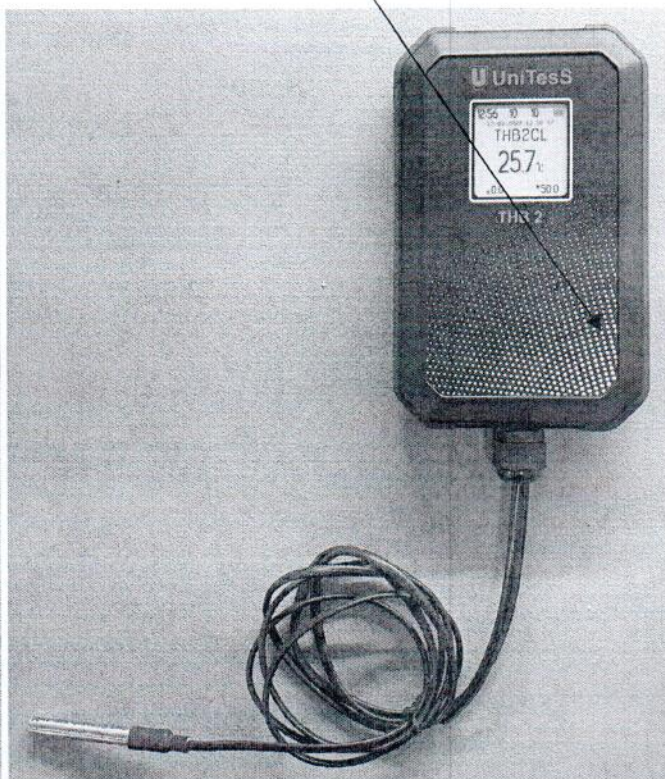
Место для нанесения знака поверки



г) THB 2 CLj



д) THB 2 C



е) THB 2 CL

Рисунок 2.1 – Схемы (рисунки) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений