ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.32.999.А № 75448

Срок действия до 27 февраля 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Термометры UniTesS THB 2

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский центр "ЮНИТЕСС" (ООО НИЦ "ЮНИТЕСС"), Республика Беларусь

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **76509-19**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МРБ МП.2882-2019

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **28 октября 2019 г. № 2597**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"30" 10 2019 г.

Серия СИ

№ **038536**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры UniTesS THB 2

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

Принцип действия термометров 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 прибора обеспечивает вертикальное рабочее положение и имеет элемент крепления к вертикальной ровной поверхности. На лицевой панели расположен E-ink дисплей. На дисплее отображаются измеренные значения температуры и относительной влажности, интервалы измерений и передачи данных, предельные значения измеряемых величин, частотный диапазон и качество сигнала, индикатор заряда батареи. Термометр оснащен функцией оповещения о выходе значений за установленные пределы на экране устройства, на персональный компьютер или с помощью SMS.

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

Термометры UniTesS THB 2 имеют три модификации: THB 2, THB 2 B, THB 2 C, которые различаются метрологическими характеристиками; в модификации THB 2 C измерение температуры осуществляется выносным первичным преобразователем.

Общий вид термометра, место нанесения знака поверки и пломбировка корпуса от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.

Рисунок 1 - Общий вид термометра

Программное обеспечение

Термометры функционируют под управлением встроенного программного обеспечения.

Программное обеспечение осуществляет функции сбора, обработки, хранения (до 125000 измерений), передачи и представления измерительной информации.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	соответствует модификации прибора
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	v1.1m1.0

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2- Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	ТНВ 2	ТНВ 2 В	ТНВ 2 С
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до +50		от -25 до +50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,5		
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 10 до 90	-	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительной влажности, %	±3,0	-	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	ТНВ 2	ТНВ 2 В	ТНВ 2 С
Наименьший разряд цифрового кода отсчетного устройства в режиме измерений	0,1		
Напряжение питания постоянным током, В	от 3,5 до 4,95		
Потребляемый ток в режиме «сон», мкА, не более	50		
Максимальное значение потребляемого тока в режиме измерения и передачи информации, мА, не более	100		
ISM-диапазон радиоканала постоянного тока, МГц	от 864,0 до 870,0		
Мощность передатчика, мВт	25		
Тип антенны	внешняя		
Тип датчика	внутренний		выносной
Тип внутренней памяти	FLASH		
Объем внутренней памяти, МВ	4		
Интервалы измерений и передачи данных, мин	от 1 до 90		
Формат наименования помещения	буквы и цифры, до 6 знаков		
Габаритные размеры без учета антенны и датчика, мм, не более	125×80×30		
Масса, г, не более	205		300
Степень защиты корпуса прибора для вертикального рабочего положения ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP21		

	Значение
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха, %, не более атмосферное давление, кПа	 от 0 до +50 90 от 84 до 106
Срок службы, лет, не менее	7
Средняя наработка на отказ, ч	24000

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на заднюю панель термометра в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность термометров

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр UniTesS	THB 2	1 шт.
Элемент питания типа AAA		3 шт.
Руководство по эксплуатации	ЕМФУ.468213.016 РЭ	1 экз.
Упаковка (коробка)		1 шт.
Внешний датчик (для модели THB 2C)		1 шт.
Методика поверки*	МРБ МП.2882-2019	1 экз.
Свидетельство о поверке*		1 экз.
Программное обеспечение *	UniTesS Ambient Viewer	1-диск DVD
Примечание: - * Поставляется по дополнительному запросу. По согласованию с потребителем допускается изменение комплекта поставки		

Поверка
осуществляется по документу МРБ МП.2882-2019 «ГСИ. Термометры UniTesS THB 2. Методика поверки», утвержденному Республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии» 20 мая 2019 г.

Основные средства поверки:

- термометр лабораторный электронный ЛТ-300, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде средств измерений 61806-15;
- термогигрометры Ива-6Б2 и Ива-6Б, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 46434-11;
- камера климатических условий DISCOVERY DY340 TC, диапазон воспроизведения температуры от минус 70 до плюс 180 °С, пределы погрешности поддержания температуры ±0,1 °С;
- камера климатических условий HG2-XL, диапазон воспроизведения отн. влажности от 10 до 95 %, нестабильность поддержания не более ± 1 % при температуре плюс 23 °С, отклонение температуры от заданного значения в объеме ±0,3 °С;
- барометр БАММ-1, диапазон измерений от 80 до 106 кПа, пределы погрешности ±0,2 кПа.

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

Знак поверки наносится на нижнюю часть лицевой панели термометра, как показано на рисунке 1.

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

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам UniTesS THB 2

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

ГОСТ 8.547– 2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов

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

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЮНИТЕСС» (ООО НИЦ «ЮНИТЕСС»)

УНП 191699356

Адрес: 220002, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кропоткина, 91А, пом. 4, каб. 2

Телефон/факс: (017) 365-35-28

E-mail: kmv@unitess.by

Испытательный центр

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. «30» 10 2019 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
четыре ЛИСТОВ(А)