

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

" 10 "

2020

Термогигрометры UNITESS THB 1

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № Р503 10 6367 17

Выпускают по ТУ ВУ 191699356.001-2017.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термогигрометры UNITESS THB 1 (далее - термогигрометры) предназначены для измерения температуры окружающей среды, относительной влажности воздуха и атмосферного давления.

Область применения – измерение температуры, относительной влажности воздуха и атмосферного давления в помещениях с необходимостью контроля параметров окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно термогигрометры представляют собой автономные цифровые многофункциональные приборы непрерывного действия со встроенным измерительным преобразователем, расположенным на одной печатной плате с микропроцессором управления.

Для измерения относительной влажности используется сорбционно-емкостной чувствительный элемент, принцип действия которого основан на зависимости диэлектрической проницаемости полимерного влагочувствительного слоя от влажности окружающей среды.

Для измерения температуры используется резистивный датчик температуры, принцип которого основан на свойстве металлов к изменению своего электрического сопротивления при изменении температуры.

Для измерения давления используется тензорезистивный датчик, чувствительный элемент которого изменяет свое электрическое сопротивление под действием деформирующей нагрузки. Тензорезисторы устанавливаются на чувствительную мембрану, которая под давлением изгибается, и изгибает прикрепленные к ней тензорезисторы. Сопротивление тензорезисторов меняется, и соответственно меняется величина тока цепи первичного преобразователя.

Микропроцессор управления позволяет управлять работой прибора:

- устанавливать период измерений и индикации;
- выполнять установку и индикацию величин верхнего и нижнего порогов;
- производить сравнение текущего значения измеренных параметров с величинами верхнего и нижнего порогов и выдачу сигналов тревоги;
- обеспечивать связь прибора с ПК.

Термогигрометр отправляет информацию с измерениями каждые N минут, установленные в настройках термогигрометра.

Термогигрометр отправляет пакет с измеренными данными. ПК принимает этот пакет, анализирует его и решает, что отправить в ответ:

- пакет подтверждения приёма данных, если пакет не битый и нет новых конфигурационных данных для THB1 на стороне ПК.

- пакет конфигурационных данных, если присутствует новая конфигурация. В ответ на конфигурационный пакет термогигрометр должен ответить подтверждением применения конфигурации или пакетом ошибки конфигурации, ПК в свою очередь решает снять флаг конфигурации или нет.

Принятые данные записываются в базу данных.

Таблица 1. Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	встроенное	автономное
Идентификационное наименование ПО	-	UniTesS_Setup.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v1.5m4.4.	-
Цифровой идентификатор ПО	-	75B1F162BB1BA3 426F86793EE9E4 5FE9
Алгоритм расчета контрольной суммы	-	MD5

Внешний вид термогигрометров UNITESS THB 1 приведен на рисунке 1.

Место пломбирования термогигрометров от несанкционированного доступа приведено на рисунке 2.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в приложении А.



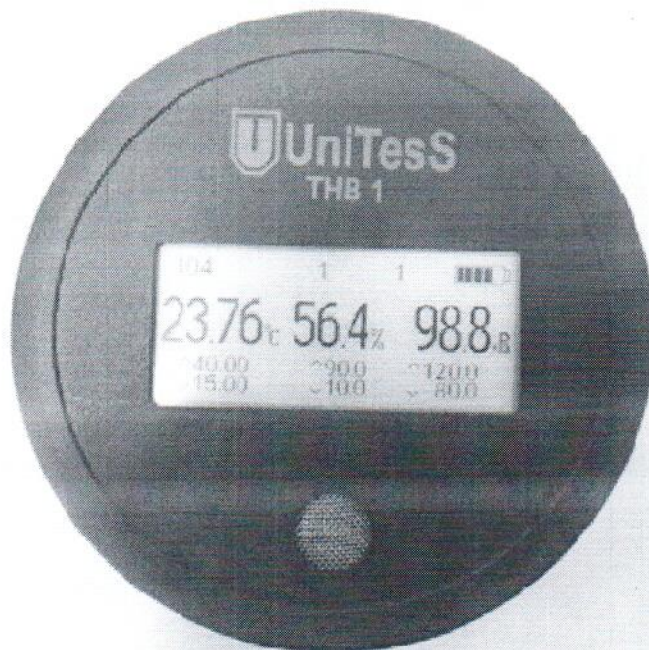


Рисунок 1. Внешний вид термогигрометра UNITESS THB 1 и место пломбирования от несанкционированного доступа



Рисунок 2. Место пломбирования термогигрометра UNITESS THB 1 от несанкционированного доступа



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики термогигрометров UNITESS THB 1 приведены в таблице 1.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификаций:		
	THB 1	THB 1B	THB 1C
Диапазон измерений температуры, °C	от 0 до 50		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °C:	±0,3	±0,5	±0,5
Разрешающая способность при измерении температуры, °C	0,01		
Диапазон измерения относительной влажности, %	от 10 до 90		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительной влажности, %	±3,0		
Разрешающая способность при измерении влажности, %	0,1		
Диапазон измерения атмосферного давления, кПа	от 86 до 106		-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении атмосферного давления, кПа	±0,2		-
Разрешающая способность при измерении атмосферного давления, кПа	±0,1		-
Габаритные размеры, мм не более	130×122×42		
Масса, г не более	400		
Потребляемый ток в режиме "сон", мкА, не более	50		
Максимальное значение потребляемого тока в режиме измерения, мА, не более	50		
Диапазон напряжений питания (3 элемента типа AA)	от 3,5 В до 4,5 В		
Условия эксплуатации: -диапазон рабочих температур, °C -относительная влажность, %, не более; - атмосферное давление, кПа	от 0 до 50 до 90 при температуре 20 °C от 86 до 106		
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP20		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель изделия и на руководство по эксплуатации типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки термогигрометров UNITESS THB 1 представлен в таблице 2.
Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Термогигрометр UNITESS THB 1	1
Элемент питания типа AA	3
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП.2735-2017	1
Диск DVD с ПО UniTesS Ambient Viewer *	1
Кабель USB *	1
Примечания	
1 * - поставляется по требованию потребителя.	
2 По согласованию с потребителем возможно изменение комплекта поставки.	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ BY 191699356.001-2017 "Термогигрометры UNITESS THB 1. Технические условия".

МРБ МП.2735-2017 "Термогигрометры UNITESS THB 1. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термогигрометры UNITESS THB 1 соответствуют требованиям ТУ BY 191699356.001-2017, Техническому регламенту Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств", ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии ЕАЭС № BY/112 11.01. ТР020 003 22778 до 12.07.2022).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Тел. (017) 378-98-13
Аттестат аккредитации № BY/112 1.0025 до 30.03.2024.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Научно-исследовательский центр ЮНИТЕСС»,
Адрес: 220002, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кропоткина, 91А,
помещение 4, кабинет 2
Тел/факс: (017) 237-42-11 E-mail: mb@unitess.by

Генеральный директор

ООО "Научно-исследовательский центр ЮНИТЕСС"  М.В. Козынюк

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ 



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Схема нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

Место нанесения знака поверки
(клейма-наклейки)

