

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 5 сентября 2015 г. № 19105

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Термометры UNITESS THB 3

Назначение и область применения:

Термометры UNITESS THB 3 (далее – термометр) предназначены для измерений температуры воздуха.

Область применения: транспортная отрасль, логистика, фармацевтическая отрасль, а также различные области хозяйственной деятельности.

Описание:

Принцип действия термометра основан на температурной зависимости электрического сопротивления чувствительного элемента первичного преобразователя температуры.

Термометр выполнен в пластиковом сборном корпусе. Конструкция термометра обеспечивает вертикальное или горизонтальное рабочее положение и имеет элемент крепления к вертикальной ровной поверхности.

Термометр имеет встроенный и выносной температурные каналы.

На передней панели термометра расположены кнопка включения/выключения и многоцветный индикатор отображения режимов работы.

На боковой панели термометра расположены технологический разъем USB Type-C, для подключения к компьютеру, и разъем для подключения выносного датчика pt1000.

На задней панели термометра расположена крышка батарейного отсека.

Термометр может использоваться в составе системы мониторинга окружающей среды UNITESS AMBIENT. Для приема измерений с термометров, работающих в режиме непрерывных измерений, необходимо устройство UNITESS AMBIENT USB Receiver и программное обеспечение UNITESS AMBIENT Metrology.

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

- выбирать датчик для приёма измерений;
- устанавливать период измерений;
- выполнять установку величин верхнего и нижнего порогов;
- обеспечивать связь прибора с компьютером.

Термометр отправляет информацию с измерениями через промежуток времени, установленный в настройках термометра.

Дата изготовления указана в ЕМФУ.468213.036 РЭ и П «Термометры UNITESS THB 3. Руководство по эксплуатации. Паспорт».

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

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.



Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений температуры выносным датчиком, °С	от минус 80 до плюс 90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности термометра при измерении температуры выносным датчиком, °С	±1,5
Диапазон измерений температуры встроенным датчиком, °С	от минус 40 до плюс 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности термометра при измерении температуры встроенным датчиком, °С	±0,5

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Дискретность показаний температуры, °С	0,1
Интервал измерений и передачи данных, мин	от 1 до 90
Потребляемый ток в режиме «сон», мкА, не более	50
Максимальное значение потребляемого тока в режиме измерений и передачи информации, мА, не более	100
Диапазон напряжения питания от источника постоянного тока, В	от 2,0 до 3,4
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015 для вертикального рабочего положения: корпуса термометра выносного датчика	IP20 IP54
Масса термометра с выносным датчиком, г, не более	105
Габаритные размеры термометра без учета выносного датчика, мм	114×66×20
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С: для термометра со встроенным датчиком для выносного датчика верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 20 °С, %	от минус 40 до плюс 50 от минус 80 до плюс 90 90

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
1	2
Термометр UNITESS THB 3	1
Выносной датчик	1
Элемент питания типа ААА	2

Продолжение таблицы 3

1	2
ЕМФУ.468213.036 РЭ и П «Термометры UNITESS THB 3. Руководство по эксплуатации. Паспорт»	1
Упаковка (коробка) ¹⁾	1
Свидетельство о поверке ¹⁾²⁾	1
Устройство UNITESS AMBIENT USB Receiver в комплекте с программным обеспечением UNITESS AMBIENT Metrology ³⁾	1
¹⁾ Допускается не предоставлять в поверку. ²⁾ Поставляется по требованию заказчика. ³⁾ Поставляется по отдельному заказу.	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку термометра и на ЕМФУ.468213.036 РЭ и П.

Поверка осуществляется по МРБ МП.4387-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Термометры UNITESS THB 3. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 191699356.036-2025 «Термометр UNITESS THB 3. Технические условия»;

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

МРБ МП.4387-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Термометры UNITESS THB 3. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Камера для температурных и климатических испытаний DISCOVERY DY340 TC
Термометр лабораторный электронный ЛТ-300
Секундомер электронный «Интеграл С-01»
Термогигрометр UNITESS THB 1
Термостат низкотемпературный «Криостат»
Устройство UNITESS AMBIENT USB Receiver, программное обеспечение UNITESS AMBIENT Metrology
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
ТНВЗ	thb3v1.1.6m1.1

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: термометры UNITESS ТНВ 3 соответствуют требованиям ТУ ВУ 191699356.036-2025, ТР ТС 020/2011.

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: kmy@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 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

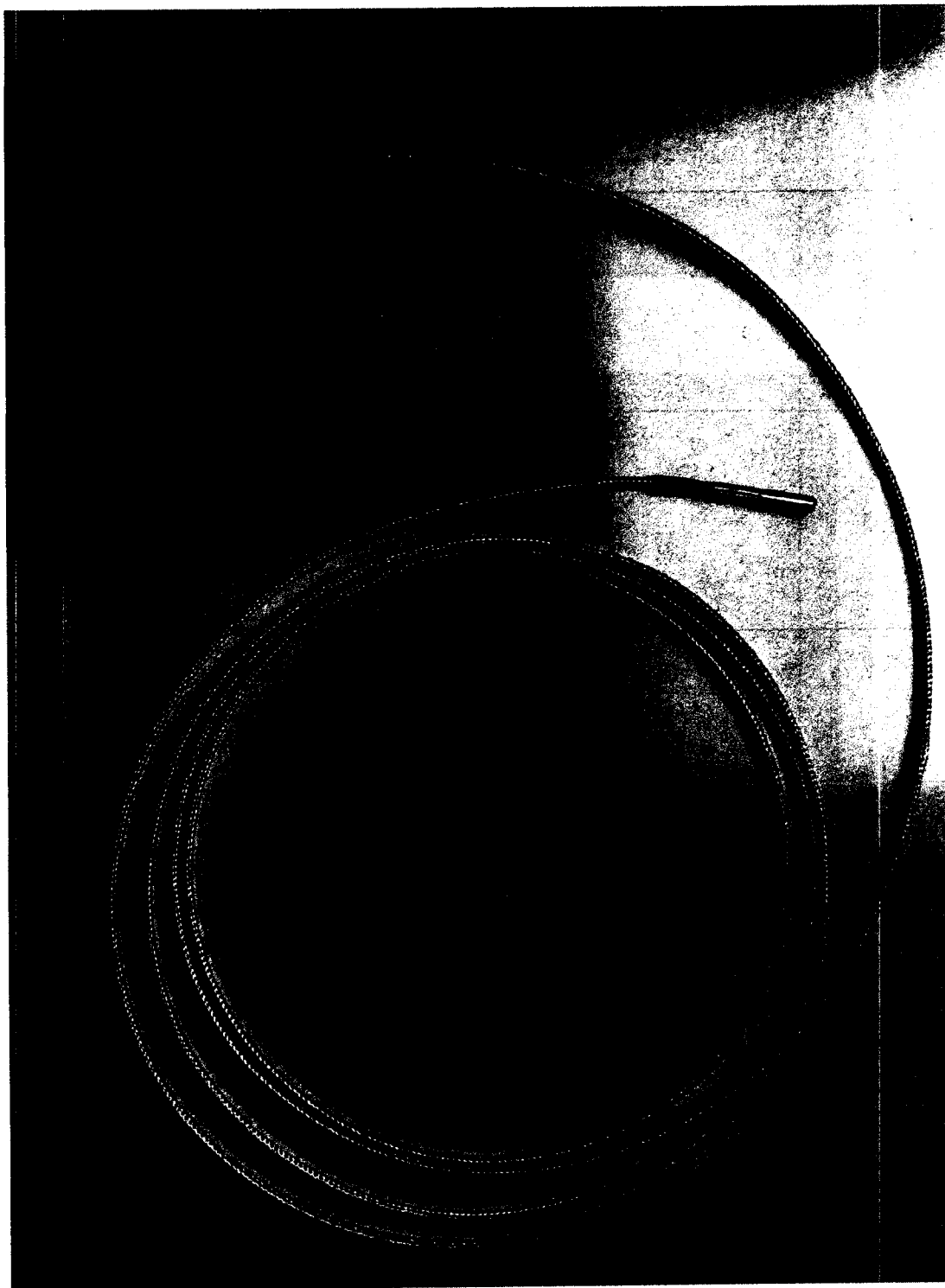


Рисунок 1.1 – Общий вид термометров UNITESS THB 3

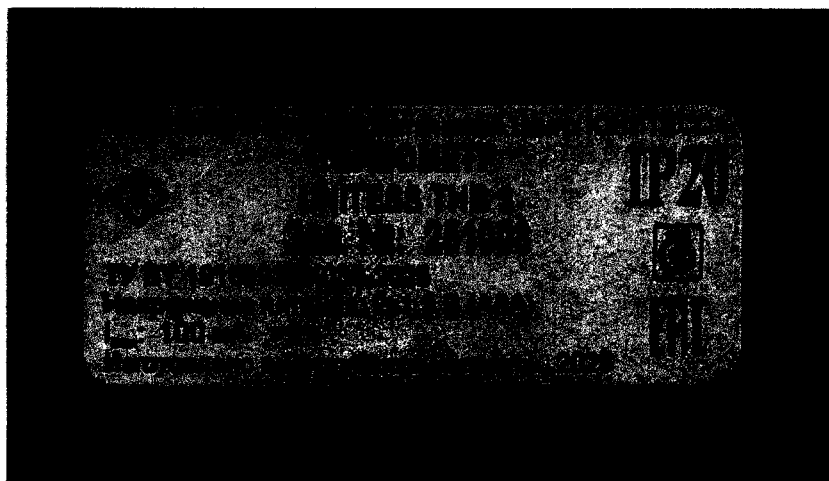


Рисунок 1.2 – Маркировка термометров UNITESS THB 3
(изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)
Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки

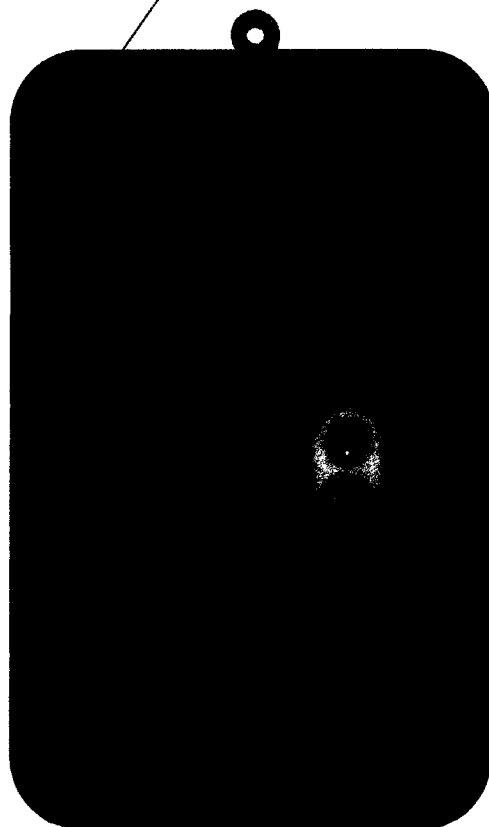


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений