

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16122 от 28 февраля 2023 г.

Срок действия до 26 августа 2027 г.

Наименование типа средств измерений:
Термогигрометры электронные Ivit

Производитель:
ООО НПК «РЭЛСИБ», г. Новосибирск, Российская Федерация

Документ на поверку:
МП 2411-0197-2022 «Государственная система обеспечения единства измерений. Термогигрометры электронные Ivit. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 28.02.2023 № 15
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.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 28 февраля 2023 г. № 16122

Наименование типа средств измерений и их обозначение: термогигрометры электронные Ivit

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений температуры; пределы допускаемой абсолютной погрешности; диапазон измерений относительной влажности; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений относительной влажности; нормальные условия измерений, значения приведены в таблице 2 Приложения, в соответствии с таблицей 3 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 4 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по документу МП 2411-0197-2022 «ГСИ. Термогигрометры электронные Ivit. Методика поверки», утвержденному в 2022 г.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Программное обеспечение: в соответствии с разделом «Программное обеспечение» Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ «Р 50.2.077-2014» для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Место нанесения знака поверки: на свидетельство о поверке и/или в паспорт.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: отсутствует.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 86535-22, на 5 листах.

Заместитель директора
по оценке соответствия



А.Д.Шевцова-Ронина

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» августа 2022 г. № 2136

Регистрационный № 86535-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термогигрометры электронные Ivit

Назначение средства измерений

Термогигрометры электронные Ivit (далее - термогигрометры) предназначены для измерений относительной влажности и температуры воздуха помещений.

Описание средства измерений

Принцип действия термогигрометров основан на измерении и преобразовании сигналов первичного преобразователя температуры и относительной влажности в цифровую форму быстродействующим АЦП и отображении значений температуры и влажности на ЖК-дисплее. Принцип действия комплексного чувствительного элемента относительной влажности и температуры основан на зависимости диэлектрической проницаемости влагочувствительного слоя из полимера от количества сорбированной влаги в емкостном сенсоре влажности и температурной зависимости электрического сопротивления.

Термогигрометры Ivit выполнены в пластмассовом корпусе с ЖК-дисплеем и отсеком элементов питания, выпускаются в двух модификациях Ivit-1 и Ivit-2, которые различаются габаритными размерами, элементами питания и наличием в Ivit-2 функции фиксации минимального и максимального измеренного значения.

Маркировка термогигрометров выполнена на шильдике, расположенного на корпусе и содержит: товарный знак предприятия-изготовителя; условное обозначение приборов; знак утверждения типа, единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза; номер изделия в формате 5 арабских цифр по принятой нумерации предприятия-изготовителя; дату изготовления (месяц и год).

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (в случае его оформления) и (или) в паспорт.

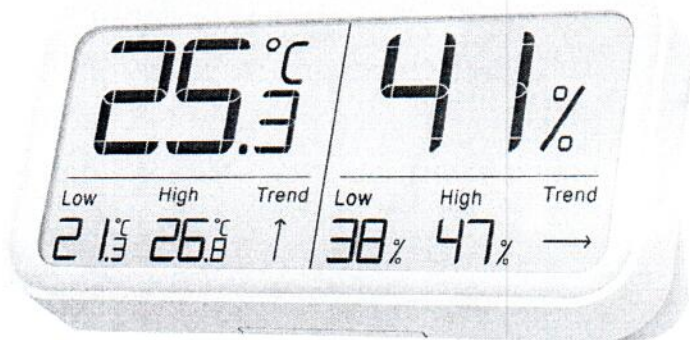
Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Знак утверждения типа наносится на шильд, размещённый на задней панели корпуса (рисунок 2).

Пломбировка корпуса от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Ivit-1



Ivit-2

Рисунок 1 - Общий вид термогигрометров

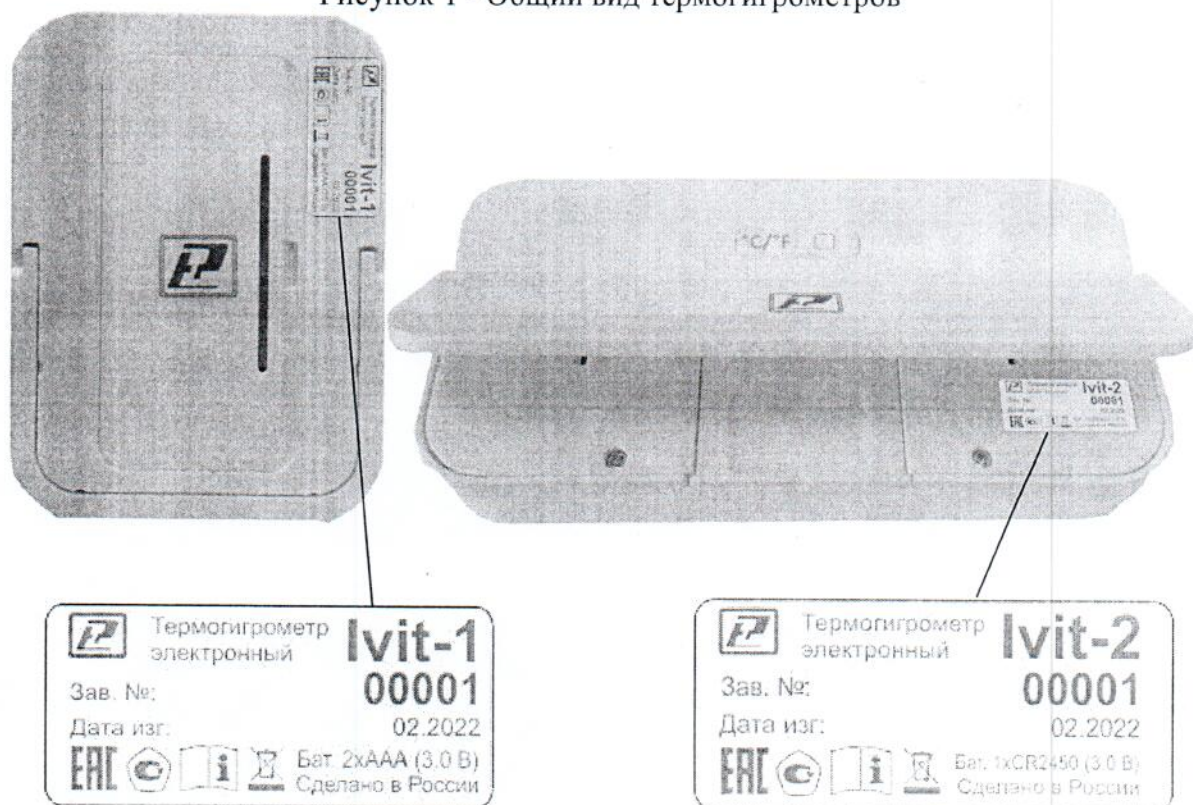


Рисунок 2 – Место нанесения знака утверждения типа

Программное обеспечение

Термогигрометры функционируют под управлением встроенного программного обеспечения, которое является его неотъемлемой частью. Программное обеспечение осуществляет функции сбора, обработки, хранения (Ivit-2) и представления измерительной информации.

Конструкция термогигрометров исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и измерительную информацию. Интерфейс связи отсутствует.

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «высокий» по Р50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение | |
|--|----------|--------|
| | Ivit-1 | Ivit-2 |
| Идентификационное наименование ПО | | |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | – | |
| Цифровой идентификатор ПО | – | |

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1-2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Диапазон измерений температуры, °С | от -10 до +55 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности (ΔT), °С | $\pm 0,5$ |
| Диапазон измерений относительной влажности в диапазоне температуры окружающего воздуха от +5 °С до +50 °С, % | от 10 до 95 |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности в диапазоне температуры от +15 °С до +30 °С, % | $\pm 3,0$ |
| Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений относительной влажности в диапазоне температуры от +5 °С до +15 °С (не включ.) и св. +30 до +50 °С составляет на 10 °С, %/°С | $\pm 0,2$ |
| Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % - атмосферного давления, кПа - напряжение питания постоянным током, В | от +15 до +30 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7 3 |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|-----------------------|
| Наименьший разряд цифрового кода отсчетного устройства в режиме измерений | 0,1 |
| Напряжение питания постоянным током, В Ivit-1 (батареи AAA- 2 шт.) Ivit-2 (батарея CR2450) | 3,0 |
| Габаритные размеры, мм, не более Ivit-1 Ivit-2 | 68×52×21 118×58×19 |
| Масса, г, не более Ivit-1 Ivit-2 | 85 45 |
| Период обновления измеренных параметров на дисплее приборов, с | 10 |
| Функция фиксации минимального и максимального измеренного значения Ivit-2 | есть |
| Наименование характеристики | Значение |
| Продолжительность работы приборов от элементов питания, ч не менее | 2016 |

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--|
| Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при +25 °С, % атмосферное давление, кПа | от -10 до +55 до 95 (без конденсации) от 84,0 до 106,7 |
| Средняя наработка до отказа, ч, не менее | 23635 |
| Срок службы, лет, не менее | 5 |

Знак утверждения типа наносится

типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на шильд термогигрометра.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность термогигрометра

| Наименование | Обозначение | Количество, шт. |
|------------------------------------|--|-----------------|
| Термогигрометр электронный | Ivit-1 (Ivit -2) | 1 |
| Паспорт и инструкция по применению | РЭЛС.421413.050 ПС(Ivit-1) РЭЛС.421413.052 ПС(Ivit-2) | 1 |
| Руководство по эксплуатации | РЭЛС.421413.051.РЭ | 1 (по заказу) |
| Элемент питания ААА* (Ivit-1) | ГОСТ Р МЭК 60086-2-2011 | 2 |
| Элемент питания CR2450* (Ivit-2) | ГОСТ Р МЭК 60086-2-2011 | 1 |
| Индивидуальная упаковка | РЭЛС.323229.021 | 1 |

* Допускается использование любого элемента питания ААА (Ivit-1) с номинальным напряжением (1,5±0,2) В или для Ivit-2 - CR2450 с номинальным напряжением (3,0±0,7) В.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации РЭЛС.421413.051.РЭ «Термогигрометры электронные Ivit», раздел 7.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

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»;

Технические условия ТУ 26.51.51–062–57200730–2021 «Термогигрометры электронные Ivit».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Научно–производственная компания «РЭЛСИБ» (ООО НПК «РЭЛСИБ»)

ИНН 5402159819

Адрес: 630082, г. Новосибирск, ул. Дачная, 60, корп. 1, пом. 62

Телефон (383) 383-02-94

Web-сайт: <https://relsib.com>

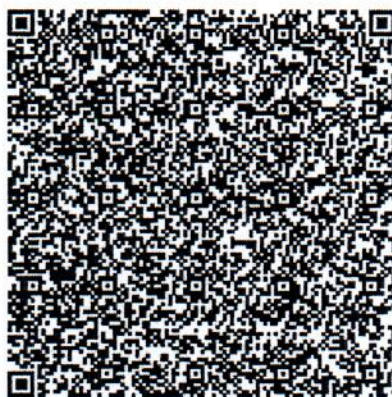
E-mail: tech@relsib.com

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно–производственная компания
«РЭЛСИБ» (ООО НПК «РЭЛСИБ»)
ИНН 5402159819
Адрес: 630082, г. Новосибирск, ул. Дачная, 60, корп. 1, пом. 62
Телефон (383) 383-02-94
Web-сайт: <https://relsib.com>
E-mail: tech@relsib.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ
им. Д.И.Менделеева»)
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 029D109B000BAE27A64C995DDB660203A9
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 27.12.2021 до 27.12.2022

