

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

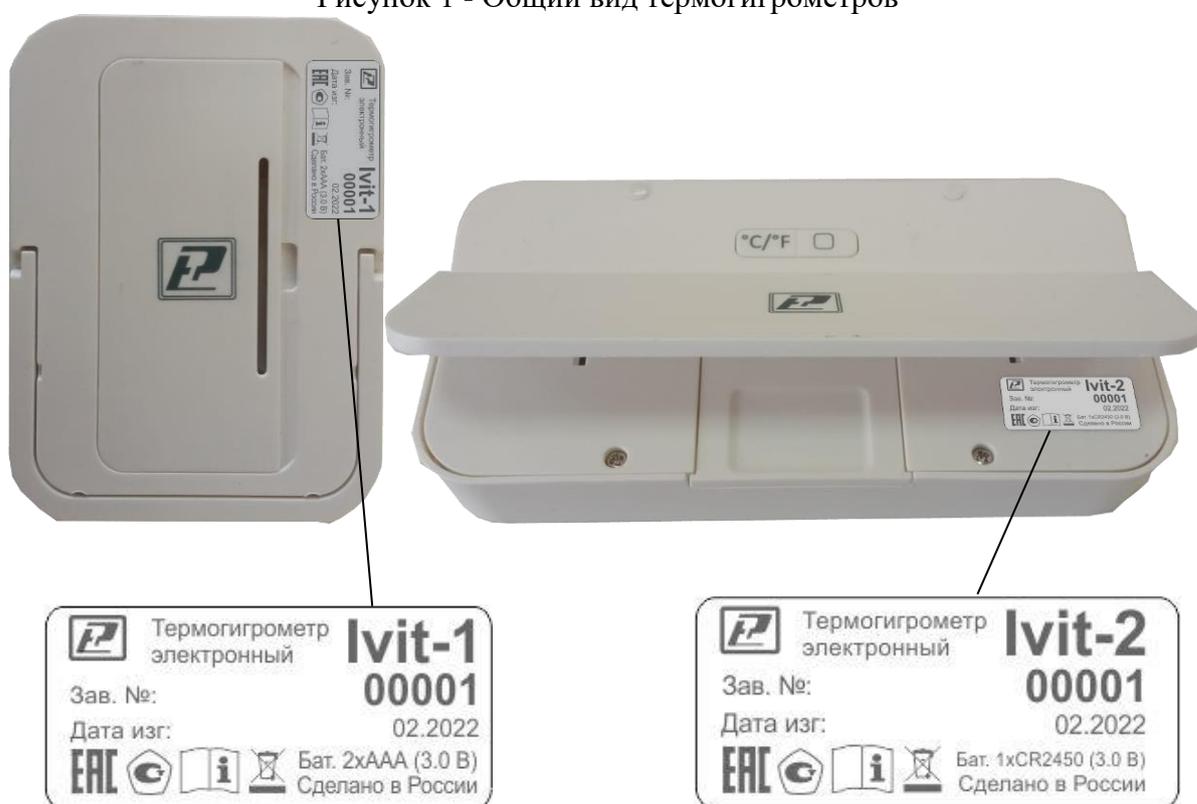


Рисунок 2 – Место нанесения знака утверждения типа

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 AAA* (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 AAA (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.

