

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 475 от 11.03.2019 г.)

Гигрометры психрометрические ВИТ

Назначение средства измерений

Гигрометры психрометрические ВИТ (далее по тексту – гигрометры) предназначены для измерений температуры и определения относительной влажности окружающего воздуха в помещениях при помощи психрометрической таблицы.

Описание средства измерений

Принцип действия гигрометров основан на определении относительной влажности окружающей среды по разности показаний «сухого» и «влажного» термометров при помощи психрометрической таблицы по ГОСТ Р 8.811-2012. Значение относительной влажности определяется по таблице как значение, которое находится на пересечении строки, которая соответствует показаниям «сухого» термометра и столбца, который соответствует разности показаний «сухого» и «влажного» термометров. Принцип действия термометров гигрометров основан на тепловом изменении объема термометрической жидкости в зависимости от температуры измеряемой среды.

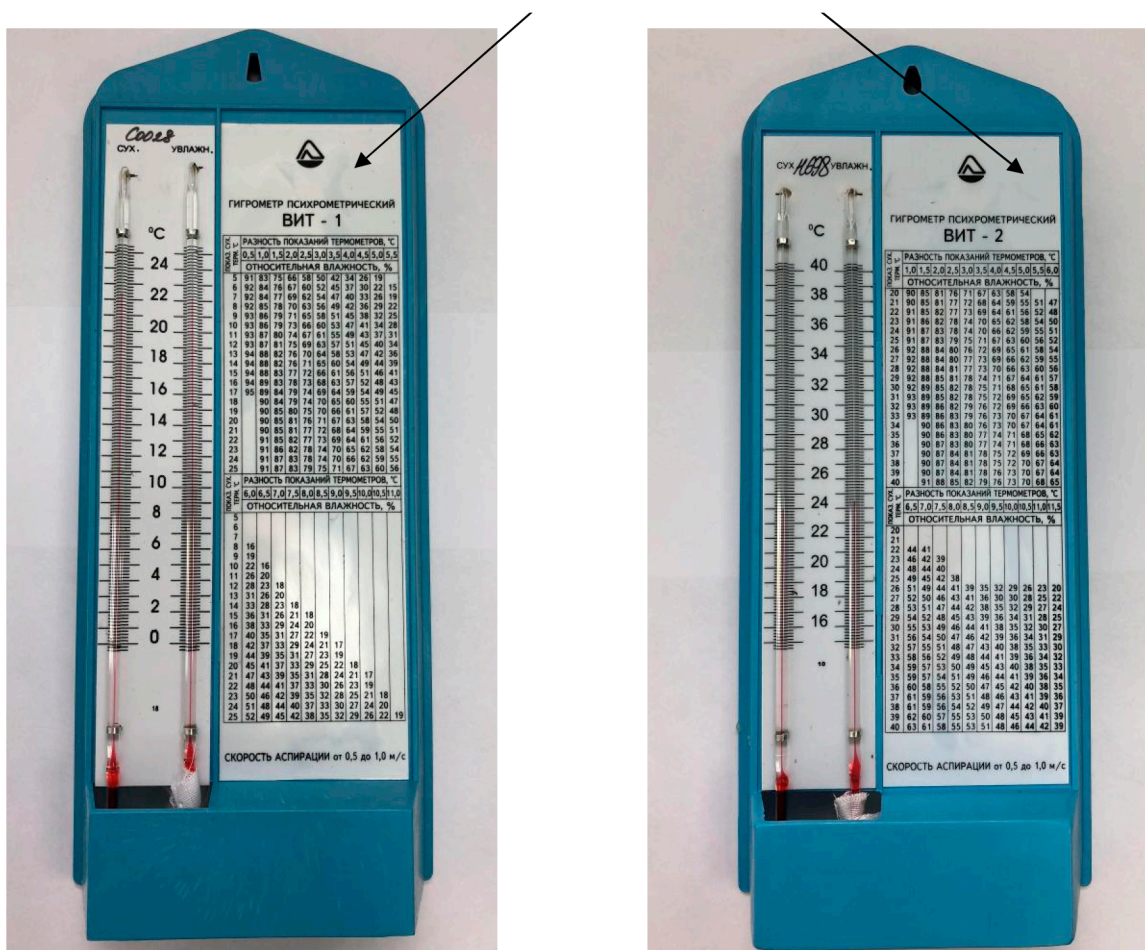
Конструктивно гигрометры состоят из пластмассового корпуса, в который вмонтированы два термометра - «сухой» и «влажный». На обратной стороне корпуса находится стеклянный резервуар (наполнитель), необходимый для увлажнения «влажного» термометра при помощи фитиля. Рядом с термометрами на корпусе гигрометров расположена психрометрическая таблица, рассчитанная для скорости аспирации от 0,5 до 1 м/с.

Шкальные пластины изготовлены из полистирола и вмонтированы в пластмассовый корпус. В качестве термометрической жидкости используется толуол. Термометрическая жидкость окрашена в красный цвет.

Гигрометры выпускаются в двух исполнениях - ВИТ-1 и ВИТ-2, которые различаются диапазонами измерений температуры и относительной влажности.

Фотографии общего вида гигрометров с обозначением места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

Место нанесения
знака поверки



Исполнение ВИТ-1

Исполнение ВИТ-2

Рисунок 1 – Общий вид гигрометров психрометрических ВИТ с обозначением места нанесения знака поверки

Пломбирование гигрометров не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики гигрометров приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Исполнение	Диапазон измерений относительной влажности, %	Температурный диапазон измерений относительной влажности, °С	Диапазон измерений температуры, «сухой» термометр, °С	Диапазон измерений температуры, «влажный» термометр, °С
ВИТ-1	от 20 до 90	от +5 до +25	от 0 до +25	от 0 до +25
ВИТ-2	от 54 до 90 от 40 до 90 от 20 до 90	от +20 до +23 включ. св. +23 до +26 включ. св. +26 до +40	от +15 до +40	от +15 до +40

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Цена деления шкалы, °С	0,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности термометров гигрометра, °С	±0,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности гигрометра при скорости аспирации от 0,5 до 1 м/с (при температуре «сухого» термометра), %	±7 (от +5 до +10 °С включ.) ±6 (св. +10 до +30 °С включ.) ±5 (св. +30 до +40 °С включ.)
Габаритные размеры, мм, не более	325×120×50
Масса, г, не более	350
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20 000
Срок службы, лет, не менее	8

Знак утверждения типа

наносится на гигрометр и на титульный лист паспортов и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Гигрометр в сборе	исполнение в соответствии с заказом	1 шт.
Паспорт	Мб.2.844.000 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	Мб.2.844.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 207-008-2018	1 экз. (допускается поставка на партию, отправляемую в один адрес)
Фитиль	-	1 шт.
Индивидуальная упаковка	-	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 207-008-2018 «Гигрометры психрометрические ВИТ. Методика поверки» с изменением № 1, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 30.01.2019 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (Регистрационный № 19916-10);

Измеритель комбинированный Testo 645 с зондом 0636 9741 (Регистрационный № 17740-12);

Анемометр электронный ЭА-70 модели ЭА-70(1) (Регистрационный № 38822-08);

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10(М)/8.15(М) (Регистрационный № 19736-11).

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

Знак поверки наносится на корпус гигрометра и (или) в паспорт, и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к гигрометрам психрометрическим ВИТ

ГОСТ Р 8.811-2012 ГСИ. Таблицы психрометрические. Построение, содержание, расчетные соотношения

ГОСТ 28498-90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

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

ТУ 3 Украины 14307481.001-92 Гигрометр психрометрический типа ВИТ. Технические условия