

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ
Директор Гродненского ЦСМС

Н. Н. Ковалёв

« » 2016 г.

Гигрометр ИВВ	<i>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 09 6020 16</i>
----------------------	--

Выпускаются по ГОСТ 12997, ТУ ВУ 390184271.027-2015, комплекту конструкторской документации, согласно СДФИ.405500.005, общества с ограниченной ответственностью «Поинт» (ООО «Поинт»), Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гигрометр ИВВ (далее гигрометр) предназначен для измерения относительной влажности воздуха и температуры. Применяется в качестве эталона 2-го разряда или рабочего средства измерения.

ОПИСАНИЕ

Гигрометр представляет собой измеритель и подключаемый к измерителю с помощью провода датчик температуры и влажности. Гигрометр выпускается в двух исполнениях: ИВВ-Н – настольное и ИВВ-Щ – щитовое.

Принцип действия датчика гигрометра основан на зависимости электрической емкости чувствительного элемента, покрытого влагосорбирующим слоем, от влажности окружающего газа. Чувствительный элемент находится в цилиндрическом корпусе обеспечивающим защиту от механических повреждений и свободный доступ измеряемой среды. В корпусе гигрометра располагается схема, выполненная на базе микроконтроллера, обрабатывающая сигнал для отображения на экране.

Измеренные значения относительной влажности воздуха и температуры отображаются на экране передней панели гигрометра, переключение между режимами измерения относительной влажности и температуры осуществляется с помощью кнопок. Возможна передача измеренных значений в персональный компьютер по интерфейсу USB и отображения измеренных значений на экране компьютера с помощью программного обеспечения. Кроме этого, программа позволяет вести архивы и строить графики. С помощью сервисного ПО возможна настройка гигрометра.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведены в приложении А. Внешний вид гигрометров представлен на рисунке 1.



а) настольное исполнение



б) щитовое исполнение

Рисунок 1. Внешний вид гигрометров



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений относительной влажности воздуха от 5 % до 98 %.
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения относительной влажности воздуха гигрометром, с учетом гистерезиса, не более ± 1 %, при температуре воздуха (25 ± 5) °С.
3. Диапазон измерений температуры от 0 °С до 60 °С.
4. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры гигрометром $\pm 0,3$ °С.
5. Питание гигрометра осуществляется от сети переменного тока напряжением (230 ± 23) В, частотой (50 ± 1) Гц.
6. Время установления рабочего режима гигрометра не более 15 мин.
7. Мощность, потребляемая гигрометром от сети, не более 10 Вт.
8. Электрическая изоляция в нормальных условиях применения выдерживает в течение одной минуты действие испытательного напряжения переменного тока 3 кВ частотой 50 Гц между входом питания (сетевая вилка) и корпусом.
9. Электрическое сопротивление изоляции между входом питания (сетевая вилка) и корпусом гигрометра не менее:
 - 100 МОм, при температуре (25 ± 5) °С и относительной влажности воздуха от 30 % до 80 %;
 - 5 МОм, при температуре 50 °С.
10. Гигрометр устойчив к воздействию постоянных магнитных полей и переменных полей сетевой частоты с напряженностью до 400 А/м.
11. Условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха от 5 °С до 50 °С;
 - относительная влажность окружающего воздуха не более 80 % при температуре 35 °С, без конденсации влаги (группа исполнения В4 по ГОСТ 12997).
12. Условия транспортирования:
 - температура окружающего воздуха от минус 55 °С до плюс 70 °С.
 - относительная влажность окружающего воздуха до 100 % при температуре 40 °С.
13. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой гигрометра, IP40 по ГОСТ 14254.
14. Масса гигрометра не более 0,65 кг.
15. Средний срок службы не менее 6 лет.
16. Средняя наработка на отказ не менее 45000 ч.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Внешнее ПО позволяет выполнить настройку гигрометра.

Таблица 1. Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)
Внутреннее ПО	ИВВ-Н	v.1.00	0xA2BF
	ИВВ-Щ	v.1.00	0xAA5E
Внешнее ПО	ПО для измерителя влажности воздуха (ИВВ щитовое исполнение)	v.1.0.0.0	0x68F9C6A6
	ПО для измерителя влажности воздуха (ИВВ настольное исполнение)	v.1.0.0.0	0x9405942



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель гигрометра, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки гигрометра входят:

- гигрометр ИВВ СДФИ.405500.005 – 1 шт;
- датчик температуры и влажности – 1 шт;
- руководство по эксплуатации СДФИ.405500.005 РЭ – 1 экз;
- методика поверки (по требованию организаций проводящих поверку) – 1 экз;
- диск с программным обеспечением – 1 шт;
- руководство по программному обеспечению для работы с гигрометром - 1 экз.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.547-2009 Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов.

ТУ ВУ 390184271.027-2016 Гигрометр ИВВ. Технические условия.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гигрометр ИВВ соответствует требованиям ТУ ВУ 390184271.027-2016, ГОСТ 8.547-2009.

Методика поверки МРБ МП. _____-2016 Гигрометр ИВВ.

Межповерочный интервал – 12 мес.

Сведения об испытательном центре:

Отдел метрологии Республиканское унитарное предприятие «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

Республика Беларусь, 230025, 2-й пер. Белуша, 4а, г. Гродно

Тел. 8-(0152)-75-59-78

аттестат аккредитации ВУ/112 02.6.0.0004 от 24.10.2008 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Поинт» (ООО «Поинт»)

Республика Беларусь, Витебская обл., 211402, г. Полоцк, ул. Ткаченко, 19

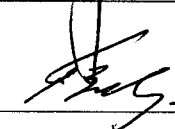
Тел/факс (0214) 413008

e-mail: polotsk_point@mail.ru

Главный метролог-начальник отдела метрологии

 С. А. Цыган

Директор ООО «Поинт»

 В.С. Гивойно



Приложение А

Внешний вид гигрометра и место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

Рисунок А.1 – Внешний вид гигрометра настольного исполнения и место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.



Рисунок А.2 – Внешний вид гигрометра щитового исполнения и место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

