

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. директора по метрологии

ФБУ «Омский ЦСМ»

А.В. Бессонов

М.П.

«22»

Января

2014 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

Гигрометры МГ-19

Методика поверки

МЕКР.413614.001 МП

н.р. 60476-15

г. Омск

2014 г.

Настоящая методика поверки распространяется на гигрометры МГ-19 (далее – гигрометры) и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – один год.

1 Операции поверки

1.1 При проведении поверки выполняют операции, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Пункт методики поверки
Внешний осмотр	6.1
Опробование	6.2
Определение метрологических характеристик: определение основной абсолютной погрешности прибора и вариации его показаний	6.3

1.2 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, поверку прекращают, гигрометр признается непригодным к дальнейшей эксплуатации, выдается извещение о непригодности в соответствии с приложением 2 ПР 50.2.006-94 (с изм. №1 от 26.11.2001) с указанием причин.

2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки применяют основные и вспомогательные средства поверки, приведенные в таблице 2.

2.2 Все средства измерений должны быть исправны, поверены и иметь действующие свидетельства о поверке или оттиск поверительного клейма на приборе или в технической документации.

2.3 Допускается использование других средств поверки с метрологическими характеристиками, не уступающими указанным в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки, обозначение нормативного документа, регламентирующего основные технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
6.3	Климатическая камера Feutron: диапазон создания и поддержания относительной влажности при температуре (20 ± 5) °C от 30 до 98 %, $\Delta: \pm 3\%$
6.3	Гигрометр Волна-5М: от 0 до 100 %, $\Delta: \pm 2,5\%$
6.2	Секундомер СОСпр-26-2-000: до 30 мин, КТ 2
6	Гигрометр психрометрический ВИТ-2: от 15 до 40 °C, $\Delta_t: \pm 0,2$ °C, от 20 до 90%, $\Delta_\phi: \pm 6\%$
6	Барометр-анероид контрольный М-67: от 610 до 790 мм рт. ст. (от 80 до 120 кПа), $\Delta: \pm 0,8$ мм рт. ст. ($\Delta: \pm 0,1$ кПа)

3 Требования к квалификации поверителей

К проведению поверки гигрометров допускают лиц не моложе 18 лет, аттестованных в соответствии с ПР 50.2.012-94 в качестве поверителей, изучивших эксплуатационную документацию на средства поверки и гигрометры, настоящую методику поверки и прошедших инструктаж по технике безопасности.

4 Условия поверки

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °C 25 ± 10 ;
- относительная влажность окружающего воздуха, % от 45 до 80;
- атмосферное давление, кПа от 84,0 до 106,7.

4.2 Температура в климатической камере за время поверки: (20 ± 5) °C, изменение температуры за время поверки: не более чем на 4 °C.

5 Подготовка к поверке

5.1 При проведении поверки проверяется наличие следующей документации:

- паспорт на гигрометр.

5.2 Средства измерений, используемые при проведении поверки, подготавливают в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре устанавливают соответствие гигрометра следующим требованиям:

- комплектность соответствует перечню, указанному в паспорте гигрометра;
- отсутствует повреждение чувствительного элемента (волоска);
- на гигрометре должны быть указаны его условное обозначение, номер технических условий, товарный знак изготовителя, порядковый номер по системе завода-изготовителя, год изготовления;
- защитно-декоративные покрытия не имеют сколов, отслоений, шелушений и других дефектов, ухудшающих внешний вид гигрометра.

6.2 Опробование

Опробование проводить следующим образом:

- отвести стрелку влево на 5-10 делений от занимаемого положения;
- отпустить стрелку и запустить секундомер;
- при возвращении стрелки в первоначальное положение остановить секундомер, время установления показаний не должно превышать 150 с;
- с помощью установочного устройства (регулировочного винта) убедиться, что стрелка свободно перемещается в пределах шкалы. После чего стрелку гигрометра установить на деление, соответствующее относительной влажности, определенной эталонным гигрометром.

6.3 Определение метрологических характеристик: определение основной абсолютной погрешности гигрометра и вариации его показаний

Определение основной абсолютной погрешности гигрометра и вариации его показаний проводят сравнением значений относительной влажности (98 ± 2) , (90 ± 3) , (80 ± 3) , (70 ± 3) , $(30\pm3)\%$, определенных по эталонному гигрометру и поверяемому гигрометру при последовательном понижении относительной влажности от $(98\pm2)\%$ до $(25\pm2)\%$, а затем повышении до $(98\pm2)\%$.

7 Обработка результатов измерений

7.1 Основную абсолютную погрешность гигрометра определяют по формуле:

$$\Delta_i = A_i - A_q, \quad (1)$$

где A_i – i-е значение относительной влажности поверяемого гигрометра;

A_q – действительное значение относительной влажности в климатической камере, определенное эталонным гигрометром.

7.2 Вариацию показаний гигрометра определяют как разность значений основных абсолютных погрешностей на одних и тех же поверяемых точках при подходе к точке при понижении и при повышении относительной влажности.

7.3 Гигрометр считают годным, если основная абсолютная погрешность не превышает $\pm 10\%$ и вариация показаний не превышает $\pm 6\%$.

8 Оформление результатов поверки

8.1 Результат поверки вносят в протокол произвольной формы.

8.2 Положительные результаты первичной поверки оформляют оттиском поверительного клейма в паспорте в соответствии с ПР 50.2.006-94 (с изм. №1 от 26.11.2001).

8.3 Положительные результаты периодической поверки оформляются свидетельством о поверке установленной формы по ПР 50.2.006-94 (с изм. №1 от 26.11.2001).

8.4 При отрицательных результатах поверки гигрометр к эксплуатации не допускают, свидетельство о поверке аннулируют, оттиск поверительного клейма гасят и выдают извещение о непригодности, с указанием причин непригодности, установленной формы согласно ПР 50.2.006-94 (с изм. №1 от 26.11.2001).

Методику разработал:

инженер по метрологии 1 категории
ФБУ «Омский ЦСМ»



Д.А. Воробьев