

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП

“ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”

Н. И. Ханов

2009 г.



Термометры биметаллические ТБ

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 203-0086-2009

к.р. 42438-09

Настоящая методика распространяется на термометры биметаллические ТБ, выпускаемые ООО "БД" (г. Москва) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверки.

Межповерочный интервал - 2 года

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в табл.1.

Таблица 1

Наименование операции	№ пункта методики	Обязательность проведения при поверке	
		первичной	периодической
Внешний осмотр	4.1	+	+
Опробование	4.2	+	+
Определение погрешности	4.3	+	+
Определение вариации	4.4	+	+

1.2. При поверке используются образцовые средства и оборудование приведенные в табл.2.

Таблица 2

№ пункта методики	Наименование средств измерения, оборудования и их характеристики
п.4.3.4.4	Образцовые платиновые термометры сопротивления 3-го разряда, типа ЭТС100 для диапазона температур от минус 200 - 660,323 °С.
п.4.3.4.4	Образцовая измерительная катушка сопротивления Р 331. Номинал 100 Ом, класс 0,01.
п.4.3.4.4	Компаратор напряжений Р 3017, класс 0,0005.
п.4.3,4.4	Термостат нулевой ЛЕД-4. Воспроизводимая температура 0 °С, погрешность воспроизведения температуры $\pm 0,03$ °С
п.4.3.4.4	Термостат регулируемый ТР-1 М-300. Диапазон температур 40 - 300 °С, погрешность поддержания температуры $\pm 0,05$ °С.
п.4.3.4.4	Термостат солевой типа. Диапазон температур 200 ... 550 °С. погрешность поддержания температуры $\pm 0,5$ °С.
п.4.3.4.4	Термостат типа 814. Диапазона температур минус 70 – 0 °С, погрешность поддержания температуры $\pm 0,02$ °С.

Примечание. Допускается использование других образцовых СИ и оборудования, удовлетворяющих требуемой точности.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При эксплуатации необходимо выполнять "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденные Госэнергонадзором.

3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

3.1. При поверке должны выполняться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С 20 ± 5
- влажность окружающего воздуха, % 65 ± 15
- атмосферное давление, кПа 84 - 106,7

4. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

4.1. При внешнем осмотре необходимо убедиться в целостности термометра. На шкале термометров не должно быть трещин и сколов.

4.2. Опробование

После выдержки при комнатной температуре термометр должен показывать значение комнатной температуры.

4.3. Определение погрешности показаний производится методом сличений с образцовым термометром в термостатах при 5-ти значениях температуры, равномерно распределенных по шкале включая нижний и верхний пределы измерения. Поверяемый термометр помещается в термостат на одну глубину с образцовым термометром и после выдержки при заданной температуре в течение 20 мин. снимают показания образцового и поверяемого термометра. Поверку производят по всем выбранным точкам при температуре последовательно возрастающей (прямой ход), а затем при температуре последовательно понижающейся до нижнего предела (обратный ход). Погрешность определяется как разность показаний поверяемого и образцового термометра. Результаты поверки считаются положительными, если погрешность не превышает значений соответствующих классу точности, указанному

на приборе .

4.4. Проверку вариации показаний термометра проводят по методике п.4.3 при тех же значениях выбранных температур, при которых определялась погрешность.

Сначала производят отсчет показаний термометра в выбранных точках при возрастании температуры вплоть до верхнего предела измерения, а затем при последовательно убывающих температурах вплоть до нижнего предела измерений.

Вариацию показаний определяют как разность показаний поверяемого термометра при подходе к одному и тому же значению температуры при прямом и обратном ходах.

Результаты поверки считаются положительными, если вариация не превышает предела допускаемой погрешности для соответствующего класса точности.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1. При положительных результатах поверки выдается свидетельство о поверке с указанием погрешности термометра.

5.2. При отрицательных результатах поверки на термометр выдается свидетельство о непригодности с указанием причин непригодности.