УТВЕРЖДАЮ

Зам. руководителя ГЦИ СИ

"ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

_____ В.С.Александров

_____ 2008 г.

ТЕРМОМЕТРЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТМ

фирмы "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG ",

Германия

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП2411-0013-2007

пр. 15151-08

Руководитель отдела ГЦИ СИ

" ВНИИМ им.Д.И.Менделеева "

_____ А.И.Походун

«____»_____ 2008 г.

2008 г.

Настоящая методика распространяется на термометры биметаллические ТМ фирмы "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG ", Германия 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.4.2,4.3	Термостат нулевой ЛЕД-4. Воспроизводимая температура 0 °С, погрешность воспроизведения температуры ± 0,03 °С
п.4.2,4.3	Термостат водяной ТР-1М. Диапазон температур 30 - 200 °С, погрешность поддержания температуры ± 0,05 °С.
п.4.2,4.3	Термостат типа 875 диапазон температур 50 – 700 °С, погрешность поддержания температуры ± 0,1 °С.
п.4.2,4.3	Термостат типа 814. Диапазона температур минус 80 – 0 °С, погрешность поддержания температуры ± 0,02 °С.
п.4.2,4.3	Эталонные платиновые термометры сопротивления 3-го разряда, типа ЭТС100 для диапазона температур от минус 200 – 660,323 °С.
п.4.2,4.3	Прецизионный преобразователь сигналов от ТС и ТП «ТЕРКОН», погрешность преобразования сигналов от термометров сопротивления не более ± 0,011 °С

Примечание. Допускается использование других эталонных 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 поверки 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

4.2.1.После выдержки при комнатной температуре термометр должен показывать значение комнатной температуры, если эта температура находится в пределах диапазона измерения.

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 **(следует иметь ввиду, что диапазон измерения и диапазон шкалы не совпадают, смотри таблицу в приложении 1)** Поверяемый термометр помещается в термостат на одну глубину с эталонным термометром и после выдержки при заданной температуре в течение 15 мин. снимают показания эталонного и поверяемого термометра. 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. Основная погрешность определяется как разность показаний поверяемого и эталонного термометра. Результаты поверки считаются положительными, если погрешность не превышает значений указанных в приложении.

4.4. Проверку вариации показаний термометра проводят по методике п.4.3 при трех значениях выбранных температур включая нижний и верхний пределы измерения.

Вариацию показаний определяют как разность показаний поверяемого термометра при подходе к одному и тому же значении температуры, определенной по эталонному термометру, при прямом и обратном ходах.

Результаты поверки считаются положительными, если вариация не превышает значения основной погрешности измерения.

5.1. При положительных результатах поверки на термометр выдается свидетельство о поверке с указанием погрешности и вариации показаний.

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

Приложение 1

Таблица

Диапазон шкалы,°С	Диапазон измерения в котором пронормирована погрешность,°С	Предел основной допускаемой абсолютной погрешности, ±°С	
		Класс 1	Класс 2
-70...30	-60...20	± 2	± 2
-50...50	-40...40	± 1	± 2
-30...50	-20...40	± 1	± 2(5*)
-20...60	-10...50	± 1	± 2(5*)
0...60	10...50	± 1	± 2
0...80	10...70	± 1	± 2(5*)
0...100	10...90	± 1	± 2(5*)
0...120	10...110	± 2	± 2
0...160	10...150	± 2	± 4(5*)
0...200	20...180	± 2	± 5
0...250	30...220	±2,5	± 10
0...300	30...270	± 5	± 10
0...400	50...350	± 5	± 10
0...500	50...450	± 5	± 15
0...600	100...500	± 10	

(*) Только для модификаций серии 45

Примечание - Диапазон шкалы и диапазон измерений не совпадают. В пределах диапазона измерений действительно значение пронормированной погрешности .