Федеральное агентство по техническому
регулированию и метрологии

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский
институт метрологической службы»
(ФГУП «ВНИИМС»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИМС»

_____ В.Н.Яншин
«16» ____12____ 2013 г.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Государственная система
обеспечения единства измерений

ЛОКАЛЬНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА РОСГИДРОМЕТА
для средств измерений температуры
в диапазоне от минус 70 °С до 70 °С

МИ 3429 - 2013

Москва
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1	РАЗРАБОТАНА	ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова» (ФГБУ «ГГО»)
	ИСПОЛНИТЕЛЬ:	В.Ю.Окоренков, зав. отделом метрологии, главный специалист-метролог, канд.техн.наук.
2	УТВЕРЖДЕНА	ФГУП ВНИИМС «19» 12 2013 г.
3	ЗАРЕГИСТРИРОВАНА	ФГУП ВНИИМС «26» 12 2013 г.
4	ВЗАМЕН	СТП 04.114 - 2010

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений. Локальная поверочная схема Росгидромета для средств измерений температуры в диапазоне от минус 70 °С до 70 °С	**МИ 3429-2013**

1 Область применения

Настоящая рекомендация распространяется на рабочий эталон и локальную поверочную схему Росгидромета для средств измерений температуры в диапазоне от минус 70 °С до 70 °С и устанавливает назначение рабочего эталона единицы температуры в диапазоне от минус 70 °С до 70 °С, комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталонов и порядок передачи единицы температуры от рабочего эталона при помощи эталонных средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

2 Эталоны

2.1 Рабочий эталон

2.1.1 Рабочий эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы температуры в реперных точках и передачи размера единицы эта-

лонным средствам измерений 1-го разряда, применяемым на сети Росгидромета, с целью обеспечения единства измерений.

2.1.2 В основу измерений температуры в диапазоне от минус 70 °С до 70 °С, выполняемых на сети Росгидромета, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном копией.

2.1.3 Рабочий эталон состоит из комплекса средств измерений:

- герметичная ампула тройной точки ртути;
- герметичная ампула тройной точки воды;
- герметичная ампула точки плавления галлия;
- термометры сопротивления платиновые низкотемпературные ТСПН-5В в комплекте с прецизионным измерителем температуры МИТ8.15;
- жидкостной термостат «ТЕРМОТЕСТ-05-02»;
- жидкостной термостат «ТЕРМОТЕСТ-100».

2.1.4 Значения температуры, воспроизводимые рабочим эталоном: минус 38,8344 °С, плюс 0,0 °С, плюс 29,7646 °С.

2.1.5 Рабочий эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S), не превышающим 0,001 °С в реперной точки минус 38,8344 °С, 0,0005 °С в реперной точки 0,01 °С, 0,0003 °С в реперной точки 29,7646 °С.

2.1.6 Для воспроизведения единицы температуры в заданных точках с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения рабочего эталона, утвержденные в установленном порядке.

2.1.7 Рабочий эталон применяют для передачи размера единицы температуры эталонным средствам измерения 1-го разряда непосредственным сличением или градуировкой.

3 Образцовые средства измерений

3.1 Образцовые средства измерений 1-го разряда

3.1.1 В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют комплексы стационарные поверочные для средств измерения температуры с диапазоном от минус 70 °С до 70 °С, комплексы портативные поверочные для средств измерения температуры с диапазоном измерений от минус 70 °С до 70 °С, образцовые платиновые термометры сопротивления ПТСВ-2К-1 в комплекте с прецизионным измерителем температуры МИТ8.10 с диапазоном измерений от минус 70 °С до 70 °С, жидкостные термостаты с диапазонами измерений от минус 70 °С до 70 °С и от минус 30 °С до 70 °С.

3.1.2 Пределы допускаемых абсолютных погрешностей (Δ) образцовых средств измерений 1-го разряда составляют 0,01 °С.

3.1.3 Образцовые средства измерений 1-го разряда применяются для поверки образцовых средств измерений 2-го разряда и рабочих средств измерений непосредственным сличением.

3.2 Образцовые средства измерений 2-го разряда

3.2.1 В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют образцовые платиновые термометры сопротивления в комплекте с измерителями температуры с диапазоном измерений от минус 70 °С до 70 °С, термометр метеорологический ртутный с диапазоном измерений от минус

35°С до 70 °С, термометр метеорологический спиртовой с диапазоном измерений от минус 70 °С до 42 °С.

3.2.2 Пределы допускаемых абсолютных погрешностей (Δ) образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от 0,02 °С до 0,1 °С в зависимости от типа средства измерений и диапазона измерений.

3.2.3 Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений непосредственным сличением.

3.2.4 Соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей образцовых средств измерений 1-го и 2-го разрядов при одном и том же значении температуры должно быть не более 1 : 2.

Примечание – Допускают применение других образцовых средств измерений 1-го и 2-го разрядов, аттестованных органами Росстандарта и соответствующих по точности заменяемым.

4 Рабочие средства измерений

4.1 В качестве рабочих средств измерений применяют термоэлектрические, полупроводниковые и пьезокварцевые термометры автоматических станций с диапазоном измерений от минус 70 °С до 70 °С, платиновые термометры сопротивления автоматических станций с диапазоном измерений от минус 70 °С до 70 °С, термоэлектрические, полупроводниковые и пьезокварцевые термометры с диапазоном измерений от минус 70 °С до 70 °С, метеорологические термопреобразователи с диапазоном измерений от минус 70 °С до 70 °С, термометры метеорологические ртутные с диапазоном измерений от минус 35 °С до 70 °С, термометры метеорологические жидкостные с диапазоном измерений от минус 70 °С до 70 °С.

4.2 Пределы допускаемых абсолютных погрешностей рабочих средств измерений (Δ) составляют от 0,1 °С до 2,5 °С в зависимости от типа средства измерений и диапазона измерений.

4.3 Соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей образцовых и рабочих средств измерений при одной и той же температуре должно быть не более 1 : 3.

Примечание – В особых случаях значение соотношения согласовывают с органами Росстандарта.

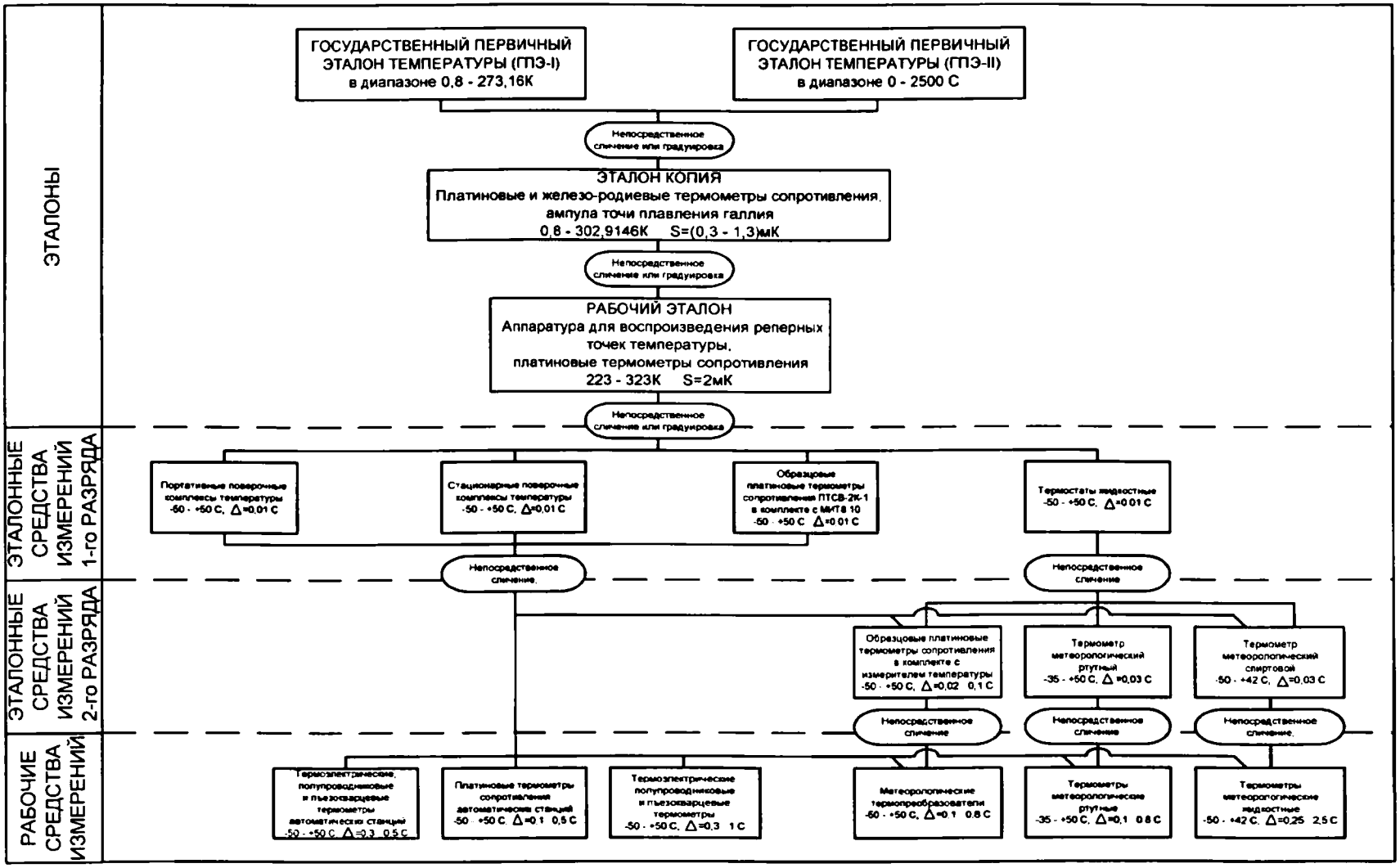
Локальную поверочную схему выполняют в соответствии с приложением А.

Приложение А

(обязательное)

Локальная поверочная схема Росгидромета

для средств измерений температуры в диапазоне от минус 70 °С до 70 °С



Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер страницы				Номер документа (ОРН)	Подпись	Дата	
	измененной	замененной	новой	аннулированной			внесения изменения	введения изменения

gost.e-ecolog.ru