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
«13» ____12____ 2013 г.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Государственная система
обеспечения единства измерений

ЛОКАЛЬНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА РОСГИДРОМЕТА
для средств измерений абсолютного давления
в диапазоне от 2,7 до 4000 гПа

МИ 3428 - 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 04.113 - 2010

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений. Локальная поверочная схема Росгидромета для средств измерений абсолютного давления в диапазоне от 2,7 до 4000 гПа	МИ 3428-2013

1 Область применения

Настоящая рекомендация распространяется на ведомственный эталон и локальную поверочную схему Росгидромета для средств измерений абсолютного давления в диапазоне от 2,7 до 4000 гПа и устанавливает назначение ведомственного эталона единицы давления для абсолютных давлений (включая атмосферное) в диапазоне от 2,7 до 4000 гПа, комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи единицы давления от ведомственного эталона при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

2 Эталоны

2.1 Ведомственный эталон

2.1.1 Ведомственный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы давления для абсолютных давлений в диапазоне от 2,7 до 4000 гПа и передачи размера единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым на сети Росгидромета, с целью обеспечения единства измерений.

2.1.2 В основу измерений абсолютного давления в диапазоне от 2,7 до 4000 гПа, выполняемых на сети Росгидромета, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным ведомственным эталоном.

2.1.3 Ведомственный эталон состоит из комплекса средств измерений:

- два грузопоршневых манометра абсолютного давления;

- специальная аппаратура для создания и поддержания измеряемого давления.

2.1.4 Диапазон значений давления, воспроизводимых эталоном, составляет от 2,7 до 4000 гПа.

2.1.5 Ведомственный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S), не превышающим 1,3 Па в диапазоне от 2,7 до 1300 гПа и 0,001 % в диапазоне от 1300 до 4000 гПа.

2.1.6 Для воспроизведения единицы давления для абсолютных давлений в диапазоне от 2,7 до 4000 гПа с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

2.1.7 Ведомственный эталон применяют для передачи размера единицы давления образцовым средствам 1-го разряда непосредственным сличением.

3 Образцовые средства измерений

3.1 Образцовые средства измерений 1-го разряда

3.1.1 В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют грузопоршневые манометры абсолютного давления с диапазонами измерений от 2,7 до 1100 гПа, от 2,7 до 1300 гПа и от 1300 до 4000 гПа, ртутный барометр с диапазоном измерений от 880 до 1090 гПа, автоматический гене-

ратор давления с диапазоном измерений от 1,3 до 1300 гПа, образцовые переносные барометры с диапазоном измерений от 5 до 2800 гПа, комплексы стационарные и портативные поверочные абсолютного давления с диапазоном измерений от 10 до 2800 гПа.

3.1.2 Пределы допускаемых абсолютных погрешностей (Δ) образцовых средств измерений 1-го разряда составляет от 6,7 до 40 Па в зависимости от типа средства измерений и диапазона измерений.

Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 2-го и 3-го разрядов и рабочих средств измерений высшей точности непосредственным сличением.

3.2 Образцовые средства измерений 2-го разряда

3.2.1 В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют грузопоршневые манометры абсолютного давления с диапазоном измерений от 670 до 1100 гПа, ртутные барометры с диапазоном измерений от 880 до 1090 гПа, вибрационно-частотные барометры с диапазоном измерений от 600 до 1100 гПа и комплексы портативные поверочные абсолютного давления с диапазоном измерений от 600 до 1100 гПа.

3.2.2 Пределы допускаемых абсолютных погрешностей (Δ) образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от 20 до 80 Па в зависимости от типа средства измерений и диапазона измерений.

3.2.3 Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 3-го разряда и рабочих средств измерений повышенной точности непосредственным сличением.

3.2.4 Соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей образцовых средств измерений 1-го и 2-го при одном и том же значении давления должно быть не более 1 : 1,5.

3.3 Образцовые средства измерений 3-го разряда

3.3.1 В качестве образцовых средств измерений 3-го разряда применяют ртутные манометры абсолютного давления с диапазоном измерений от 2 до 1070 гПа и ртутные барометры с диапазоном измерений от 570 до 1070 гПа.

3.3.2 Пределы допускаемых абсолютных погрешностей (Δ) образцовых средств измерений 3-го разряда составляют от 30 до 80 Па в зависимости от типа средства измерений и диапазона измерений.

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

3.3.4 Соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей образцовых средств измерений 2-го и 3-го разрядов при одном и том же значении давления должно быть не более 1 : 1,5 при поверке деформационных средств измерений.

Примечание – Допускают применение других образцовых средств измерений 1, 2 и 3-го разрядов, аттестованных органами Россандарта и соответствующих по точности заменяемым.

4 Рабочие средства измерений

4.1 В качестве рабочих средств измерений применяют деформационные барометры абсолютного давления с диапазонами измерений от 600 до 1100 гПа и от 400 до 1090 гПа, деформационные измерительные преобразователи абсолютного давления с диапазонами измерений от 450 до 1050 гПа, от 570 до 1090 гПа и от 5 до 1060 гПа, ртутные измерительные преобразователи атмосферного давлении с диапазоном измерений от 680 до 1070 гПа, деформационные манометры абсолютного давления с диапазоном измерений

от 2,7 до 4000 гПа, деформационные барометры и барографы с диапазоном измерений от 780 до 1060 гПа, ртутные барометры с диапазоном измерений от 680 до 1070 гПа, деформационные микробарометры и микробарографы с диапазоном измерений от 400 до 1060 гПа, вибрационно-частотные барометры с диапазоном измерений от 600 до 1100 гПа, вибрационно-частотные преобразователи абсолютного давления с диапазонами измерений от 6,7 до 1300 гПа, емкостные преобразователи атмосферного давления автоматических станций с диапазоном измерений от 500 до 1100 гПа и деформационные преобразователи атмосферного давления автоматических станций с диапазоном измерений от 500 до 1100 гПа.

4.2 Пределы допускаемых погрешностей рабочих средств измерений составляют от 15 до 320 Па в зависимости от типа средства измерений и диапазона измерений.

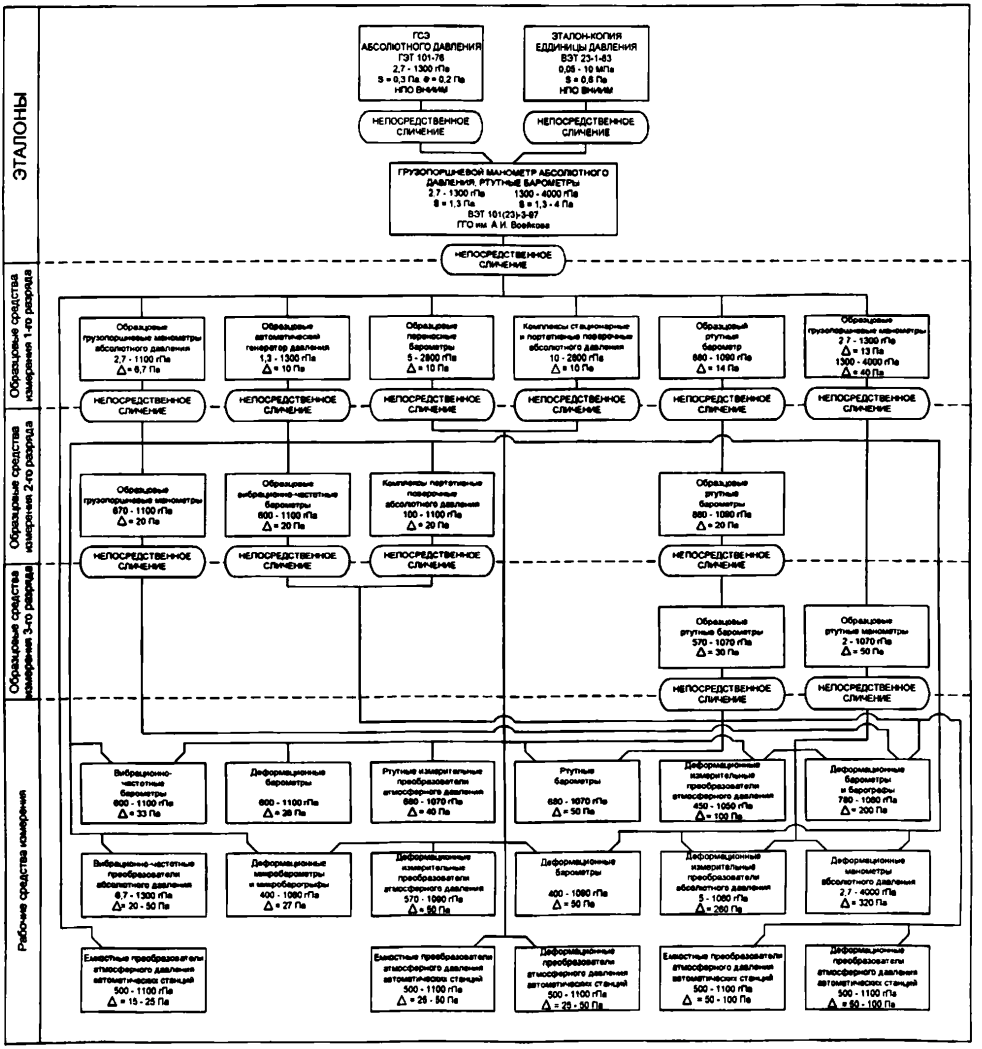
4.3 Соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей образцовых и рабочих средств измерений при одном и том же давлении должно быть не более 1 : 1,5 при поверке ртутных измерений и не более 1 : 4 при поверке деформационных средств измерений.

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

Локальную поверочную схему выполняют в соответствии с приложением А.

Приложение А
(обязательное)

Локальная поверочная схема Росгидромета для средств измерений абсолютного давления в диапазоне от 2,7 до 4000 гПа



Лист регистрации изменений

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

gost.e-ecolog.ru