



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА
ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ АБСОЛЮТНОГО
ДАВЛЕНИЯ В ДИАПАЗОНЕ
 $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па

ГОСТ 8.223-76

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

Москва

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ)

Директор Ю. В. Тарбеев

Руководитель темы Г. И. Полухин

Исполнители: Г. И. Полухин, В. А. Цвелик

ВНЕСЕН Управлением метрологии Госстандарта СССР

Начальник Управления В. И. Кипаренко

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы Госстандарта СССР (ВНИИМС)

Директор В. В. Сычев

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР 6 декабря 1976 г. № 2704

Государственная система обеспечения единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН
И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ АБСОЛЮТНОГО
ДАВЛЕНИЯ В ДИАПАЗОНЕ $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па**

**ГОСТ
8.223—76**

State system for ensuring the uniformity of measurements. State special standard and all-union verification for means measuring absolute pressure within the range of $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Pa

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 6 декабря 1976 г. № 2704 срок введения установлен

с 01.01. 1978 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы давления для абсолютных давлений (включая атмосферное) в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 1300 \cdot 10^2$ Па — паскаля (Па), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы давления от специального эталона при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ЭТАЛОНЫ

1.1. Государственный специальный эталон

1.1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы давления для абсолютных давлений в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 1300 \cdot 10^2$ Па и передачи размера единицы при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР, с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.1.2. В основу измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па, выполняемых в СССР, должна быть по-



жена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

1.1.3. Государственный специальный эталон состоит из комплекса следующих средств измерений:

два грузопоршневых манометра абсолютного давления; специальная аппаратура для создания и поддержания измеряемого давления.

1.1.4. Диапазон значений давления, воспроизводимых эталоном, составляет $2,7 \cdot 10^2 \div 1300 \cdot 10^2$ Па.

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S), не превышающим 0,3 Па, при исключенной систематической погрешности (θ), не превышающей 2 Па.

1.1.6. Для воспроизведения единицы давления для абсолютных давлений в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 1300 \cdot 10^2$ Па с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.1.7. Государственный специальный эталон применяют для передачи размера единицы давления эталонам сравнения непосредственным сличением.

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве эталонов сравнения применяют переносные грузопоршневые манометры абсолютного давления с диапазоном измерений $670 \cdot 10^2 \div 1300 \cdot 10^2$ Па.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки эталонов сравнения не должны превышать 0,5 Па.

1.2.3. Эталоны сравнения применяют для передачи размера единицы рабочим эталонам непосредственным сличением.

1.2.4. В качестве рабочих эталонов применяют грузопоршневые манометры абсолютного давления с диапазоном измерений $2,7 \cdot 10^2 \div 1300 \cdot 10^2$ Па ($2 \div 1000$ мм рт. ст.) и ртутные барокамеры с диапазоном измерений $970 \cdot 10^2 \div 1050 \cdot 10^2$ Па ($730 \div 790$ мм рт. ст.).

1.2.5. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов не должны превышать 1,3 Па.

1.2.6. Рабочие эталоны применяют для поверки образцовых средств измерений 1-го разряда непосредственным сличением.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют грузопоршневые манометры абсолютного давления с диапазонами измерений $2,7 \cdot 10^2 \div 2900 \cdot 10^2$ Па ($2 \div 2200$ мм рт. ст.), $2,7 \cdot 10^2 \div 1300 \cdot 10^2$ Па ($2 \div 1000$ мм рт. ст.) и $1300 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па

(1000÷3000 мм рт. ст.) и грузопоршневые барометры с диапазоном измерений $2,7 \cdot 10^2 \div 1040 \cdot 10^2$ Па (2÷780 мм рт. ст.).

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

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

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют грузопоршневые манометры абсолютного давления с диапазонами измерений $670 \cdot 10^2 \div 1100 \cdot 10^2$ Па (500÷825 мм рт. ст.), $2,7 \cdot 10^2 \div 1300 \cdot 10^2$ Па (2÷1000 мм рт. ст.) и $1300 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па (1000÷3000 мм рт. ст.) и ртутные барометры с диапазоном измерений $880 \cdot 10^2 \div 1090 \cdot 10^2$ Па (880÷1090 мбар).

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

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

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

2.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 3-го разряда применяют ртутные манометры абсолютного давления с диапазоном измерений $2 \cdot 10^2 \cdot 1070 \cdot 10^2$ Па (2÷1070 мбар), ртутные барометры с диапазоном измерений $570 \cdot 10^2 \div 1070 \cdot 10^2$ Па (570÷1070 мбар) и деформационные манометры абсолютного давления с диапазоном измерений $10 \cdot 10^2 \div 1080 \cdot 10^2$ Па (8÷815 мм рт. ст.).

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

2.3.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда применяют для проверки рабочих средств измерений непосредственным сличением.

2.3.4. Соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей образцовых средств измерений 2 и 3-го разрядов при одном и том же значении давления должно быть не более 1:1,5 при поверке ртутных средств измерений и не более 1:4 при поверке деформационных средств измерений.

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

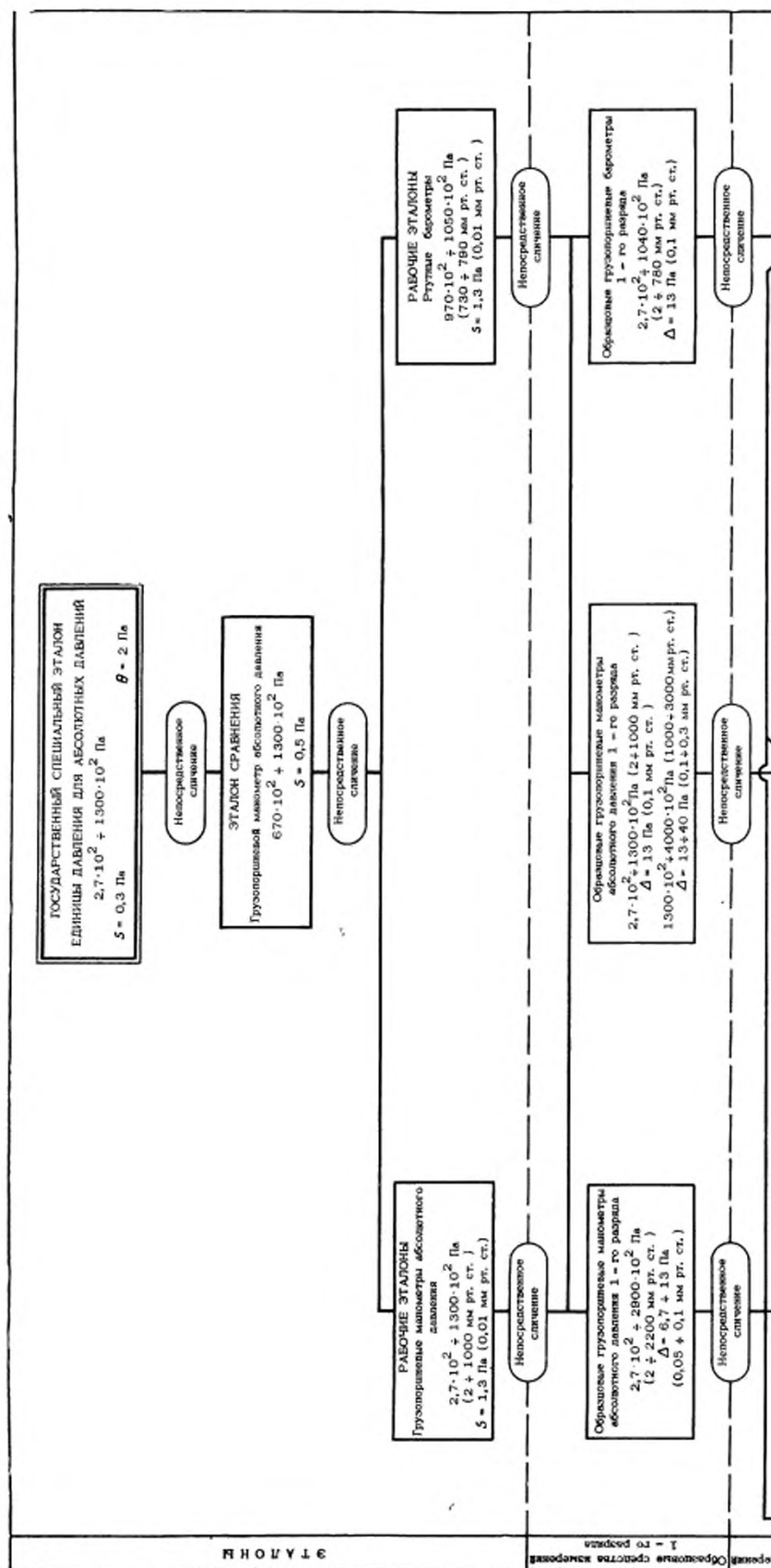
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

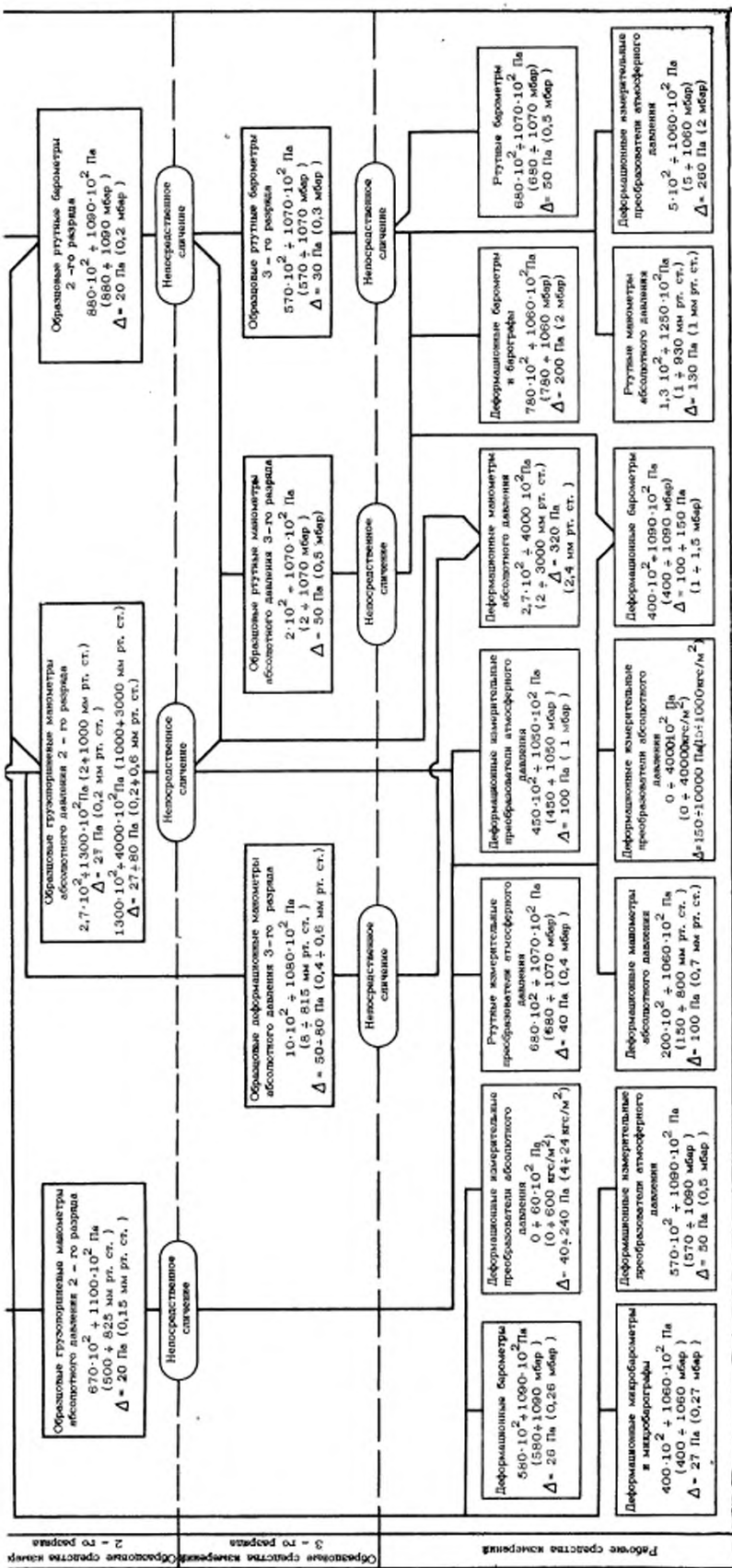
3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют деформационные барометры с диапазонами измерений $580 \cdot 10^2 \div 1090 \cdot 10^2$ Па ($580 \div 1090$ мбар) и $400 \cdot 10^2 \div 1090 \cdot 10^2$ Па ($400 \div 1090$ мбар), ртутные измерительные преобразователи атмосферного давления с диапазоном измерений $680 \cdot 10^2 \div 1070 \cdot 10^2$ Па ($680 \div 1070$ мбар), деформационные измерительные преобразователи атмосферного давления с диапазонами измерений $450 \cdot 10^2 \div 1050 \cdot 10^2$ Па ($450 \div 1050$ мбар), $570 \cdot 10^2 \div 1090 \cdot 10^2$ Па ($570 \div 1090$ мбар) и $5 \cdot 10^2 \div 1060 \cdot 10^2$ Па ($5 \div 1060$ мбар), деформационные манометры абсолютного давления с диапазонами измерений $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па ($2 \div 3000$ мм рт. ст.) и $200 \cdot 10^2 \div 1060 \cdot 10^2$ Па ($150 \div 800$ мм рт. ст.), деформационные барометры и барографы с диапазоном измерений $780 \cdot 10^2 \div 1060 \cdot 10^2$ Па ($780 \div 1060$ мбар), ртутные барометры с диапазоном измерений $680 \cdot 10^2 \div 1070 \cdot 10^2$ Па ($680 \div 1070$ мбар), деформационные микробарометры и микробарографы с диапазоном измерений $400 \cdot 10^2 \div 1060 \cdot 10^2$ Па ($400 \div 1060$ мбар), ртутные манометры абсолютного давления с диапазоном измерений $1,3 \cdot 10^2 \div 1250 \cdot 10^2$ Па ($1 \div 930$ мм рт. ст.) и деформационные измерительные преобразователи абсолютного давления с диапазонами измерений $0 \div 6000$ Па ($0 \div 600$ кгс/м²) и $0 \div 4000 \cdot 10^2$ Па ($0 \div 40000$ кгс/м²).

3.2. Пределы допускаемых абсолютных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 26 до 10000 Па в зависимости от типа средства измерений и диапазона измерений.

3.3. 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 средств измерений и не более 1:4 при поверке деформационных средств измерений.

В особых случаях значение соотношения согласовывают с органами Госстандарта СССР.

ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ В ДИАПАЗОНЕ $2,7 \cdot 10^2$ — $4000 \cdot 10^2$ Па



Образцовые сорта концы 3-го разряда

Образцовые сорта концы 2-го разряда

Редактор *Л. А. Бурмирова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *И. Л. Асауленко*

Сдано в наб. 17.12.76 Подп. к печ. 25.01.77 0,5 п. л. + вкл. 0,5 0,25 уч.-изд. л.
+ вкл. 0,31 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Тел. «Московский печатник». Москва, Ляля пер., 6. Зак. 7