

ГОСТ 8.223-76

Группа Т84

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ  
ПОВЕРОЧНАЯ

СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ

В ДИАПАЗОНЕ  $2,7 \cdot 10^2 \pm 4000 \cdot 10^2$  Па

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

Дата введения 1978-01-01

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. N 2704

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений абсолютного давления в диапазоне  $2,7 \cdot 10^2 \pm 4000 \cdot 10^2$  Па и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы давления для абсолютных давлений (включая атмосферное) в диапазоне  $2,7 \cdot 10^2 \pm 1300 \cdot 10^2$  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 измерения 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 положена 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 неисключенной систематической погрешности ( $\Theta$ ), 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 ( $1000 \div 3000$  мм рт.ст.) и грузопоршневые барометры с диапазоном измерений  $2,7 \cdot 10^2 \div 1040 \cdot 10^2$  Па ( $2 \div 780$  мм рт.ст.).

2.1.2. Пределы допускаемых абсолютных погрешностей ( $\Delta$ ) 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 поверки 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 ( $500 \div 825$  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 ( $1000 \div 3000$  мм рт.ст.) и ртутные барометры с диапазоном измерений  $880 \cdot 10^2 \div 1090 \cdot 10^2$  Па ( $880 \div 1090$  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 поверки 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  $2 \cdot 10^2 \div 1070 \cdot 10^2$  Па ( $2 \div 1070$  мбар), ртутные барометры с диапазоном измерений  $570 \cdot 10^2 \div 1070 \cdot 10^2$  Па ( $570 \div 1070$  мбар) и деформационные манометры абсолютного давления с диапазоном измерений  $10 \cdot 10^2 \div 1080 \cdot 10^2$  Па ( $8 \div 815$  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 поверки 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 ИЗМЕРЕНИЙ

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

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

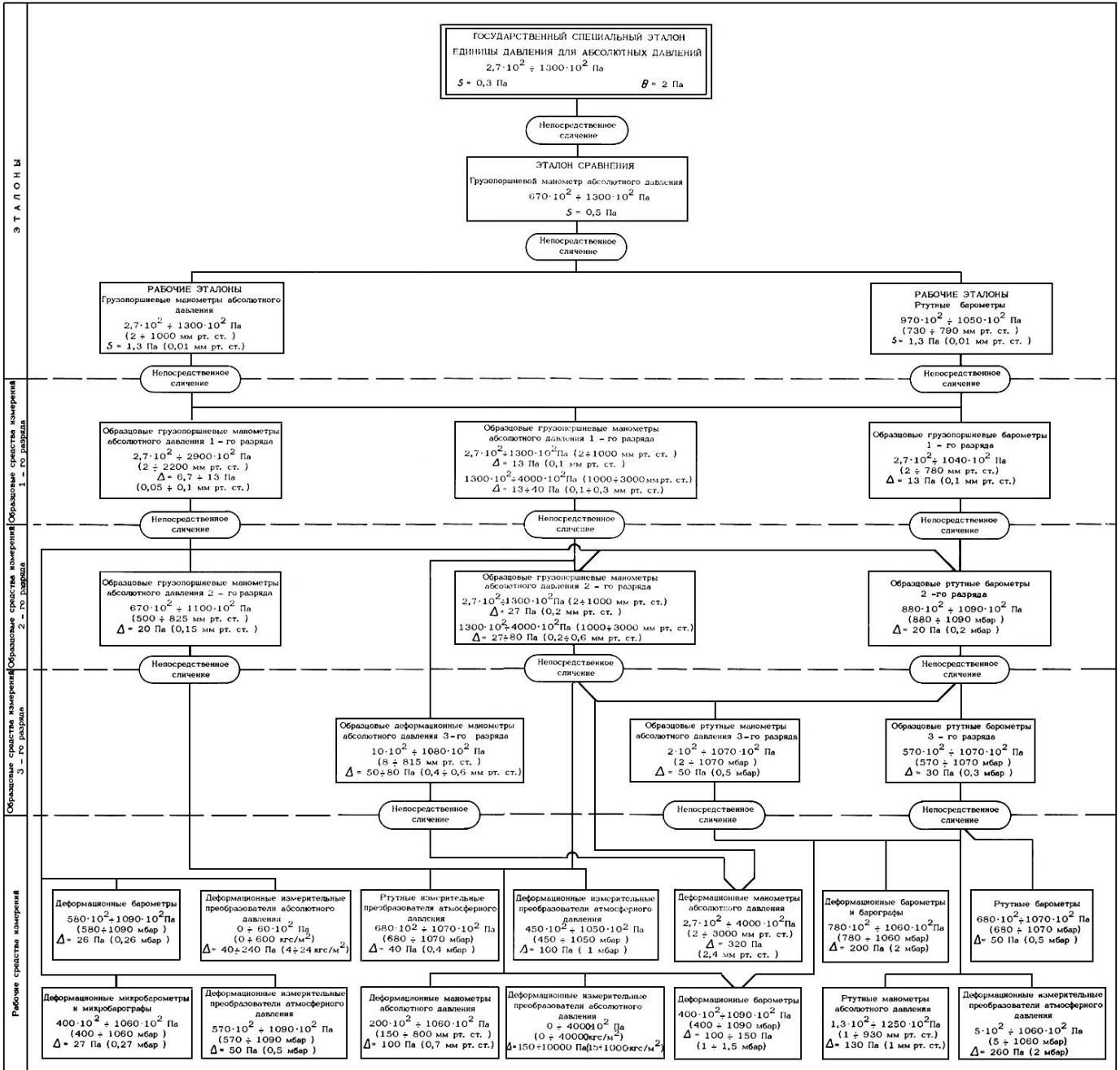
3.3. Соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей образцовых и рабочих средств измерений при одном и том же давлении должно быть не более 1:1,5 при поверке ртутных средств измерений и не более 1:4 при поверке деформационных средств измерений.

В особых случаях значение соотношения согласовывают с органами Госстандарта СССР.

## **ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ**

**ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ**

**В ДИАПАЗОНЕ  $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$  Па**



ЭТАЛОНЫ

Образцовые средства измерения (образцовые средства измерения)

Рабочие средства измерения

Текст документа сверен по:  
официальное издание  
М.: Издательство стандартов, 1977