

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ С ВЕРХНИМИ ПРЕДЕЛАМИ ОТ 10000·10° ДО 40000·10° Па

FOCT 8.094-73

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом физико-технических и радиотехнических измерений [ВНИИФТРИ]

Директор **Коробов В. К.**Руководитель и исполнитель темы **Бахвалова В. В.**

BHECEH

Управлением метрологии Госстандарта СССР

Начальник Управления Горелов Л. К.

Управлением государственных испытаний и надзора за средствами измерений Госстандарта СССР

Начальник Управления Ивлев А. И.

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

Директор Малых В. А.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 9 октября 1973 г. № 2274

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ С ВЕРХНИМИ ПРЕДЕЛАМИ от 10000 · 105 до 40000 · 105 Па

ГОСТ 8.094—73

State system for ensuring the uniformity of measurements. State special standard and all-union verification schedule for means, measuring pressure with upper limits from 10000-10s up to 40000-10s Pa

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 9 октября 1973 г. № 2274 срок действия установлен

с 01.07 1974 г. до 01.07 1979 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений давления с верхними пределами от $10000 \cdot 10^5$ до $40000 \cdot 10^5$ Па и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы давления — Паскаля (Па) и его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы давления от специального эталона при помощи эталона-копии и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

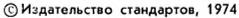
1. ЭТАЛОНЫ

- 1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы давления в диапазоне от 2500 ⋅ 10⁵ до 15000 ⋅ 10⁵ Па и передачи ее размера при помощи эталона-копии и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с верхними пределами от 10000 ⋅ 10⁵ до 40000 ⋅ 10⁵ Па, применяемым в народном хозяйстве СССР, с целью обеспечения единства измерений.
- 1.2. В основу измерений давления выше 6000 · 10⁵ Па, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным специальным эталоном, а в диапазоне от 2500 · 10⁵ до 6000 · 10⁵ Па единица, воспроизводимая указанным государственным специальным эталоном, и единица, раз-

Издание официальное

Перепечатка воспрещена







мер которой передается от государственного первичного эталона по ГОСТ 8.017—72.

1.3. Государственный специальный эталон единицы давления

состоит из комплекса следующих средств измерений:

комплект из трех грузопоршневых манометров с измерительным мультипликатором на интервалы $(1000 \div 6000) \cdot 10^5$, $(6000 \div 10000) \cdot 10^5$ и $(10000 \div 15000) \cdot 10^5$ Па с обозначениями Э-6; Э-10 и Э-15;

набор образцовых гирь 3-го разряда с номинальными массами

от 5 · 10-5 до 0,5 кг;

набор специальных гирь с номинальными массами от 0,5 до 5 кг, определенными с погрешностью не более 1 · 10 -5;

установка для создания и поддержания гидростатического

давления;

компаратор давления.

1.4. Государственный специальный эталои обеспечивает воспроизведение единицы давления в диапазоне от $2500 \cdot 10^5$ до $15000 \cdot 10^5$ Па со средним квадратическим отклонением результата измерений (S_0), не превышающим $4 \cdot 10^{-5}$ при неисключенной систематической погрешности (Θ_0), не превышающей $2 \cdot 10^{-4}$.

1.5. Для обеспечения воспроизведения единицы давления с указанной точностью должны соблюдаться правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.6. Передача размера единицы давления в диапазоне от $2500 \cdot 10^5$ до $15000 \cdot 10^5$ эталону-копии осуществляется методом

сличения при помощи компаратора давления.

1.7. Эталон-копия предназначен для передачи размера единицы давления образцовым манометрам с верхними пределами измерений от 10000 ⋅ 10⁵ до 25000 ⋅ 10⁵ Па, а также в особых случаях для непосредственного измерения давления.

 1.8. Эталон-копия осуществлен в виде грузопоршневого манометра с измерительным мультипликатором для диапазона от

1000 - 105 до 15000 - 105 Па.

1.9. Среднее квадратическое отклонение результата измерений

эталоном-копией не должно превышать 6 • 10-5.

1.10. Передача размера единицы давления образцовым грузопоршневым манометрам осуществляется методом сличения при помощи компаратора давления, образцовым манометрам сопротивления — методом непосредственного сличения.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. К образцовым средствам измерений 1-го разряда относятся грузопоршневые манометры с верхними пределами измере-

- ний $10000 \cdot 10^5$ Па ($10000 \, \mathrm{krc/cm^2}$) и $15000 \cdot 10^5$ Па ($15000 \, \mathrm{krc/cm^2}$) классов точности 0,1 и 0,2, грузопоршневые манометры с верхним пределом измерений $25000 \cdot 10^5$ Па ($25000 \, \mathrm{krc/cm^2}$) класса точности 0,2, манометры сопротивления с верхним пределом измерений $10000 \cdot 10^5$ Па ($10000 \, \mathrm{krc/cm^2}$) и $16000 \cdot 10^5$ Па ($16000 \, \mathrm{krc/cm^2}$) класса точности 0,2.
- 2.1.2. Образцовые манометры 1-го разряда применяют для поверки методом непосредственного сличения образцов манометров 2-го разряда (с экстраполяцией в необходимых случаях градуировочных кривых) и рабочих средств измерений (манометров сопротивления с верхними пределами измерений до 16000 ⋅ 10⁵ Па (16000 кгс/см²) классов точности 0,4÷1, деформационных манометров классов точности 1 и 1,5, манометров с верхним пределом измерений 25000 ⋅ 10⁵ Па (25000 кгс/см²) классов точности 0,6÷1,5, манометров с верхним пределом измерений 40000 ⋅ 10⁵ Па (40000 кгс/см² классов точности 2÷4), а также в обоснованных случаях для непосредственного измерения давления.
- 2.1.3. Класс точности грузопоршневых манометров и манометров сопротивления определяет неизменный предел допускаемой относительной погрешности для значений давления от 10 до 100% диапазона измерений, при значениях давления менее 10% диапазона измерений предел допускаемой абсолютной погрешности остается неизменным.
- 2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда
- 2.2.1. К образцовым средствам измерений 2-го разряда относятся манометры сопротивления с верхними пределами измерений 10000 · 10⁵ Па (10000 кгс/см²) и 16000 · 10⁵ Па (16000 кгс/см²) классов точности 0,4 и 0,6, манометры сопротивления с верхним пределом измерений 25000 · 10⁵ Па (25000 кгс/см²) класса точности 0,6, манометры сопротивления с верхним пределом измерений 40000 · 10⁵ Па (40000 кгс/см²) класса точности 2.
- 2.2.2. Образцовые манометры 2-го разряда применяют для поверки методом непосредственного сличения рабочих средств измерений (манометров сопротивления с верхними пределами измерений до $16000 \cdot 10^5$ Па (16000 кгс/см^2) классов точности ниже 1, деформационных манометров классов точности ниже 1,5, манометров с верхним пределом измерений $25000 \cdot 10^5$ Па (25000 кгс/см^2) классов точности ниже 1,5 и манометров с верхним пределом измерений $40000 \cdot 10^5$ Па (40000 кгс/см^2 класса точности 6), а также в обоснованных случаях для непосредственного измерения давления.
- 2.2.3. Соотношение классов точности образцовых средств 1 и 2-го разрядов должно быть не более 1:3.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

- 3.1. В качестве рабочих средств измерений применяются манометры сопротивления с верхними пределами измерений 10000 · 105 Па (10000 кгс/см2) и 16000 · 105 Па (16000 кгс/см2) классов точности 0,4-2,5, деформационные манометры с верхними пределами измерений 10000 · 105 Па (10000 кгс/см2) классов точности 1-4, преобразователи пневматические с силовой компенсацией с верхним пределом измерений 10000 · 10⁵ Па (10000 кгс/см2) классов точности 1 и 1,5, преобразователи электрические с силовой компенсацией с верхним пределом измерений 10000 · 105 Па (10000 кгс/см²) классов точности 1 и 1,5, манометры сопротивления с верхним пределом измерений 25000 · 10⁵ Па (25000 кгс/см²) классов точности 0,6÷2,5; манометры сопротивления с верхним пределом измерений 40000 · 105 Па (40000 кгс/см2) классов точности 2:6.
- 3.2. Класс точности деформационных манометров определяется пределом допускаемой погрешности измерения, выраженной в процентах от верхнего предела измерения.
- 3.3. Соотношение классов точности образцовых средств измерений 2-го разряда и рабочих средств измерений должно быть не более 1:4 для деформационных манометров и не более 1:3 для манометров сопротивления.

3.4. В обоснованных случаях допускается поверка рабочих средств измерений по образцовым средствам измерений 1-го разряда.

3.5. В обоснованных случаях по разрешению Госстандарта СССР образцовым средствам измерений настоящей поверочной схемы допускается поверка рабочих приборов с верхними пределами измерений 4000 · 10⁵ Па (4000 кгс/см²) и 6000 · 10⁵ Па (6000 кгс/см²) в диапазоне выше 1000 · 10⁵ Па (1000 кгс/см²).

Нанонетры сопротивления 0++0000-105 Па (0++0000 мгс/см²) Класс почности б Манометры сопротивления 0÷40000•10°10 (0+40000 кгс/см²) Класс точнасти 2 Непосредственное сличение Непосредственное сличение conponedness 0 + 40000 · 10 5 na (0 + 40000 κες/ς γ Κασςς ποννος πα 2 + 4 непосредственное сличение Манометры 1ρυ3οπορωκώδεε πανανκεπρω (1000+25000) 105 Πα (1000+25000 κες(ςν²) Κπαςς παννοςπυ Ω2 Сличение при помощи компаратара с верхними пределами от 10000 - 105 до 40000 - 105 Па Нанометры сопротивления 0÷25000·105Па (0÷25000 кгс/см²) Класс точности 0,6 Манаметры сопрояивления 0+25080·10⁵Па (0+25080 кгс/см²) Класс почности 2,5 непоср-дстрен:пое непосредственное сличения сличение Мананетры сопративления 0+25000+10511g (0+25000 мгс/сн²) Хласс течности д.б+1,5 ЕДИНИЦЫ ДАВЛЕНИЯ-ПАСКАЛЯ-НА ДИАПАЗОН Непосредственное сличение ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН от 2500·10⁵ до 15000·10⁵ па намометры 0+10000-10⁵Ла (0-10000 мгс/см²) Класс точнисани 2,5+5 80=2.10-4 ода помощи компаратьра (рузапаршиевой манаметр $(1000 + 15000) \text{ 19}^{5}$ $S_0 < 6-10^{-5}$ Манометры сопротидления О÷16000-10°50а (О ÷16000 кгс/см²) Класс точности 0,2 Даформационные непосредственное сличение ЭТА ЛОН-КОПИЯ Сличение Nаномештры сопротивления 0+16000-10⁵Па (0+16000 кес/см²) Класс точности д,6 непосредственное сличение непосредственное сличение S, 4.10 5 Общесоюзная поверочная схема для средств измерений давления Манонетры сопротивления $0 \neq 16009 \cdot 10^5 11a$ ($0 \neq 16000 \times xc/c, m^2$) Класс точности 2,5(1000+15000) 10⁵ fla (1000+15000 Nec/cw²) Класс точности 0.2 Грузопаршневые Сличение при помощи компаратора Monumember conpoundants $0 + 16000 \cdot 10^5 \Omega a$ $(0 + 16000 \times zc/cm^2)$ Knace moviacmu $0 + 16000 \times zc/cm^2$ сопротивления О ÷ 16000 · 105Ωа (О + 16000 кгс/см²) Класс тачности 1,5 непосредственное сличение Непосредственнае сличение (1000 + 15000) 10⁵fla (1000 + 15000 xec/cm²) Kracc movnocmu 0,1 Маниметры Сличение при помощи кампаратора Грузопоршневые манаметры 0+10000-10⁵ Па (0+10000 кгс/см²) Класс точности 1; 1,5 Деформационные непосредственное сличение Манометры сопротивления 0+16000-105 Па (0+16000 кгс/см²) Класс точности 1 сопротивления 0+16000-105 Па (0+16000 мгс/см²) Класс точноста Q++Q6 непосредственнае сличение Манонешры оснасод оз-1 пинаданси приграда энгропсодор Этагоны. ппнэдэмел Баролпе съедсица

0681 Nic