

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ РАЗНОСТИ ДАВЛЕНИЙ
до $4 \cdot 10^4$ Па

ГОСТ 8.187-76

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

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

Директор В. О. Арутюнов
Руководитель темы Г. И. Лопухин
Исполнители: В. Н. Русинова, М. С. Педан

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 16 февраля 1976 г. № 404

Группа Т84
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН
И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РАЗНОСТИ ДАВЛЕНИЙ
до $4 \cdot 10^4$ Па

ГОСТ
8.187—76

State system for ensuring the uniformity of measurements
The State special standard and All-Union verification
schedule for means of measurements of the difference
of pressures up to $4 \cdot 10^4$ Pa

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 февраля 1976 г. № 404 срок действия установлен

с 01.01.1977 г.

до 01.01.1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы давления для разности давлений от 0,1 до $4 \cdot 10^4$ 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 разности давлений от 0,1 до $4 \cdot 10^4$ Па и передачи размера единицы при помощи рабочих 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 разности давлений до $4 \cdot 10^4$ 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 колокольных микроманометра с диапазоном измерений $0,1 \div 1 \cdot 10^2$ Па;

два компенсационных микроманометра с диапазоном измерений $50 \div 5 \cdot 10^3$ Па со штриховой мерой длины;

два грузопоршневых манометра с диапазоном измерений $1 \cdot 10^3 \div 1 \cdot 10^4$ Па.

1.1.4. Диапазон значений давления, воспроизводимых эталоном, составляет $0,1 \div 4 \cdot 10^4$ Па.

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S) при неисключенной систематической погрешности (Θ), не превышающими значений, указанных в таблице.

Па		
Диапазон измерений	S	Θ
От 0,1 до $1 \cdot 10^2$ вкл.	0,05	0,05
Св. $1 \cdot 10^2$ « $5 \cdot 10^3$ «	0,08	0,3
Св. $5 \cdot 10^3$ « $4 \cdot 10^4$ «	0,4	0,8

1.1.6. Для воспроизведения единицы давления для разности давлений в диапазоне $0,1 \div 4 \cdot 10^4$ 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 рабочим эталонам и образцовым средствам измерений непосредственным сличением.

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют переносные микроманометры с диапазоном измерений $1 \cdot 10^2 \div 4 \cdot 10^3$ Па ($10 \div 4 \cdot 10^2$ кгс/м²).

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов не должны превышать 0,1 Па.

1.2.3. 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 микроманометры с диапазоном измерений $1 \cdot 10^2 \div 4 \cdot 10^3$ Па ($10 \div 4 \cdot 10^2$ кгс/м²) и $1 \cdot 10^3 \div 4 \cdot 10^4$ Па ($1 \cdot 10^2 \div 4 \cdot 10^3$ кгс/м²).

2.1.2. Класс точности образцовых средств измерений 1-го разряда— 0,01.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 2-го разряда непосредственным сличением.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют микроманометры с диапазонами измерений $2 \div 1 \cdot 10^2$ Па ($0,2 \div 10$ кгс/м²), $40 \div 4 \cdot 10^4$ Па ($4 \div 4 \cdot 10^3$ кгс/м²) и $2 \div 2,5 \cdot 10^3$ Па ($0,2 \div 2,5 \cdot 10^2$ кгс/м²).

2.2.2. Классы точности образцовых средств измерений 2-го разряда— 0,02 ÷ 0,16.

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

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

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют микроманометры с диапазоном измерений $2 \div 1 \cdot 10^2$ Па ($0,2 \div 10$ кгс/м²) и $2 \div 2,4 \cdot 10^3$ Па ($0,2 \div 2,4 \cdot 10^2$ кгс/м²) с наклонной трубкой, микроманометры с диапазонами измерений $1 \div 2,5 \cdot 10^3$ Па ($0,1 \div 2,5 \cdot 10^2$ кгс/м²) и $2 \div 2,5 \cdot 10^3$ Па ($0,2 \div 2,5 \cdot 10^2$ кгс/м²) с микрометрическим винтом, напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры и дифференциальные манометры с верхними пределами измерений от $4 \cdot 10^2$ до $4 \cdot 10^4$ Па (от 40 до $4 \cdot 10^3$ кгс/м²), дифференциальные манометры-расходомеры и манометры-перепадомеры с верхними пределами измерений от 10 до $2,5 \cdot 10^4$ Па (от 1 до $2,5 \cdot 10^3$ кгс/м²) и манометры избыточного давления с верхними пределами измерений до $4 \cdot 10^4$ Па (до $4 \cdot 10^3$ кгс/м²).

3.2. Классы точности рабочих средств измерений — 0,06 ÷ 4,0.

3.3. Соотношение погрешностей образцовых и рабочих средств измерений при одном и том же значении давления должно быть не более 1:3.

ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РАЗНОСТИ ДАВЛЕНИЙ ДО $4 \cdot 10^4$ ПА

