ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПЕРЕМЕННОГО ДАВЛЕНИЯ В ДИАПАЗОНЕ $1 \cdot 10^{2} \div 1 \cdot 10^{6}$ Па ДЛЯ ЧАСТОТ ОТ $5 \cdot 10^{-2}$ ДО $1 \cdot 10^{4}$ Гц И ДЛИТЕЛЬНОСТЕЙ ОТ $1 \cdot 10^{-5}$ ДО 10 с ПРИ ПОСТОЯННОМ ДАВЛЕНИИ ДО $5 \cdot 10^{6}$ Па

ГОСТ 8.433—81

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

И. В. Плотников, канд. техн. наук (руководитель темы), **И. Д. Веребьевский**, **Т. А. Стеклова**

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам
Член Госстандарта **Л. К. Исаев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15 июля 1981 г. № 74

УДК 531.787 : 53.089.68 : 006.354 Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПЕРЕМЕННОГО ДАВЛЕНИЯ В ДИАПАЗОНЕ $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Па ДЛЯ ЧАСТОТ ОТ $5 \cdot 10^{-2}$ ДО $1 \cdot 10^4$ Гц И ДЛИТЕЛЬНОСТЕЙ ОТ $1 \cdot 10^{-5}$ ДО 10 с ПРИ ПОСТОЯННОМ ДАВЛЕНИИ ДО $5 \cdot 10^6$ Па

ГОСТ 8.433—81

State system for ensuring the uniformity of measurements State special standard and state hierarchy diagram for variable pressure measuring instruments in the range of $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Pa for frequences of $5 \cdot 10^{-2} \div 1 \cdot 10^4$ Hz, durations from $1 \cdot 10^{-5}$ to 10 s under constant pressure up to $5 \cdot 10^6$ Pa

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15 июля 1981 г. № 74 срок введения установлен

с 01.07 1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений переменного давления в диапазоне $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Па для частот от $5 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^4$ Гц и длительностей от $1 \cdot 10^{-5}$ до 10 с при постоянном давлении до $5 \cdot 10^6$ Па и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы давления — паскаля (Па) для области переменного давления в диапазоне $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Па, комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы от государственного специального эталона при помощи рабочих 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 области переменного давления в диапазоне $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Па и передачи ее раз-

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1981

мера при помощи рабочих эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.1.2. В основу измерений переменного (периодического и импульсного) давлений в диапазоне $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Па при постоянном давлении до $5 \cdot 10^6$ Па должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

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

три эталонные установки для воспроизведения гармонического давления в жидкости, основанных на методах:

переменной глубины в открытой камере (УГПД-9),

взаимности в замкнутой малой камере (УГПД-14),

интерференционно-оптическом в трубе-резонаторе (Фенотрон-4);

две эталонные установки для воспроизведения импульсного давления в виде однократной ступени прямоугольной формы, основанных на методах:

скачка давления в жидкости в камере с быстродействующим клапаном (УБК-4),

ударно-волновом для газовой среды в ударной трубе (УУТ-4).

1.1.4. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение гармонического давления в диапазоне амплитуд $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Па при частотах от $5 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^4$ Гц и импульсного давления в диапазоне $1 \cdot 10^4 \div 1 \cdot 10^6$ Па при длительностях от $1 \cdot 10^{-5}$ до 10 с.

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений S_0, составляющим от $0{,}5 \cdot 10^{-2}$ до $1{,}0 \cdot 10^{-2}$. Неисключенная систематическая погрешность Θ_0 не превышает $3 \cdot 10^{-2}$.

1.1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы давления для области переменного давления в диапазоне $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ 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 для области переменного давления в диапазоне $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Па рабочим эталонам, образцовым и рабочим средствам измерений методом прямых измерений.

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют манометры импульсного давления в диапазоне измерений $1 \cdot 10^4 \div 1 \cdot 10^6$ Па при длительностях от $1 \cdot 10^{-5}$ до 10 с.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результатов поверок (градуировок) рабочих эталонов S_{Σ_0} составляют от $1 \cdot 10^{-2}$ до $2 \cdot 10^{-2}$.

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для поверки (градуировки) образцовых и рабочих средств измерений методом прямых измерений.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. В качестве образцовых средств измерений применяют манометры периодического давления в диапазоне измерений $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Па при частотах от $5 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^4$ Гц и генераторы импульсного давления в диапазоне измерений $1 \cdot 10^4 \div 1 \cdot 10^6$ Па при длительностях от $1 \cdot 10^{-5}$ до 10 с.

2.2. Доверительные относительные погрешности образцовых средств измерений δ_0 при доверительной вероятности 0,95 составляют от $5 \cdot 10^{-2}$ до $10 \cdot 10^{-2}$.

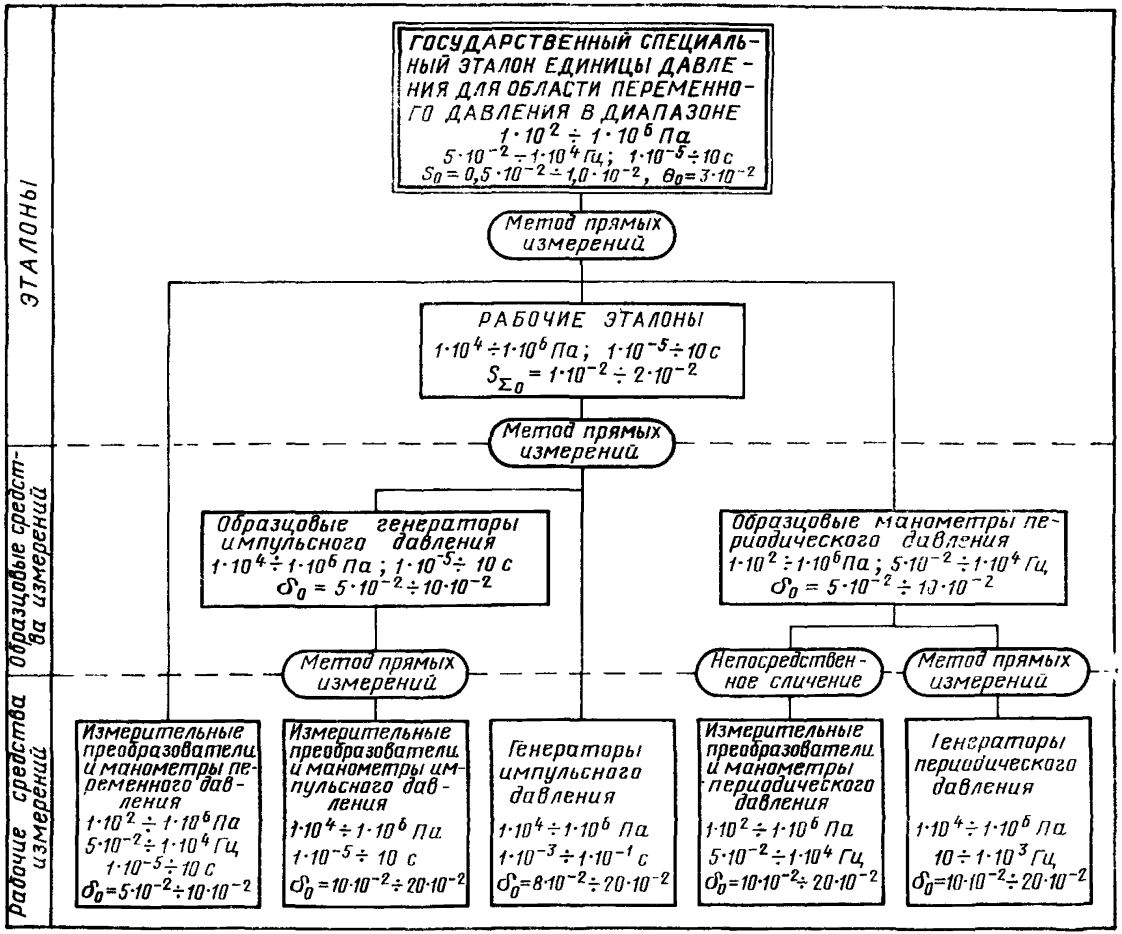
2.3. Образцовые средства измерений применяют для поверки (градуировки) рабочих средств измерений непосредственным сличением (с помощью генераторов гармонического давления) или методом прямых измерений.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют измерительные преобразователи и манометры переменного (периодического и импульсного) давлений в диапазоне измерений $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Па при частотах от $5 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^4$ Гц и длительностях от $1 \cdot 10^{-5}$ до 10 с при постоянном давлении до $5 \cdot 10^6$ Па и генераторы переменного (периодического и импульсного) давлений в диапазоне измерений $1 \cdot 10^4 \div 1 \cdot 10^6$ Па при частотах от 10 до $1 \cdot 10^3$ Гц и длительностях от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ с.

3.2. Доверительные относительные погрешности рабочих средств измерений при доверительной вероятности 0,95 составляют от $5 \cdot 10^{-2}$ до $20 \cdot 10^{-2}$.

Государственная поверочная схема для средств измерений переменного давления в диапазоне $1 \cdot 10^2 \div 1 \cdot 10^6$ Па для частот от $5 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^4$ Гц и длительностей от $1 \cdot 10^{-5}$ до 10 с при постоянном давлении до $5 \cdot 10^6$ Па



Редактор *Л. А. Бурмистрова*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *А. С. Черноусова*

Сдано в наб. 28.07.81 Подп. к печ. 16.09.81 0,5 п. л. 0,34 уч.-изд. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1188

Цена 3 коп.

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$с^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Па	Н / $м^2$	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	Н·м	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	Дж / с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	А·с	с·А
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	Вт / А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	Кл / В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	В / А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	А / В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	В с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	Вб / $м^2$	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	Вб / А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	кд ср *
Освещенность	люкс	лк	—	$м^{-2} \cdot$ кд ср *
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$с^{-1}$
Доза излучения	грэй	Гр	—	$м^2 \cdot с^{-2}$

* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица—стерадиан.

gost.e-ecolog.ru