ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ

ГОСТ 8.024—75

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

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

Директор **Арутюнов В. О.**
Руководитель темы **Кондратенко М. И.**
Исполнитель **Котова Т. И.**

ВНЕСЕН Управлением метрологии Госстандарта СССР

Начальник Управления **Кипаренко В. И.**

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

Директор **Сычев В. В.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 6 февраля 1975 г. № 331

УДК 532.14(083.76)(083.74) Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ

State system for ensuring the uniformity of measurements. State primary standard and all-union verification schedule for means measuring density of liquid

ГОСТ 8.024—75

Взамен ГОСТ 8.024—72

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 6 февраля 1975 г. № 331 срок действия установлен

с 01.07 1975 г.
до 01.07 1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный первичный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений плотности жидкости и устанавливает назначение государственного первичного эталона единицы плотности жидкости — *килограмма на кубический метр* (кг/м^3), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы плотности жидкости от первичного эталона при помощи рабочих эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ЭТАЛОНЫ

1.1. Государственный первичный эталон

1.1.1. Государственный первичный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы плотности жидкости 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 плотности жидкости в ареометрии, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1975

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

набор переменного состава стеклянных пикнометров;

набор переменного состава стеклянных поплавков;

установка для гидростатического взвешивания;

установка для заполнения пикнометров под вакуумом;

установка для аттестации пикнометров;

аппаратура для измерения плотности воздуха.

1.1.4. Диапазон значений плотности жидкости, воспроизводимых эталоном, составляет 650÷2000 кг/м^3 при температуре 20°С и атмосферном давлении.

1.1.5. Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S), не превышающим $1{,}2 \cdot 10^{-6}$.

1.1.6. Для воспроизведения единицы плотности жидкости с указанной точностью должны соблюдаться правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.1.7. Государственный первичный эталон применяют для передачи размера единицы плотности жидкости рабочим эталонам непосредственным сличением.

1.2. Рабочие эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов единицы плотности жидкости применяют эталонные наборы денсиметров (ареометров) для морской воды с относительной плотностью от 0,992 до 1,040 ед. отн. пл., состоящие из шести ареометров, градуированных при температуре 17,5°С с ценой деления 0,0001 единицы относительной плотности, эталонные наборы денсиметров (ареометров) для бензола со значениями плотности жидкости от 878,5 до 879,5 кг/м^3, состоящие из двух ареометров, градуированных при температуре 20°С с ценой деления 0,015 кг/м^3 и эталонные наборы денсиметров общего назначения со значениями плотности жидкости от 650 до 2000 кг/м^3, состоящие из 69 ареометров, градуированных при температуре 20°С, с ценой деления 0,1 кг/м^3 для денсиметров с пределами измерений 650÷1500 кг/м^3, 0,2 кг/м^3 — для денсиметров с пределами измерений 1500÷1850 кг/м^3 и 0,5 кг/м^3 — для денсиметров с пределами измерений 1850÷2000 кг/м^3.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов общего назначения составляют от $0{,}5 \cdot 10^{-2}$ до $2{,}1 \cdot 10^{-2}$ кг/м^3, рабочих эталонов для бензола — $3 \cdot 10^{-3}$ кг/м^3 и рабочих эталонов для морской воды — $3 \cdot 10^{-6}$ ед. отн. пл.

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для передачи размера единицы плотности жидкости образцовым средствам измерений 1-го разряда непосредственным сличением или методом косвенных измерений.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют наборы денсиметров общего назначения, денсиметров для морской воды, денсиметров АК, стеклянных спиртомеров и сахаромеров.

2.1.2. Точность образцовых средств измерений 1-го разряда определяют доверительными погрешностями (δ_0) при доверительной вероятности 0,997.

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

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют наборы денсиметров общего назначения, клеемеров, стеклянных спиртомеров, сахаромеров, металлические спиртомеры и лактоденсиметры.

2.2.2. Точность образцовых средств измерений 2-го разряда определяют доверительными погрешностями при доверительной вероятности 0,997.

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для передачи размера единицы плотности жидкости рабочим средствам измерений непосредственным сличением.

2.2.4. Соотношение доверительных погрешностей образцовых средств измерений 1 и 2-го разрядов должно быть не более 1 : 3.

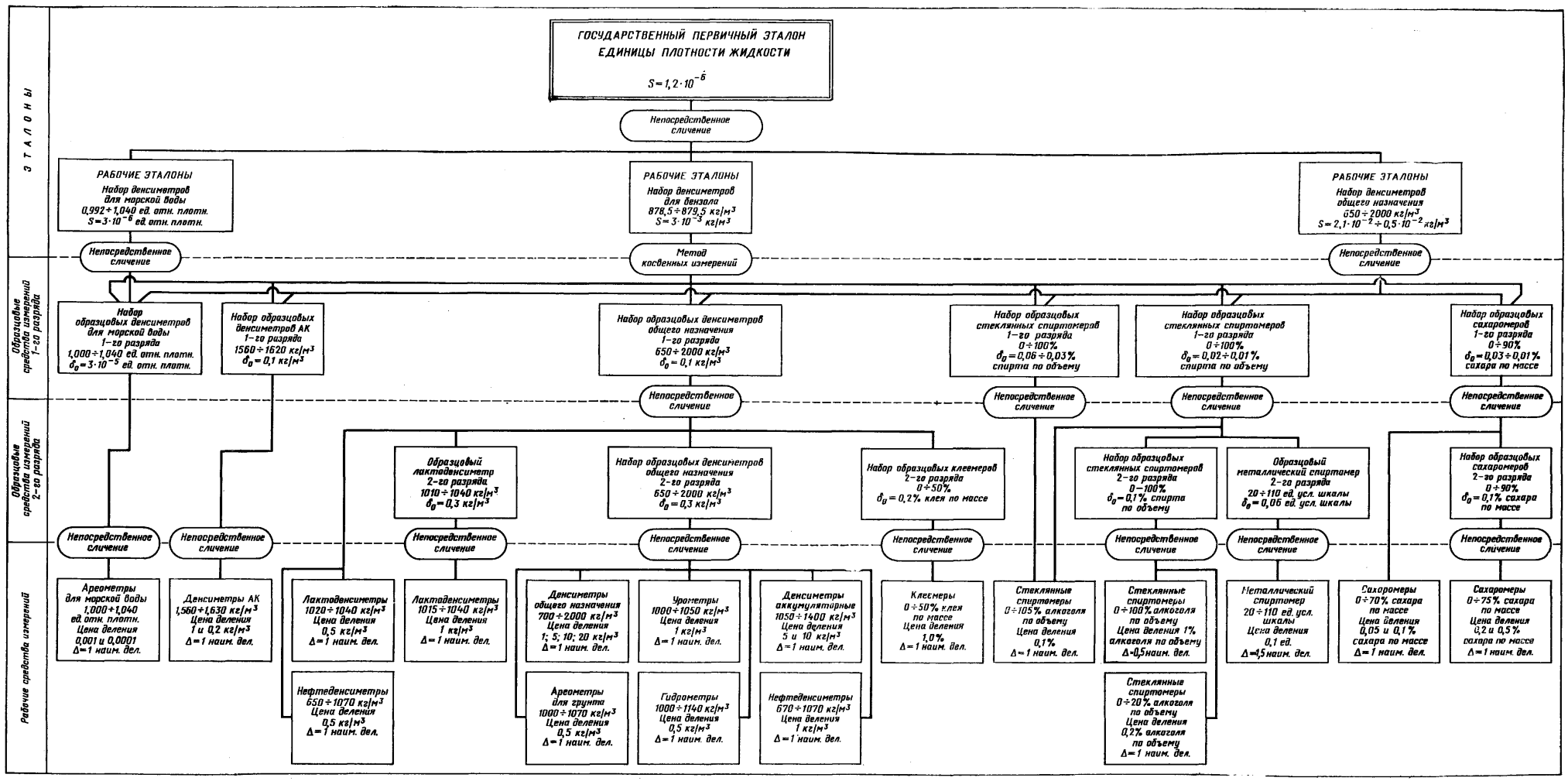
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют ареометры для морской воды, денсиметры АК, лактоденсиметры, нефтеденсиметры, ареометры общего назначения, ареометры для грунта, гидрометры, урометры, денсиметры аккумуляторные, клеемеры, стеклянные спиртомеры, металлические спиртомеры, сахаромеры.

3.2. Пределы допускаемых погрешностей (Δ) рабочих средств измерений не должны превышать одного наименьшего деления шкалы (для стеклянных спиртомеров с ценой деления 1% алкоголя по объему — 0,5 наименьшего деления, для металлических спиртомеров — 1,5 наименьшего деления).

3.3. Соотношение доверительных погрешностей образцовых и пределов допускаемых погрешностей рабочих средств измерений должно быть не более 1 : 3.

ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ



Редактор *Л. А. Бурмистрова*
Технический редактор *В. Н. Солдатова*
Корректор *А. В. Прокофьева*

Сдано в наб. 05.03.75 Подп. в печ. 07.04.75 0,5 п. л. + 0,25 п. л. Тир. 8000 Цена 4 коп.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 430

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА КЕЛЬВИНА	кельвин	К	K
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr
ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
Площадь	квадратный метр	$м^2$	m^2
Объем, вместимость	кубический метр	$м^3$	m^3
Плотность	килограмм на кубический метр	$кг/м^3$	kg/m^3
Скорость	метр в секунду	м/с	m/s
Угловая скорость	радиан в секунду	рад/с	rad/s
Сила; сила тяжести (вес)	ньютон	Н	N
Давление; механическое напряжение	паскаль	Па	Pa
Работа; энергия; количество теплоты	джоуль	Дж	J
Мощность; тепловой поток	ватт	Вт	W
Количество электричества; электрический заряд	кулон	Кл	C
Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	вольт	В	V
Электрическое сопротивление	ом	Ом	Ω
Электрическая проводимость	сименс	См	S
Электрическая емкость	фарада	Ф	F
Магнитный поток	вебер	Вб	Wb
Индуктивность, взаимная индуктивность	генри	Г	H
Удельная теплоемкость	джоуль на килограмм-кельвин	Дж/(кг·К)	J/(kg·K)
Теплопроводность	ватт на метр-кельвин	Вт/(м·К)	W/(m·K)
Световой поток	люмен	лм	lm
Яркость	кандела на квадратный метр	$кд/м^2$	cd/m^2
Освещенность	люкс	лк	lx

МНОЖИТЕЛИ И ПРИСТАВКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕСЯТИЧНЫХ КРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ И ИХ НАИМЕНОВАНИЙ

Множитель, на который умножается единица	Приставка	Обозначение		Множитель, на который умножается единица	Приставка	Обозначение	
		русское	международное			русское	международное
10^{12}	тера	Т	T	10^{-2}	(санти)	с	c
10^{9}	ига	Г	G	10^{-3}	милли	м	m
10^{6}	мега	М	M	10^{-6}	микро	мк	μ
10^{3}	кило	к	k	10^{-9}	нано	н	n
10^{2}	(гекто)	г	h	10^{-12}	пико	п	p
10^{1}	(дека)	да	da	10^{-15}	фемто	ф	f
10^{-1}	(деци)	д	d	10^{-18}	атто	а	a

Примечание: В скобках указаны приставки, которые допускается применять только в наименованиях кратных и дольных единиц, уже получивших широкое распространение (например, гектар, декалитр, дециметр, сантиметр).

gost.e-ecolog.ru