



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА  
ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ  
ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ  
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА  
ЖИДКОСТИ В ДИАПАЗОНЕ

$3 \cdot 10^{-6} \div 10 \text{ м}^3/\text{с}$

ГОСТ 8.145—75

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

ГОСТ  
СТАНДАРТ

ГОСТ 8.145-75, Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная сх...  
State system for ensuring the uniformity of measurements. State primary standard and all-union verification schedule for means measuring volumetric flow of liq...

**РАЗРАБОТАН** Казанским филиалом ВНИИФТРИ

Директор Хусаннов Н. М.  
Руководитель темы Тупиченков А. А.  
Исполнители: Хомяков Г. Д., Быданов А. Н.

**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 24 января 1975 г. № 163

Государственная система обеспечения единства  
измерений

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН  
И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ОБЪЕМНОГО  
РАСХОДА ЖИДКОСТИ В ДИАПАЗОНЕ  
 $3 \cdot 10^{-6} \div 10 \text{ м}^3/\text{с}$**

**ГОСТ  
8.145—75**

State system for ensuring the uniformity of  
measurements. State primary standard and  
all-union verification schedule for means  
measuring volumetric flow of liquids within  
the range of  $3 \cdot 10^{-6} \div 10 \text{ m}^3/\text{sec}$

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров  
СССР от 24 января 1975 г. № 163 срок действия установлен

с 01.01 1976 г.

до 01.01 1981 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный первичный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений объемного расхода жидкости в диапазоне  $3 \cdot 10^{-6} \div 10 \text{ м}^3/\text{с}$  и устанавливает назначение государственного первичного эталона единицы объемного расхода жидкости (воды) — кубического метра в секунду ( $\text{м}^3/\text{с}$ ), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы объемного расхода 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 объемного расхода 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.

**Издание официальное**

**Перепечатка воспрещена**



1.1.2. В основу измерений объемного расхода жидкости в диапазоне  $3 \cdot 10^{-6} \div 10$  м<sup>3</sup>/с, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

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

аппаратура для измерений количества жидкости в единицах объема;

аппаратура для измерений интервала усреднения;

быстродействующий переключатель потока;

напорная система (система подачи и стабилизации потока);

устройство регулирования расхода;

система хранения рабочей среды;

испытательный трубопровод с запорной арматурой;

пульт управления.

1.1.4. Диапазон усредненных значений объемного расхода жидкости, воспроизводимых эталоном, составляет  $0,01 \div 0,065$  м<sup>3</sup>/с.

1.1.5. Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений ( $S_0$ ), не превышающим  $2 \cdot 10^{-4}$  при неисключенной систематической погрешности ( $\Theta_0$ ), не превышающей  $7 \cdot 10^{-4}$ .

1.1.6. Для воспроизведения единицы объемного расхода 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 объемного расхода жидкости рабочим эталонам непосредственным сличением.

## 1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют наборы расходомеров жидкости.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов не должны превышать  $3 \cdot 10^{-4}$ .

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для поверки образцовых и рабочих средств измерений непосредственным сличением.

## 2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют образцовые жидкостные мерники 1-го разряда, образцовые электронно-счетные частотные мерники 2-го разряда, образцовые термометры 1-го разряда, об-

разцовые денсиметры 1-го разряда и образцовые средства измерений массового расхода жидкости (наборы образцовых расходомеров).

2.1.2. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем, применяют для аттестации образцовых средств измерений методом косвенных измерений.

## 2.2. Образцовые средства измерений

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений применяют наборы образцовых расходомеров и образцовые поверочные расходомерные установки с диапазоном измерений не менее 1:5.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей ( $\delta_0$ ) образцовых средств измерений составляют от 0,15 до 1,5%.

2.2.3. Образцовые средства измерений применяют для проверки рабочих средств измерений непосредственным сличением.

## 3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют расходомеры жидкости.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 0,5 до 5%.

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

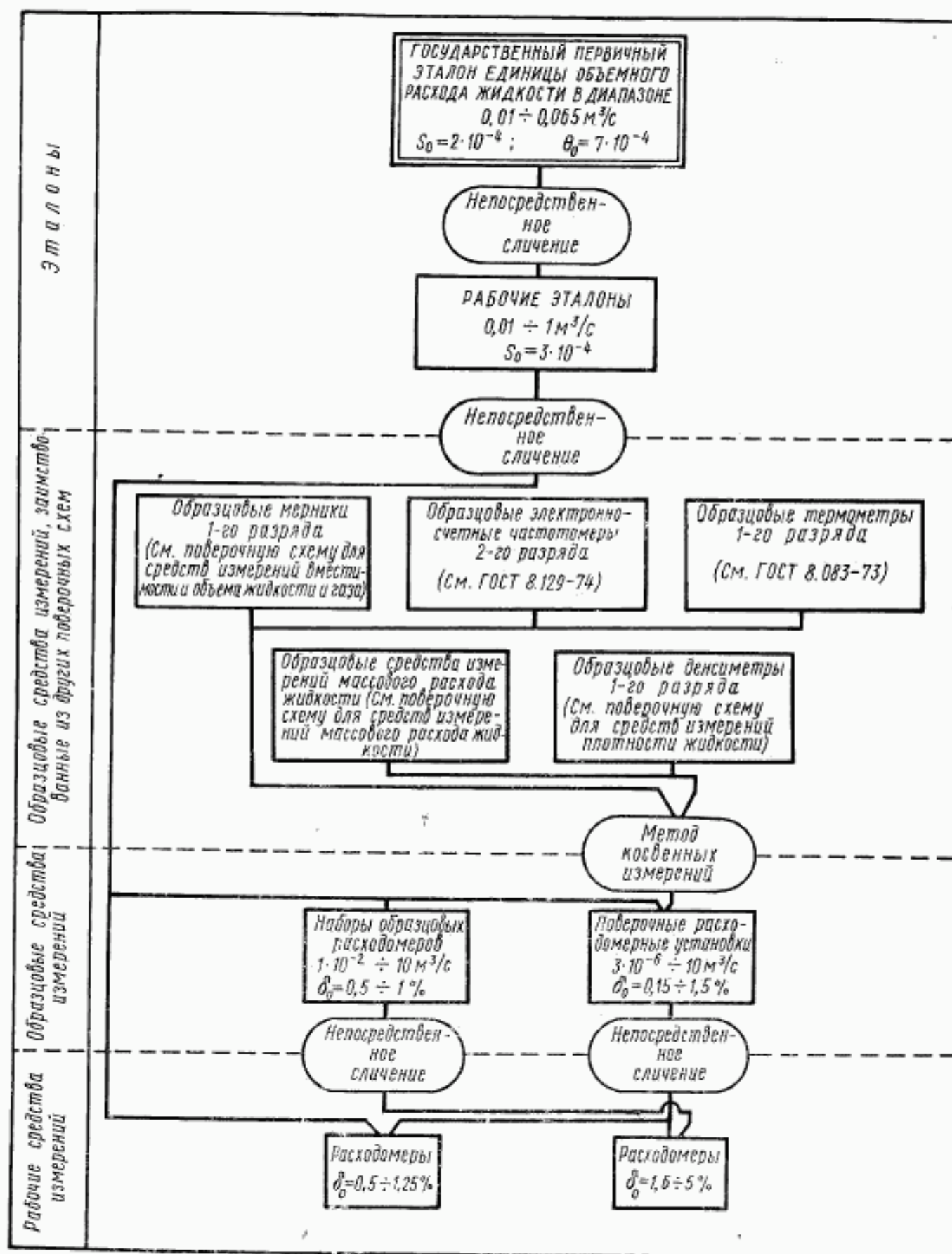
Редактор *Л. А. Бурмистрова*  
Технический редактор *Л. М. Шнырева*  
Корректор *Н. А. Арзунова*

Сдано в наб. 06.02.75 Подп. в печ. 25.03.75 0,375 п. л.+вкл. 0,125 п. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.

**GOST**  
СТАНДАРТ

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Сан. 319

ГОСТ 8.145-75 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный эталон и общесоюзная поверочная сх...  
State system for ensuring the uniformity of measurements. State primary standard and all-union verification schedule for means measuring volumetric flow of liq...

Общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода жидкости в диапазоне  $3 \cdot 10^{-6} \div 10 \text{ м}^3/\text{с}$ 

# МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)

В е л и ч и н а	Е д и н и ц а		
	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 <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Объем, вместимость	кубический метр	м <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Плотность	килограмм на кубический метр	кг/м <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>
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 <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
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 <sup>12</sup>	тера	Т	T	10 <sup>-1</sup>	(санти)	с	c
10 <sup>9</sup>	гига	Г	G	10 <sup>-2</sup>	милли	м	m
10 <sup>6</sup>	мега	М	M	10 <sup>-3</sup>	микро	мк	μ
10 <sup>3</sup>	кило	к	k	10 <sup>-4</sup>	нано	н	n
10 <sup>2</sup>	(гекто)	г	h	10 <sup>-5</sup>	пико	п	p
10 <sup>1</sup>	(дека)	да	da	10 <sup>-6</sup>	фемто	ф	f
10 <sup>0</sup>	(деци)	д	d	10 <sup>-9</sup>	атто	а	a

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