



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

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

**$1 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^3$  кг/с**

**ГОСТ 8.142—75**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

Государственная система обеспечения  
единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН  
И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАССОВОГО  
РАСХОДА ЖИДКОСТИ В ДИАПАЗОНЕ  
 $1 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^3$  кг/с**

**ГОСТ  
8.142—75**

State system for ensuring the uniformity of measurements.  
State primary standard and All-Union verification schedule  
for means measuring mass flow rate of liquid within  
the range of  $1 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^3$  kg/sec

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 24 января 1975 г. № 160 срок введения установлен

с 01.01.76

Настоящий стандарт распространяется на государственный первичный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений массового расхода жидкости в диапазоне  $1 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^3$  кг/с и устанавливает назначение государственного первичного эталона единицы массового расхода жидкости (воды)—килограмма в секунду (кг/с), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы массового 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 массового 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.

1.1.2. В основу измерений массового расхода жидкости в диапазоне  $1 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^3$  кг/с, выполняемых в СССР, должна быть

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

Переиздание. Май 1985 г.

© Издательство стандартов, 1986

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 массы;

аппаратура для измерений интервала усреднения;

быстродействующий переключатель потока;

напорная система (система передачи и стабилизации потока);

устройство регулирования расхода;

система хранения рабочей среды;

испытательный трубопровод с запорной арматурой;

пульт управления.

1.1.4. Диапазон усредненных значений массового расхода жидкости, воспроизводимых эталоном, составляет  $15 \div 35$  кг/с.

1.1.5. Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений ( $S_0$ ), не превышающим  $1,5 \cdot 10^{-4}$  при неисключенной систематической погрешности ( $\Theta_0$ ), не превышающей  $1,6 \cdot 10^{-4}$ .

1.1.6. Для воспроизведения единицы массового 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 массового 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  $2 \cdot 10^{-4}$ .

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

## 2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Собразцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют образцовые гири 3-го разряда массой от  $1 \cdot 10^{-6}$  до 20 кг, образцовые весы 3-го разряда, образцовые электронно-счетные частотомеры 2-го разряда, образцовые термометры 1-го разряда, образцовые денсиметры 1-го разряда и образцовые средства измерений объемного 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 0,1 до 1,5%.

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

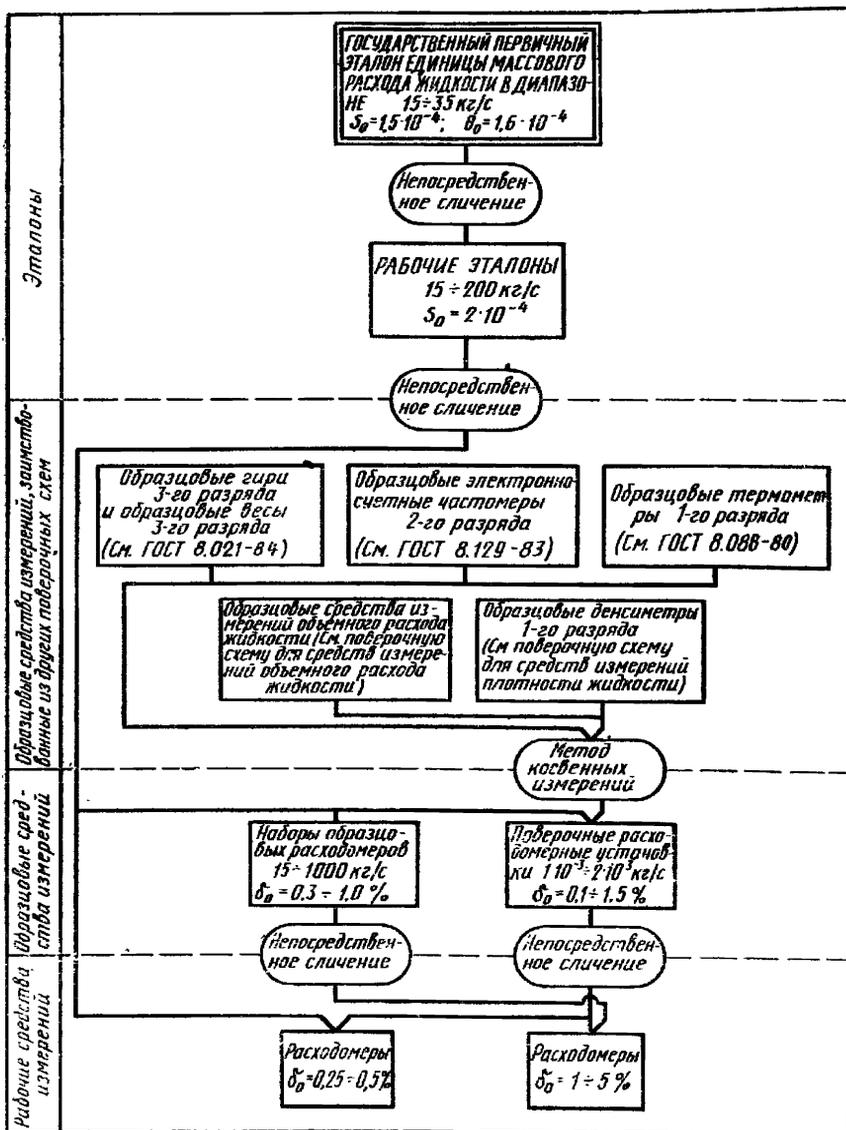
### 3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют расходомеры жидкости.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 0,25 до 5%.

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

Общесоюзная поверочная схема для средств измерений массового расхода жидкости в диапазоне  $1 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^3$  кг/с



Редактор *А. С. Ляпин*  
Технический редактор *Э. В. Мигяй*  
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 05.12.85 Подп. в печ. 17.04.86 0,5 усл. в. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,24 уч.-изд. л.  
Тираж 6000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 5229.