



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА  
ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ  
ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ СКОРОСТИ ВОДНОГО  
ПОТОКА В ДИАПАЗОНЕ 0,005÷25 м/с**

**ГОСТ 8.486—83**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам  
ИСПОЛНИТЕЛИ**

**В. А. Кузьмин, канд. техн. наук (руководитель темы); М. Д. Узин**

**ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам**

**Зам. председателя В. И. Кипаренко**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государст-  
венного комитета СССР по стандартам от 6 января 1983 г. № 32**

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Государственный специальный эталон и  
государственная поверочная схема для средств  
измерений скорости водного потока в  
диапазоне  $0,005 \div 25$  м/с

State system for ensuring the uniformity of  
measurements.

State special standard and state verification  
schedule for means of measuring the velocity of  
water flow in the range of  $0,005 \div 25$  m/s

ГОСТ  
8.486—83

ОКСТУ 0008

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 6 янва-  
ря 1983 г. № 32 срок введения установлен

с 01.07.84

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений скорости водного потока в диапазоне  $0,005 \div 25$  м/с и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы скорости водного потока — метра в секунду (м/с) в диапазоне  $0,05 \div 20$  м/с, комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы скорости водного потока в диапазоне  $0,05 \div 20$  м/с от государственного 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 эталон

1.1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы скорости водного потока в диапазоне  $0,05 \div 20$  м/с и передачи размера единицы при помощи вторичных 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 скорости водного потока в диапазоне  $0,005 \div 25$  м/с должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

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

гидродинамическая измерительная установка (замкнутая гидродинамическая труба);

дифференциальная трубка Пито для контроля стабильности эталона.

1.1.4. Диапазон значений скорости водного потока, воспроизводимых эталоном, составляет  $0,05 \div 20$  м/с.

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений  $S_0$ , не превышающим  $2 \cdot 10^{-3}$  при 10 независимых наблюдениях. Неисключенная систематическая погрешность  $\theta_0$  не превышает  $2 \cdot 10^{-3}$ .

1.1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы скорости водного потока в диапазоне  $0,05 \div 20$  м/с 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 скорости водного потока в диапазоне  $0,05 \div 20$  м/с вторичным эталонам методом косвенных измерений и для поверки лазерных измерителей скорости потока методом косвенных измерений.

## 1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют гидродинамические измерительные установки в диапазоне  $0,05 \div 20$  м/с (замкнутые гидродинамические трубы) и в диапазоне  $0,02 \div 5$  м/с (измерительные бассейны).

1.2.2. Средние квадратические отклонения результатов сличений  $S_{\Sigma}$  рабочих эталонов с государственным составляют от  $4 \cdot 10^{-3}$  до  $1 \cdot 10^{-2}$  в зависимости от значений скорости водного потока.

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

## 2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. В качестве образцовых средств измерений применяют гидродинамические измерительные установки (замкнутые гидродинамические трубы) в диапазоне  $0,05 \div 20$  м/с и гидродинамические вертушки в диапазоне  $0,02 \div 5$  м/с.

2.2. Доверительные относительные погрешности  $\delta_0$  образцовых средств измерений при доверительной вероятности 0,95 составляют от 1,2 до 3 % в зависимости от значений скорости водного потока.

2.3. Образцовые средства измерений применяют для проверки рабочих средств измерений методом косвенных измерений и сличением при помощи компаратора (гидродинамического лотка или измерительного бассейна).

### 3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

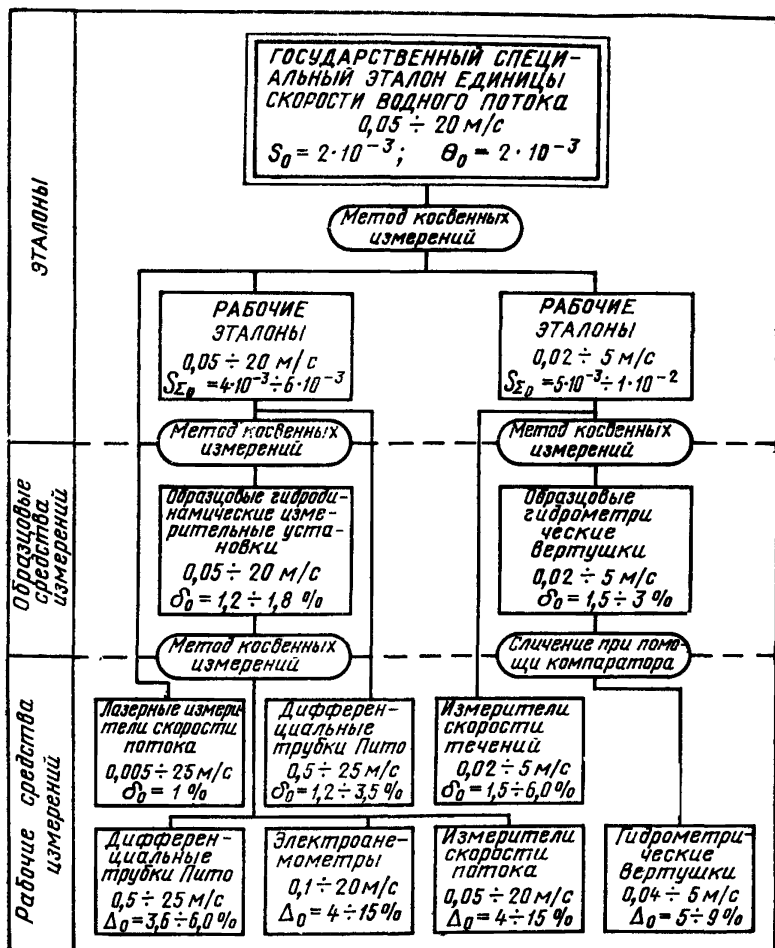
3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют лазерные измерители скорости потока в диапазоне  $0,005 \div 25$  м/с, дифференциальные трубки Пито в диапазоне  $0,5 \div 25$  м/с, измерители скорости течений в диапазоне  $0,02 \div 5$  м/с, гидрометрические вертушки в диапазоне  $0,04 \div 5$  м/с, электроанемометры в диапазоне  $0,1 \div 20$  м/с, измерители скорости потока (зонды, тензометрические измерители, микрофлюгеры и т. д.) в диапазоне  $0,05 \div 20$  м/с.

3.2. Доверительные относительные погрешности рабочих средств измерений при доверительной вероятности 0,95 составляют от 1 до 6 %.

Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  рабочих средств измерений составляют от 3,6 до 15 %.

---

**Государственная поверочная схема для средств измерений скорости  
водного потока в диапазоне 0,005 ÷ 25 м/с**



Редактор *Л. И. Бурмистрова*  
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*  
Корректор *Л. А. Пономарева*

---

Сдано в наб. 06.04.83 Подп. в печ. 02.06.83 0,5 п. л. 0,30 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопросненский пер., 3.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1173

| Величина   | Единица      |               |         |  |
|--|--------------|---------------|---------|--|
|  | Наименование | Обозначение   |         |  |
|  |              | международное | русское |  |
| ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ                                      |              |               |         |  |
| Длина  | метр         | m             | м       |  |
| Масса  | килограмм    | kg            | кг      |  |
| Время  | секунда      | s             | с       |  |
| Сила электрического тока                                 | ампер        | A             | А       |  |
| Термодинамическая температура                            | кельвин      | K             | К       |  |
| Количество вещества                                      | моль         | mol           | моль    |  |
| Сила света   | кандела      | cd            | кд      |  |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ                                |              |               |         |  |
| Плоский угол   | радиан       | rad           | рад     |  |
| Телесный угол  | стерадиан    | sr            | ср      |  |
| ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ |              |               |         |  |
| Величина   | Единица      |               |         | Выражение через основные и дополнительные единицы СИ |
|  | Наименование | Обозначение   |         |  |
|  |              | международное | русское |  |
| Частота  | герц         | Hz            | Гц      | $\text{с}^{-1}$                                      |
| Сила   | ньютон       | N             | Н       | $\text{м кг с}^{-2}$                                 |
| Давление   | паскаль      | Pa            | Па      | $\text{м}^{-1} \text{кг с}^{-2}$                     |
| Энергия  | джоуль       | J             | Дж      | $\text{м}^2 \text{кг с}^{-2}$                        |
| Мощность   | ватт         | W             | Вт      | $\text{м}^2 \text{кг с}^{-3}$                        |
| Количество электричества                                 | кулон        | C             | Кл      | $\text{с А}$   |
| Электрическое напряжение                                 | вольт        | V             | В       | $\text{м}^2 \text{кг с}^{-3} \text{А}^{-1}$          |
| Электрическая емкость                                    | фарад        | F             | Ф       | $\text{м}^{-2} \text{кг}^{-1} \text{с}^4 \text{А}^2$ |
| Электрическое сопротивление                              | ом           | $\Omega$      | Ом      | $\text{м}^2 \text{кг с}^{-3} \text{А}^{-2}$          |
| Электрическая проводимость                               | сименс       | S             | См      | $\text{м}^{-2} \text{кг}^{-1} \text{с}^3 \text{А}^2$ |
| Поток магнитной индукции                                 | вебер        | Wb            | Вб      | $\text{м}^2 \text{кг с}^{-2} \text{А}^{-1}$          |
| Магнитная индукция                                       | тесла        | T             | Тл      | $\text{кг с}^{-2} \text{А}^{-1}$                     |
| Индуктивность  | генри        | H             | Гн      | $\text{м}^2 \text{кг с}^{-2} \text{А}^{-2}$          |
| Световой поток   | люмен        | lm            | лм      | кд ср  |
| Освещенность   | люкс         | lx            | лк      | $\text{м}^{-2} \text{кд ср}$                         |
| Активность радионуклида                                  | беккерель    | Bq            | Бк      | $\text{с}^{-1}$                                      |
| Поглощенная доза ионизирующего излучения                 | грэй         | Gy            | Гр      | $\text{м}^2 \text{с}^{-2}$                           |
| Эквивалентная доза излучения                             | зиверт       | Sv            | Зв      | $\text{м}^2 \text{с}^{-2}$                           |