



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ  
ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ  
СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ОБЪЕМНОГО ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ  
И НЕФТЕПРОДУКТОВ**

**ГОСТ 8.190—76**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
Москва**

## **РАЗРАБОТАН**

**Казанским филиалом Всесоюзного научно-исследовательского института физико-технических и радиотехнических измерений**

Директор **Н. М. Хусаинов**

Руководитель темы **А. А. Тупиченков**

Исполнители: **М. С. Немиров, А. Г. Валеев**

**Тбилисским филиалом Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии им. Д. И. Менделеева**

Директор **Г. В. Бокучава**

Исполнитель **В. Е. Мелкумян**

**ВНЕСЕН Управлением метрологии Госстандарта СССР**

Начальник Управления **В. И. Кипаренко**

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы Госстандарта [ВНИИМС]**

Директор **В. В. Сычев**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР 16 февраля 1976 г. № 407**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР****Государственная система обеспечения  
единства измерений****ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН  
И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ОБЪЕМНОГО  
ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ****ГОСТ  
8.190—76****State system for ensuring the uniformity of measurements  
State special standard and all-union verification schedule  
for means measuring volume humidity content  
of petroleum and petroleum products****Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 16 февраля 1976 г. № 407 срок введения установлен****с 01.01. 1977 г.**

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов — процента (%), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов от 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 объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов 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 объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.



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

система глубокой осушки нефти;  
измерительная система контроля осушки и оценки остаточной влажности;

система и средства дозирования воды и осушенной нефти;

устройство для диспергирования воды в нефти.

1.1.4. Диапазон значений объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов, воспроизводимых эталоном, составляет  $0,05 \div 60\%$ .

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений ( $S$ ), не превышающим  $23 \cdot 10^{-4}\%$  объемного, при неисключенной систематической погрешности ( $\Theta$ ), не превышающей  $65 \cdot 10^{-3}\%$  объемного.

1.1.6. Для воспроизведения единицы объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов 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 объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов рабочим эталонам сличением при помощи компаратора (дизелькометрического преобразователя).

## 1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют комплексы средств измерений, аналогичные по конструкции государственному эталону.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов составляют от  $35 \cdot 10^{-4}$  до  $9 \cdot 10^{-2}\%$  объемного.

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для передачи размера единицы объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов образцовым средствам измерений сличением при помощи компаратора и высокоточным рабочим средствам измерений методом прямых измерений.

## 2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### 2.1. Образцовые средства измерений

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений применяют образцовые установки для воспроизведения образцовых эмульсий со значениями объемного влагосодержания от  $0,05$  до  $60\%$  в диапазонах измерений  $0,05 \div 1$ ;  $0,05 \div 3$ ;  $0,05 \div 15$ ;  $0,05 \div 60$ .

2.1.2. Пределы допускаемых приведенных погрешностей ( $\delta_0$ ) образцовых средств измерений составляют от  $0,8$  до  $2\%$ .

2.1.3. Образцовые средства измерений применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых измерений.

2.2. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют образцовые меры тангенса угла потерь и емкости 2-го разряда по ГОСТ 8.019—75 и образцовые жидкости с диэлектрической проницаемостью от 2 до 6.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей образцовых жидкостей составляют от 0,1 до 0,5%.

2.2.3. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем, применяют для поверки рабочих средств измерений методом косвенных измерений.

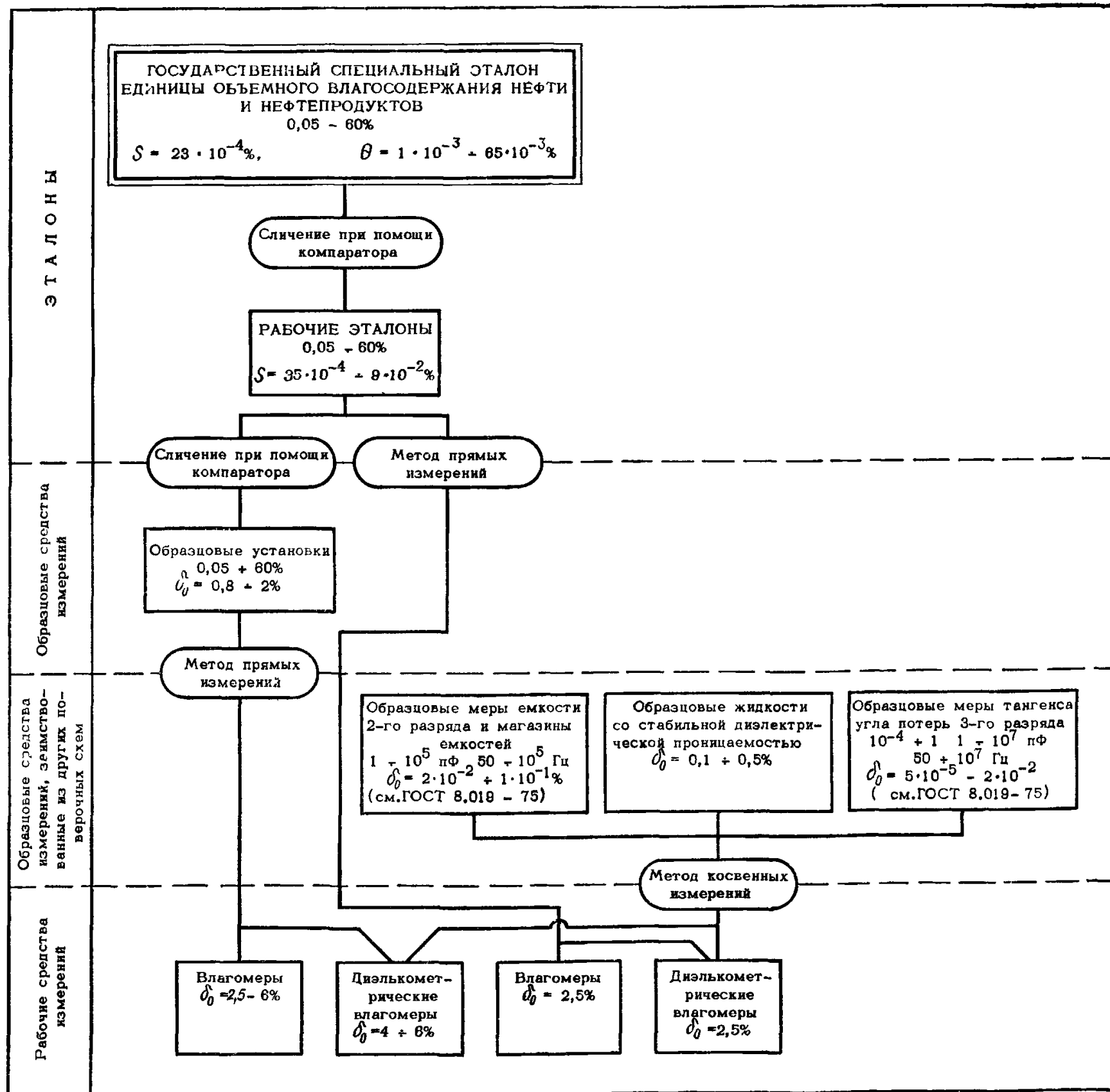
### **3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют диэлькометрические влагомеры для нефти и нефтепродуктов по ГОСТ 14203—69 и влагомеры других типов.

3.2. Пределы допускаемых приведенных погрешностей (классы точности) рабочих средств измерений составляют от 2,5 до 6%.

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

## Общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов



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

---

Сдано в наб. 24.02.76 Подп. к печ. 05.05.76 0,5 п. л. + вкл. 0,125 п. л. Тир. 16000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 491

# 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 <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>-2</sup>                         | (санти)   | с           | c             |
| 10 <sup>9</sup>                          | гига      | Г           | G             | 10 <sup>-3</sup>                         | милли     | м           | m             |
| 10 <sup>6</sup>                          | мега      | М           | M             | 10 <sup>-6</sup>                         | микро     | мк          | μ             |
| 10 <sup>3</sup>                          | кило      | к           | k             | 10 <sup>-9</sup>                         | нано      | н           | n             |
| 10 <sup>2</sup>                          | (гекто)   | г           | h             | 10 <sup>-12</sup>                        | пико      | п           | p             |
| 10 <sup>1</sup>                          | (дека)    | да          | da            | 10 <sup>-15</sup>                        | фемто     | ф           | f             |
| 10 <sup>-1</sup>                         | (деци)    | д           | d             | 10 <sup>-18</sup>                        | 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).