



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ  
ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ  
ПРОВОДИМОСТИ РАСТВОРОВ  
ЭЛЕКТРОЛИТОВ В ДИАПАЗОНЕ**

**$1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^2 \text{ См/м}$**

**ГОСТ 8.457-82**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**Г. В. Чанишвили**, канд. хим. наук; **А. М. Яргулова**, канд. техн. наук;  
**Т. В. Ионатамишвили**, канд. техн. наук; **А. Э. Борчашвили**; **Ф. Б. Гриневич**, акад. АН УССР; **М. Н. Сурду**, канд. техн. наук; **Г. Н. Сурду**

**ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам**

Член Госстандарта **Л. К. Исаев**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 февраля 1982 г.  
**№ 192**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**Государственная система  
обеспечения единства измерений  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН  
И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ  
РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ  
В ДИАПАЗОНЕ  $1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^2$  См/м.**

**ГОСТ  
8.457-82**

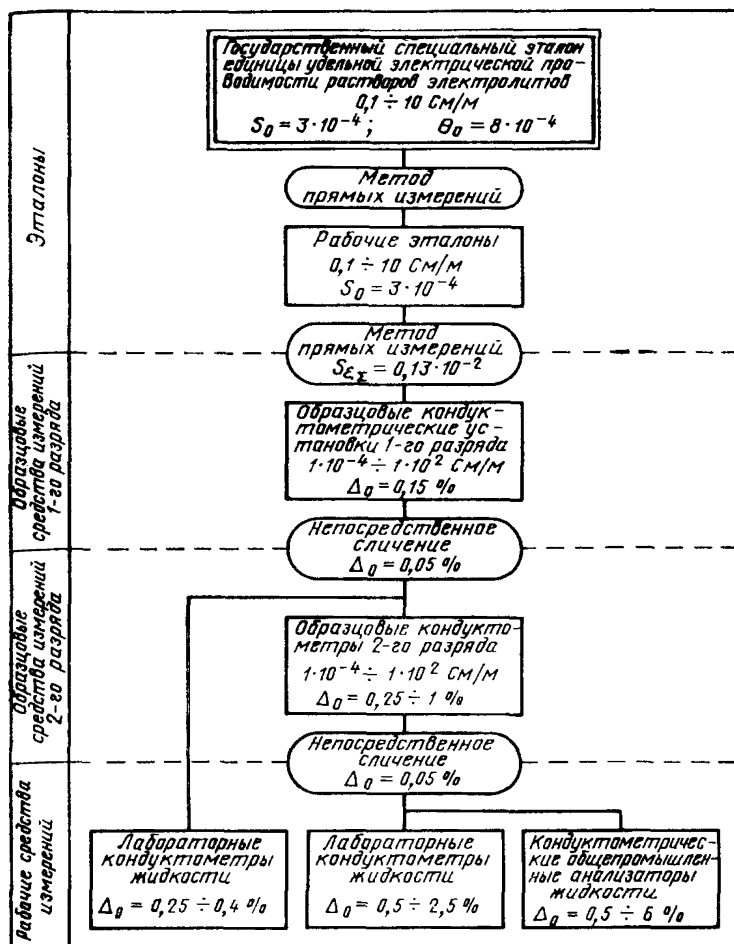
State system for ensuring the uniformity  
of measurements. State primary standard  
and state verification schedule for means  
of measuring specific conductivity of solutions  
of electrolytes within the range of  $1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^2$  Sm/m

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 февраля 1982 г. № 192 срок введения установлен

**с 01.01 1983 г.**

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений удельной электрической проводимости растворов электролитов в диапазоне  $1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^2$  См/м и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы удельной электрической проводимости растворов электролитов — сименс на метр (См/м), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы удельной электрической проводимости растворов электролитов от специального эталона при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам с указанием погрешностей и основных методов поверки.

**Государственная поверочная схема для средств  
измерений удельной электрической проводимости  
растворов электролитов в диапазоне  $1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^2$  См/м**



## 1. ЭТАЛОНЫ

### 1.1. Государственный эталон

1.1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы удельной электрической проводимости растворов электролитов в диапазоне  $0,1 \div 10$  См/м 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 удельной электрической проводимости растворов электролитов в диапазоне  $1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^2$  См/м должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

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

- комплект ячеек проводимости;
- автоматический цифровой мост;
- система термостатирования;
- система измерений температуры;
- система машинной обработки результатов.

1.1.4. Диапазон значений удельной электрической проводимости растворов электролитов, воспроизводимых эталоном, составляет  $0,1 \div 10$  См/м при температуре измеряемой среды 298,15 К.

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений  $S_0$ , не превышающим  $3 \cdot 10^{-4}$ . Неисключенная систематическая погрешность  $\Theta_0$  не превышает  $8 \cdot 10^{-4}$ .

1.1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы удельной электрической проводимости растворов электролитов в диапазоне  $1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^2$  См/м 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 удельной электрической проводимости растворов электролитов вторичным эталонам методом прямых измерений.

## 1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют растворы хлористого калия с удельной электрической проводимостью от 0,1 до 10 См/м при температуре 298,15 К.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результатов сличений рабочих эталонов со специальным эталоном не должны превышать  $3 \cdot 10^{-4}$ .

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для поверки образцовых средств измерений 1-го разряда методом прямых 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 установки для измерений удельной электрической проводимости растворов электролитов в диапазоне  $1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^2$  См/м.

2.1.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  образцовых средств измерений 1-го разряда не должны превышать 0,15 %.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 2-го разряда и 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 образцовые кондуктометры.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от 0,25 до 1 %.

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений непосредственным сличением.

### 3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют лабораторные и общепромышленные кондуктометры жидкости.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 0,25 до 6 %.

---

Редактор Л. А. Бурмистрова  
Технический редактор Л. Я. Митрофанова  
Корректор Н. И. Горюлева

Сдано в наб. 03.03.82 Подп. в печ. 29.04.82 0,375 п. л. 0,26 уч.-изд. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 810