

---

**УСТАНОВКА ОБРАЗЦОВАЯ  
КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКАЯ УОК-1М**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 5726—76**

---

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров  
СССР 3 ноября 1977 г.**

**Выпуск разрешен  
20 шт.**

---

## **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Установка образцовая кондуктометрическая УОК-1М предназначена для метрологического обслуживания образцовых и лабораторных кондуктометров, а также проведения исследовательских работ в области прецизионной кондуктометрии.

Установка предназначена для работы во взрывобезопасных помещениях при температуре окружающего воздуха  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ , относительной влажности  $65 \pm 15\%$  и барометрическом давлении  $750 \pm 30$  мм рт. ст.

## **ОПИСАНИЕ**

Принцип работы установки основан на измерении сопротивления растворов электролитов мостом переменного тока с индуктивно связанными плечами отношения (трансформаторный мост переменного тока).

Трансформаторный мост состоит из семидекадного трансформаторного делителя напряжения; образцовой меры электрического сопротивления переменного тока; измеряемого объекта, представляющего собой ячейку проводимости для измерения электропроводности растворов электролитов; переменных мер емкостей, служащих для уравнивания моста по реактивной составляющей; указателя равновесия; генератора с частотным диапазоном питающего напряжения от 200 до 20000 Гц.

Делитель напряжения состоит из четырех трансформаторов отношения. Плечи отношения в пределах от 1 до 100 регулируют путем последовательного соединения семи декадных делителей, намотанных на четырех трансформаторах.

Каждая обмотка состоит из десяти идентичных секций. Значение отношения регулируют переключением числа витков с помощью семи переключателей.

Условие равновесия:

$$R_x = \frac{m}{n} R_3,$$

где  $n$  — показание делителя напряжения;  $m$  — равно  $10^7 - n$ ;  
 $R_3$  — номинальное значение образцового сопротивления, Ом;

$R_x$  — сопротивление чувствительного элемента, Ом.

Конструктивно установка выполнена в виде стенда и состоит из следующих основных узлов: моста переменного тока; двух блоков термостатирования, обеспечивающих точность поддержания заданной температуры  $\pm 0,01^\circ\text{C}$ ; комплекта ячеек проводимости с различными постоянными; блока контроля температуры; магнитных мешалок, обеспечивающих перемешивание жидкости в термостатах.

В установке предусмотрены раковина для слива отработанных растворов и шкаф для хранения ячеек и термометров.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения удельной электропроводности от  $1 \cdot 10^{-6}$  до  $1$  См/см. Измерение во всем диапазоне обеспечивается тремя ячейками (ЯБ, ЯС, ЯМ), характеристики которых приведены в таблице.

Ячейка	Диапазон измерения, См/см	Постоянная ячейки, см <sup>-1</sup>	Емкость ячейки, мл
ЯБ	от $1 \cdot 10^{-2}$ до 1	$120 \pm 20\%$	50
ЯС	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-2}$	$10 \pm 20\%$	20
ЯМ	от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-4}$	$0,1 \pm 20\%$	15

Основная допускаемая относительная погрешность комплекта установки  $\pm 10\%$ .

Напряжение питания ячейки  $1 \pm 0,1$  В.

Частота питающего ячейку напряжения  $2$  кГц  $\pm 50$  Гц.

Диапазон рабочих температур измеряемой среды от  $20$  до  $80^\circ\text{C}$ .

Точность поддержания заданной температуры  $\pm 0,01^\circ\text{C}$ .

Питание установки от сети переменного тока напряжением  $220_{-33}^{+22}$  В частотой  $50 \pm 0,5$  Гц.

Стр. 3 № 5726—76

Потребляемая мощность 500 Вт.  
Расход водопроводной воды 20 л/ч.  
Габаритные размеры 1575×1450×790 мм.  
Масса 200 кг.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:

- 1) комплект запасных частей;
- 2) комплект эксплуатационной документации.

### **ПОВЕРКА**

Образцовую кондуктометрическую установку УОК-1М проверяют по методике поверки, входящей в комплект поставки.

В качестве образцовых средств при поверке используют образцовые растворы удельной электропроводности, способы приготовления которых изложены в методике поверки установки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).*

*Изготовитель — Госстандарт СССР.*