
**СИСТЕМА ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКАЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СВА-1**

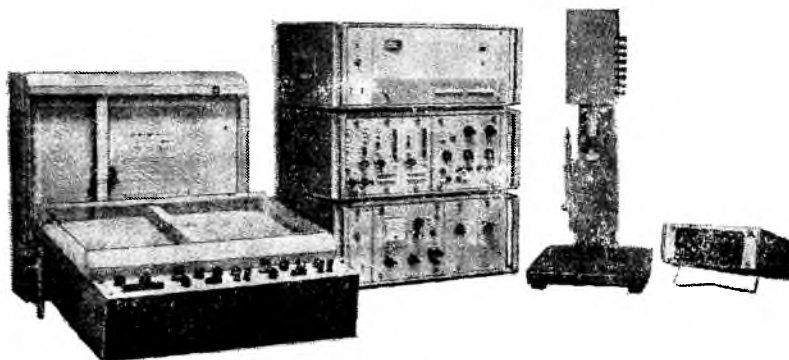
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7280—79**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 30 мая 1979 г.

**Выпуск разрешен
10 комплектов**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система вольтамперометрическая автоматизированная СВА-1 (см. рисунок) предназначена для измерения напряжения и тока и обеспечения заданных условий эксперимента при проведении научных электрохимических исследований и является частью комплекса агрегатированных средств для научных электрохимических исследований АСНИ-Эх.



Система позволяет производить исследования по различным вольтамперометрическим методикам, в том числе и по методу дискового электрода с кольцом, при этом вольтамперные характеристики могут регистрироваться с помощью двухкоординатных регистраторов и обеспечивается вывод указанных характеристик на ЭВМ.

В системе предусмотрена возможность проведения исследований с использованием только одного дискового вращающегося электрода и с неподвижным электродом по методу циклической вольтамперометрии.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы заключается в обеспечении в электрохимической ячейке заданного гидродинамического режима за счет вращения рабочего электрода со строго заданной скоростью, обеспечении одно-временного и независимого регулирования электрических режимов в двух связанных контурах основных электродов и обеспечении регистрации вольтамперных характеристик основных электродов с выводом их на двухкоординатные регистраторы или на ЭВМ.

Система СВА-1 может быть использована при работе в следующих режимах:

измерения стационарного потенциала дискового и кольцевого электрода без поляризующего тока;

в режиме циклической вольтамперметрии;

в режиме заданного потенциала дискового и кольцевого электродов;

в режиме заданного тока дискового электрода.

В состав системы входят: преобразователь первичный электрохимический ППЭ-2, предназначенный для размещения исследуемых жидких сред и системы электродов, обеспечения условий эксперимента и электрической связи со средством измерения, и установка измерительная УИ-2, обеспечивающая заданный электрический режим дискового и кольцевого электродов и измерение напряжения и тока в процессе работы системы.

Описание преобразователя первичного электрохимического ППЭ-2 и установки измерительной УИ-2 приведены ниже в соответствующих подразделах.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения тока от 10^{-6} до $2 \cdot 10^{-1}$ А.

Диапазон измерения напряжения от -3 до 3 В.

Предел допускаемого значения основной относительной погрешности системы при измерении тока $\pm 5\%$.

Предел допускаемого значения основной относительной погрешности системы при измерении напряжения не более $[1 + 0,2(X_n/X - 1)]\%$, где X_n — верхний предел измерения; X — значение измеряемой величины.

Питание системы от сети переменного тока напряжением $220 \text{ В} \pm 10\%$, частотой $50 \text{ Гц} \pm 1\%$.

Потребляемая мощность $1000 \text{ В} \cdot \text{А}$.

Уровень шумов на вольтамперметрической зависимости тока кольцевого электрода от потенциала дискового электрода при работе системы СВА-1 на типовой электрохимической системе должен быть не более 5% от измеряемой величины тока.

Система обеспечивает возможность работы с устройством ввода аналоговых сигналов УВАС-1 (из комплекта УВК-400) с частотой преобразования аналоговых вольтамперных характеристик 10^4 с^{-1} .

Масса системы 150 кг .

Габаритные размеры, мм:

каждого из двух блоков УИ-2 и блока регулятора условий эксперимента ППЭ-2 $210 \times 480 \times 400$;

электропривода $695 \times 300 \times 400$.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки системы СВА-1 входят:

1) установка измерительная УИ-2;

2) преобразователь первичный электрохимический ППЭ-2;

3) лабораторные компенсационные самопишущие потенциометры КДЧ-003 — 2 шт.;

4) техническое описание и инструкция по эксплуатации;

5) формуляр.

ПОВЕРКА

Поверка системы СВА-1 осуществляется по методическим указаниям, содержащимся в техническом описании на систему, входящем в комплект поставки.

Поверку входящих в состав системы первичного преобразователя ППЭ-2 и установки измерительной УИ-2 проводят по методическим указаниям на поверку этих приборов, также входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт автоматизации систем метрологии (ВНИИАСМ).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.