
**УСТАНОВКА ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКАЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ СУЛЬФАТ-1**

**Внесена
в Государственный
реестр
под № 10214—85**

**Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 16 октября
1985 г.**

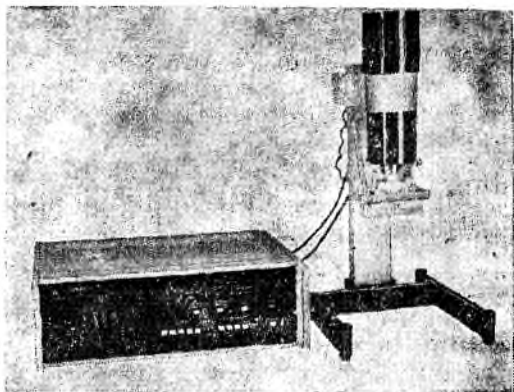
**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка вольтамперометрическая специализированная СУЛЬФАТ-1 предназначена для реализации вольтамперометрической методики определения концентрации серной кислоты (сульфат-ионов) в хромовокислых электролитах, чаще всего — в универсальных электролитах хромирования.

Установка может быть использована в научно-исследовательских организациях для реализации аналитических электрохимических методик при обработке режимов гальванических процессов, а также в заводских лабораториях для анализа электролитов ванн хромирования в различных отраслях машиностроения и текстильной промышленности.

По климатическому исполнению и условиям применения установка относится к группе 2, ГОСТ 22261—82.



ОПИСАНИЕ

Работа установки основана на вольтамперметрической методике определения концентрации серной кислоты в хромовокислых электролитах.

Сущность методики состоит в том, что при вращении вольтамперных кривых в хромовокислых электролитах на вращающемся с постоянной скоростью индикаторном электроде (ИЭ) на этих кривых регистрируется характерный пик тока I_m , величина которого пропорциональна концентрации серной кислоты в электролите. Имея калибровочный график зависимости величины пика тока от концентрации серной кислоты, полученный с помощью стандартных растворов, можно, сопоставив величину пика вольтамперной кривой, снятой в анализируемом электролите, с калибровочным графиком, определить содержание серной кислоты в пробе.

В качестве индикаторного электрода используется электрохимический хромируемый в процессе каждого анализа торец впаивной в стекло платиновой проволоочки. Перед очередным анализом хромовое покрытие ИЭ электрохимически удаляется, благодаря чему ИЭ каждый раз имеет хорошо воспроизводимую (одинаковую) поверхность. Анализ осуществляется в трехэлектродной ячейке-кювете. В качестве электрода сравнения используется хлорсеребряный электрод, погруженный в отсек кюветы с насыщенным раствором КСl. В связи с тем, что ионы хлора, попадая в анализируемый электролит, влияют на значение пика тока, отсек кюветы с КСl отделен от отсека с анализируемым электролитом с помощью фторопластовой пленки-мембраны, исключающей проникновение через нее ионов хлора и, в то же время, обеспечивающей электрический контакт между электродом сравнения и анализируемым электролитом.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемой концентрации сульфат-ионов в присутствии 250 г/л хромового ангидрида от 1 до 10 г/л.

Пределы допускаемых значений основной погрешности, приведенной к верхнему пределу поддиапазона измерения концентрации сульфат-ионов, в присутствии 250 г/л хромового ангидрида:

$\pm 10\%$ в поддиапазоне от 1 до 5 г/л, в поддиапазоне от 5 до 10 г/л $\pm 15\%$.
Сходимость результатов измерения концентрации сульфат-ионов не хуже $\pm 10\%$.

Продолжительность одного анализа не более 7 мин.

Полный средний срок службы установки не менее 8 лет.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки установки СУЛЬФАТ-1 входят: блок измерительный; преобразователь первичный электрохимический; комплект запасных частей,

инструмента и принадлежностей согласно ведомости; эксплуатационная документация согласно ведомости.

ПОВЕРКА

Установку СУЛЬФАТ-1 поверяют в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

При поверке установки в условиях эксплуатации или после ремонта применяются средства измерений: ультратермостат УТ-15, диапазон 0—150 °С, погрешность 0,05 °С; автотрансформатор регулировочный РНО-250-2А, пределы регулирования напряжения от 0 до 250 В, ГОСТ 23064—78; секундомер СОНИР-2-2А, класс точности 1,0, ГОСТ 5072—79 Е; вольтметр цифровой постоянного тока Щ1611, диапазон измерения от 1 до 10 В, класс точности 0,015/0,005.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Исари».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.