
ХРОНОПЕНЦИОМЕТРЫ ХС-2

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10492—86**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 21 мая 1986 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хронопотенциометры ХС-2 предназначены для научных исследований и контроля водных растворов минеральных удобрений, природных и сточных вод на содержание токсичных металлов.

Хронопотенциометры могут быть использованы в области фундаментальной и прикладной электрохимии, охраны окружающей среды и в аналитической химии.

По климатическому исполнению и условиям применения хронопотенциометр ХС-2 относится к группе 2 ГОСТ 22261—82.

ОПИСАНИЕ

Хронопотенциометр состоит из регулятора режимов программируемого, регистратора электрохимической информации, микрокалькулятора «Электроника МК-46» и первичного электрохимического преобразователя, соединенных между собой кабелями, и представляет собой устройство настольного типа, предназначенное для работы в лабораторных условиях.

Хронопотенциометр с помощью регулятора режимов программируемого обеспечивает поддержание заданного электрического режима на электродах электрохимической ячейки, входящей в состав преобразователя первичного электрохимического, и в автоматическом режиме регистрирует переходное время хронопотенциограммы (зависимость потенциал—время). Регистратор электрохими-

ческой информации служит для хранения и индикации в цифровой и аналоговой формах получаемых хронопотенциограмм. Программирование работы регулятора и расчет искомым концентраций токсичных металлов по измеренным переходным временам осуществляется с помощью программируемого микрокалькулятора.

Хронопотенциометр реализует различные хронопотенциометрические методики, в частности метод инверсионной хронопотенциометрии, который характеризуется высокой чувствительностью, обусловленной концентрированием на основном (рабочем) электроде исследуемого вещества, при этом аналитический сигнал — переходное время — прямо пропорционален концентрации определяемых компонентов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон определяемых концентраций тяжелых металлов (по свинцу) при времени накопления до 200 с от 2 до 1000 мкг/л.

Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности в диапазоне от 10 до 1000 мкг/л $\pm 15\%$.

Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности хронопотенциометра 10 %.

Мощность, потребляемая хронопотенциометром, не более 300 Вт.

Средняя наработка на отказ хронопотенциометра (без ЭВМ) не менее 6000 ч.

Полный средний срок службы хронопотенциометра не менее 8 лет.

Габаритные размеры блоков хронопотенциометра, мм: регулятора режимов программируемого 490×536×170; регистратора электрохимической информации 490×536×170; преобразователя первичного электрохимического 300×360×660; микрокалькулятора «Электроника МК-46» 320×280×95.

Масса, кг: регулятора режимов программируемого 18; регистратора электрохимической информации 18; преобразователя первичного электрохимического 20; микрокалькулятора «Электроника МК-46» 2,5.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки хронопотенциометра входят: регулятор режимов программируемый; регистратор электрохимической информации; преобразователь первичный электрохимический; микрокалькулятор «Электроника МК-46»; комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей согласно ведомости ЗИП; эксплуатационная документация согласно ведомости эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Проверка хронопотенциометра ХС-2 осуществляется в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

Для проверки применяются следующие средства измерений и стандартные образцы:

стандартные образцы состава водных растворов ионов кадмия и свинца (комплект № 2) ГСО 1842-80 — 1846-80;

вольтметр Щ1611, диапазон измерения от 1 до 10 В, входное сопротивление 10^8 Ом, класс точности 0,015/0,005;

частотомер ЧЭ-35 А, диапазон измеряемых частот от 0 до 100 кГц, погрешность измерения периода не более $10^{-3}\%$.

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

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.