

Приложение к свидетельству
№ 38559 об утверждении типа
средств измерений



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.М.Менделеева»
Н.И.Ханов

«12» 12 2009

ПОТЕНЦИОСТАТЫ-ГАЛЬВАНОСТАТЫ «ИПС»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>27937-09</u> Взамен № <u>27937-04</u>
--------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4220-025-27458903-04

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Потенциостат-гальваностат «ИПС» (далее потенциостат) предназначен для задания, измерения и регулирования токов и напряжений на рабочем электроде в процессе электрохимических исследований. Потенциостат применяется для определения коррозионной стойкости различных материалов, вольтамперометрического и кулонометрического определения состава веществ, исследования электродных процессов в химических источниках тока.

Область применения – в лабораториях предприятий и научно-исследовательских учреждений химической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия потенциостата–гальваностата основан на автоматическом регулировании поляризующего напряжения или тока в цепи рабочего электрода по задаваемой программе с измерениями, регистрацией и обработкой информации о процессах, происходящих в трехэлектродной электрохимической ячейке. Регулирование поляризующего напряжения или тока в цепи рабочего электрода осуществляется с помощью операционного усилителя, выход которого соединен с вспомогательным электродом, а электрод сравнения соединен с инвертированным входом операционного усилителя через цепь обратной связи. Обработка и регистрация информации о процессах, происходящих в ячейке, производится блоком обработки информации с распечаткой результатов эксперимента блоком регистрации.

Потенциостат состоит из аппаратной и программной частей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики даны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значение
1	2
Выходное напряжение потенциостата, В не менее	± 30
Диапазон поляризующих напряжений, В	от -5 до +5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при воспроизведении поляризующего напряжения, мВ	± 5
Изменение напряжения на рабочем электроде за 1 ч при задаваемом поляризующем токе равном нулю, мВ, не более	± 5
Диапазон поляризующих токов, мкА мкА мкА мА мА мА А	от -1 до +1 от -10 до +10 от -100 до +100 от -1 до +1 от -10 до +10 от -100 до +100 от -1 до +1
Пределы допускаемой приведенной погрешности при воспроизведении поляризующего тока, % от верхнего предела диапазона измерений	± 2
Изменение тока на рабочем электроде за 2 ч при задаваемом поляризующем напряжении равном нулю, % от верхнего предела диапазона измерений, не более	$\pm 0,5$
Диапазон скоростей развертки поляризующего напряжения, мВ/с	от 0 до 1000
Пределы допускаемой приведенной погрешности скорости развертки поляризующего напряжения на рабочем электроде, % от заданного значения скорости	± 3
Габаритные размеры, мм	260×300×100
Масса изделия, кг, не более	2,0
Средний срок службы, лет	5

1	2
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность при 25°С, % атмосферное давление, мм.рт.ст	от +10 до +35 от 30 до 80 от 608 до 800
Напряжение питания, В	12
Потребляемая мощность, не более, В·А	25
Время установки рабочего режима, мин, не более	30
Время непрерывной работы, ч, не менее	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на нижнюю панель потенциостата.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки потенциостата должна соответствовать указанной ниже:

- измерительный блок со встроенным эквивалентом электрохимической ячейки – 1 шт.;
- диск с программным обеспечением – 1 шт.;
- комплект соединительных кабелей – 5 шт.;
- сетевой адаптер, 220/12 В – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- паспорт – 1 экз.;
- методика поверки МП 203-0095-2009 — 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка потенциостата осуществляется в соответствии с документом МП 203-0095-2009 «Потенциостат-гальваностат «ИПС». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в декабре 2009 г.

При поверке применяются вольтметр В7-27А/1, секундомер СДС пр1-2-000.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.027 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

ГОСТ 8.022 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 30 А.

ГОСТ 22261 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Технические условия ТУ 4220-025-27458903-04 «Потенциостат-гальваностат «ИПС».

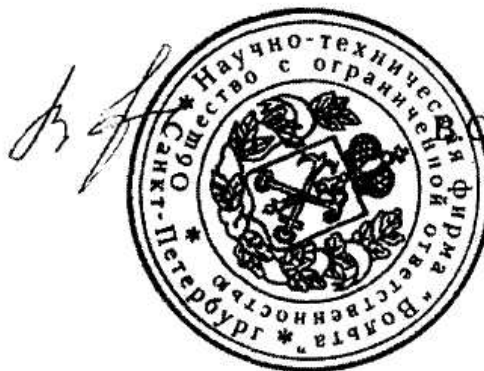
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип потенциостатов–гальваностатов «ИПС» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ООО «НТФ «Вольта»

Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 150; тел. (812)7866589

Генеральный директор



В.С.Кирияков