

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель руководителя  
ГПИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  
Александров В.С.  
« 2 » \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ 2004 г.



ПОТЕНЦИОСТАТЫ- ГАЛЬВАНОСТАТЫ «ИПС»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24934-04</u> Взамен № _____
---------------------------------------	--

Выпускаются по ТУ 4220-025-27458903-04

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Потенциостаты - гальваностаты «ИПС» предназначены для задания, измерения и регулирования токов и напряжений на рабочих электродах в процессе электрохимических исследований. Потенциостаты - гальваностаты применяются для определения коррозионной стойкости различных материалов, вольтамперметрического 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 потенциала или тока в цепи исследуемого электрода по задаваемой программе с измерениями, регистрацией и обработкой информации о процессах, происходящих в трехэлектродной электрохимической ячейке. Регулирование потенциала или тока в цепи рабочего электрода осуществляется с помощью операционного усилителя, положительный выход которого соединен с вспомогательным электродом, а электрод сравнения соединен с отрицательным 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-гальваностат «ИПС» состоит из измерительного блока со встроенным эквивалентом электрохимической ячейки и диска с программным обеспечением.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное выходное напряжение, В	±30
Диапазон регулируемых потенциалов, В	от 0 до ±4
Предел допускаемой абсолютной погрешности установки потенциала на рабочем электроде, мВ	±4
Дрейф нуля потенциала рабочего электрода, мВ	±4 за 1 час измерений
Максимальный выходной ток, А	±1 А
Диапазон задания, измерения и регистрации выходного тока	от 1 мкА до 1 А
Диапазон регулирования выходного тока	от 0,1 мкА до 1 А
Предел допускаемой относительной погрешности установки выходного тока на рабочем электроде	±2 % от диапазона
Дрейф нуля тока на рабочем электроде, не более	±0,5 % от диапазона за 2 часа измерений
Диапазон скоростей развертки потенциала, мВ/с	от 1 до 100000
Предел допускаемой относительной погрешности установки скорости развертки потенциала на рабочем электроде	±3 % от диапазона измерений
Сопротивление токосъемных цепей, Ом, не более	5
Габаритные размеры, мм	260x300x100
Масса, кг	2,0
Средний срок службы	5 лет
Условия эксплуатации	температура 10-35 °С относительная влажность от 30 до 80% (при 25 °С) атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.
Напряжение питания, В	220 ± 10-15 %
Потребляемая мощность, Вт	60

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации методом компьютерной графики и на лицевую панель потенциостата металло-фото методом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Потенциостат-гальваностат «ИПС»	1 шт.
Диск с программным обеспечением	1 шт.
Комплект соединительных кабелей	5 шт.
Комплект эксплуатационной документации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

По дополнительному заказу могут быть поставлены: трехэлектродная стеклянная электрохимическая ячейка для стандартных исследований, датчик с вращающимся дисковым электродом (стеклоуглерод, металлы), электроды сравнения. Электроды из благородных металлов поставляются из материала Заказчика.

## ПОВЕРКА.

Поверка потенциостатов - гальваностатов «ИПС» осуществляется в соответствии с документом «Потенциостаты-гальваностаты «ИПС». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в сентябре 2004 г.

При поверке применяются вольтамперметр В7-27А/1, секундомер СДС пр1-2-000, мегомметр М1102/1, пробойная установка УПУ 10.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 8.027-2001 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

ГОСТ 8.022-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне  $1 \cdot 10^{-16}$  - 30 А».

ГОСТ 22261-82 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Тип потенциостата – гальваностата «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"

190020, г. Санкт-Петербург  
наб. Обводного канала, д. 150

Директор ООО НТФ "Вольта"  
В.С. Кирьяков

