

**СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ХИМИЧЕСКОГО  
СОСТАВА И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ  
ВЕЩЕСТВ**

---

**ПОТЕНЦИОСТАТЫ  
БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ  
ПБ-500**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6801—78**

---

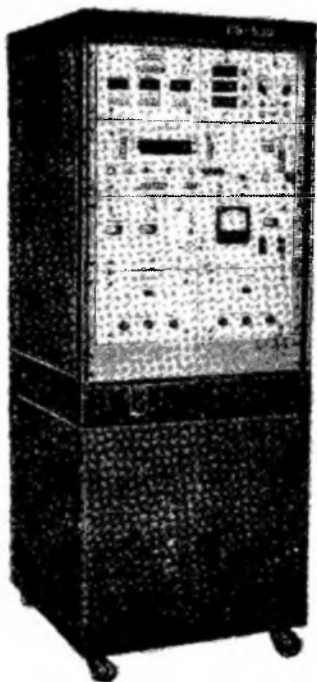
**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
27 сентября 1978 г.**

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Потенциостаты быстродействующие ПБ-500 предназначены для автоматического регулирования электрического режима (потенциала или тока) в трехэлектродной электрохимической ячейке.

Потенциостаты применяются для потенциостатических, потенциодинамических, а также гальваностатических и гальванодинамических исследований и измерений в области коррозии, электросинтеза веществ высокой чистоты, разработки химических источников тока, в металлографии, в кулонометрическом титровании и в гальванотехнике.



## ОПИСАНИЕ

Прибор ПБ-500 является лабораторной установкой, представляет собой программный автоматический регулятор потенциала рабочего электрода относительно электрода сравнения путем изменения поляризующего тока, проходящего через ячейку.

Программатор предназначен для формирования управляющего напряжения по заранее заданной программе, которая может быть циклической и однократной. Программатор обеспечивает на выходе напряжение в общем случае трапециевидной формы, которое подается на неинвертирующий вход регулирующего усилителя. Зависимость амплитуды этого напряжения от времени задается с высокой точностью.

Регулирующий усилитель, являющийся высококачественным быстродействующим операционным усилителем, усиливает разность напряжений между задаваемым и регулируемым напряжением, выполняет функции преобразования значения регулируемого тока в

напряжение, управления режимом работы установки, сигнализации перегрузки и возбуждения, автоматической и ручной коррекции частотной характеристики операционных усилителей для согласования с параметрами электрохимической ячейки. Сигнал, усиленный регулирующим усилителем, управляет усилителем мощности, создающим необходимый ток поляризации ячейки, при котором наступает равенство напряжений на входах регулирующего усилителя, т. е. потенциал рабочего электрода принимает значение, заданное программой.

Для проверки основных характеристик потенциостата служит электрический эквивалент ячейки, выполненный в виде отдельного конструктивно законченного блока.

Электрически потенциостат питается от мощного блока питания через электронные стабилизаторы напряжения, расположенные в блоке стабилизаторов.

Потенциостат переключается в режим гальваностата с помощью электронного переключателя, подключающего дополнительный операционный усилитель, входным сигналом которого является напряжение на эталонном резисторе.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальный диапазон изменения выходного тока при выходном напряжении  $\pm 50 \text{ В} \pm 10 \text{ А}$ .

Основной диапазон изменения потенциала рабочего электрода  $\pm 5,6$  В.  
Предел допускаемого значения основной погрешности регулирования потенциала рабочего электрода  $\pm 2,5$  мВ.

Время переходного процесса установления потенциала до вхождения его в зону максимальной погрешности потенциостатирования  $1 \cdot 10^{-5}$  с.

Предел допускаемого значения погрешности задания постоянных уровней на выходе программатора  $\pm 0,05$  % ф  $\pm 2,5$  мВ (ф — напряжение датчика).

Потребляемая мощность 1000 Вт.

Габаритные размеры, мм: потенциостата  $552 \times 1478 \times 566$ ; эквивалента ячейки  $532 \times 195 \times 370$ .

Масса, кг: потенциостата 95; эквивалента ячейки 12,8.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки потенциостата входят: стойка (с программатором, блоком регистрации и потенциостатом); преобразователь импеданса — корректор ПИК; высокоомный делитель потенциала ВДП; электрический эквивалент электрохимической ячейки; вольтамперметр М253; паспорт и ЗИП на вольтметр Ф210/1; ЗИП; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; методические указания по поверке.

## ПОВЕРКА

Лабораторный потенциостат поверяют в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ИСАРИ».*

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