

ИЗМЕРЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ

ИОНОМЕРЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ
И-135

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10063—85

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 24 июля 1985 г.
Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Иономеры лабораторные И-135 предназначены для измерения активности ионов водорода (pH), активности одновалентных и двухвалентных анионов и катионов (pX) и окислительно-восстановительных потенциалов (Eh) в водных растворах при необходимости получения экспрессной информации об ионном

составе жидких сред, а также для измерения температуры контролируемых растворов.

Иономеры И-135 могут применяться в лабораториях предприятий химической, металлургической, фармацевтической промышленности, в сельском хозяйстве, медицине, биологии, при контроле окружающей природной среды, а также в различных научно-исследовательских учреждениях.

ОПИСАНИЕ

Для измерения активности одно- и двухвалентных ионов в растворе используется электродная система с ионоселективными электродами и преобразователь. Для измерения температуры растворов используется термокомпенсатор — медный термометр сопротивления.

Действие иономера основано на преобразовании ЭДС электродной системы в пропорциональное по величине напряжение, получаемое на выходе буферного усилителя, которое затем подается на преобразователь напряжения — частота (ПНЧ). Термокомпенсатор подключается ко второму ПНЧ.

Частотные сигналы с выходов ПНЧ обрабатываются микропроцессорной БИС в соответствии с алгоритмом функционирования иономера. Результаты обработки выдаются на два цифровых табло.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения преобразователя: в режиме измерения активности от -4 до $19,99$ единиц рН (рХ); в режиме измерения ЭДС от -1999 до $+1999$ мВ; в режиме измерения температуры от 0 до $99,9^{\circ}\text{C}$.

Цена единицы младшего разряда (дискретность): в режиме измерения активности $0,01$ единиц рН (рХ); в режиме измерения ЭДС 1 мВ; в режиме измерения температуры $0,1^{\circ}\text{C}$.

Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности преобразователя: в режиме измерения активности $\pm 0,02$ единицы рН (рХ); в режиме измерения ЭДС ± 2 мВ; в режиме измерения температуры $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$.

Габаритные размеры $264 \times 236 \times 96$ мм.

Масса $4,8$ кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки иономера входят: преобразователь; комплект запасных частей и принадлежностей; комплект ионоселективных электродов; паспорт; методические указания по поверке.

ПОВЕРКА

Иономер поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Для поверки и испытаний иономера И-135 необходимы следующие средства и оборудование: потенциометр РЗ7-1, класс точности $0,01$, диапазон измерения напряжения от 0 до 2 В; магазин сопротивлений МСР-63, класс точности $0,05$, диапазон измерения сопротивления от 0 до 10^6 Ом; имитатор электродной системы И-02, погрешность ± 5 мВ и другие вспомогательные серийно выпускаемые средства измерений.

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

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.