

**рН-МЕТРЫ—МИЛЛИВОЛЬТМЕТРЫ
ПЕРЕНОСНЫЕ С УНИВЕРСАЛЬНЫМ
ПИТАНИЕМ**

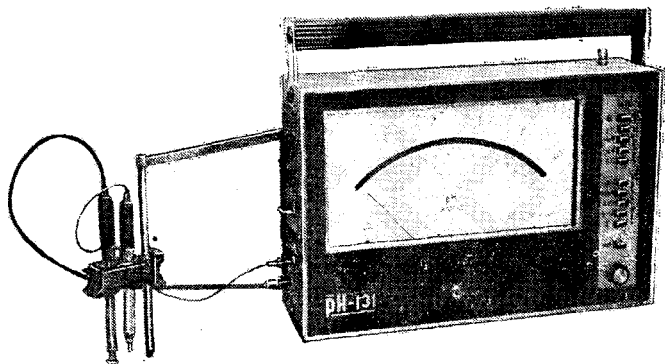
Внесены
в Государственный
реестр
под № 6900—78

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
6 декабря 1978 г.

Выпуск разрешен
200 комплектов

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

рН-метры—милливольтметры переносные (см. рисунок) с универсальным питанием рН-131 предназначены для прямого потенциометрического определения рН, рNa, рAg, рK, рNH₄ и окислительных потенциалов в пробах водных растворов, а также могут быть использованы в качестве высокоомного нуля-индикатора и милливольтметра.



Приборы найдут применение в научно-исследовательских институтах, заводских и цеховых лабораториях. Наличие автономного питания обеспечивает возможность их использования непосредственно у контролируемых объектов.

ОПИСАНИЕ

рН-метр — милливольтметр состоит из двух основных частей: электродной системы и преобразователя.

Принцип действия прибора заключается в преобразовании ЭДС электродной системы в соответствующую величину выходного тока, эквивалентную значениям рН (рNa, рAg, рK, рNH₄) контролируемого раствора.

Преобразователь представляет собой высокоомный усилитель с измерительной схемой, обеспечивающей настройку преобразователя для работы на различных диапазонах и коррекцию показаний при изменении температуры контролируемого раствора.

По конструктивному исполнению прибор настольного типа. Для удобства переноски корпус прибора снабжен ручкой. Органы регулирования и управления вынесены на лицевую и боковые панели корпуса.

Электродная система с термометром размещена в держателе поворотного кронштейна, расположенного на задней панели корпуса прибора. Поворотный кронштейн фиксируется в двух положениях: «рабочем» и «переносном». При переноске прибора поворотный кронштейн прижат к задней панели корпуса, а держатель с электродами и термометром защищен от случайных повреждений крышкой. В «рабочем» положении крышка должна оставаться открытой, являясь дополнительной опорой прибора.

В специальном люке задней панели размещаются блоки питания: сетевой и батарейный.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерения прибора:

pH от -1 до 14 ед. pH с диапазонами показаний: широкие — от -1 до 14 ед. pH; узкие — от -1 до 4 ед. pH; от 4 до 9 ед. pH; от 9 до 14 ед. pH;

pNa от 0 до 3 ед. pNa;

pAg от 0 до 5 ед. pAg;

pK от 0 до 3,5 ед. pK;

pNH₄ от 0 до 3 ед. pNH₄.

ЭДС от -1400 до 1400 мВ с диапазонами показаний: широкие от 100 до -1400 мВ, от -100 до 1400 мВ, узкие от -100 до 400 мВ; от 400 до 900 мВ; от 900 до 1400 мВ; от 100 до -400 мВ; от -400 до -900 мВ; от -900 до -1400 мВ; от -10 до 40 мВ; от 10 до -40 мВ.

Цена деления шкалы прибора:

на узких диапазонах 0,05 ед. pH (pNa, pAg, pK, pNH₄);

на широком диапазоне pH 0,1 ед. pH;

на узких диапазонах ЭДС 5 мВ;

на широких диапазонах ЭДС 10 мВ;

на диапазонах ЭДС от -10 до 40 мВ и от 10 до -40 мВ 0,25 мВ.

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности прибора:

на узких диапазонах pH, pNa, pAg, pK, pNH₄ 0,05 ед. pH;

на широком диапазоне pH $\pm 0,4$ ед. pH.

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности преобразователя:

на узких диапазонах pH $\pm 0,04$ ед. pH;

на широких диапазонах pH $\pm 0,4$ ед. pH;

на широких диапазонах ЭДС ± 40 мВ;

на узких диапазонах ЭДС ± 5 мВ;

на диапазонах ЭДС от -10 до 40 мВ и от 10 до -40 мВ ± 1 мВ.

Температурная компенсация ручная в пределах от 0 до 100°C.

Изменение выходного сигнала преобразователя при неизменном входном сигнале за 8 ч непрерывной работы не хуже 0,02 ед. pH.

Выходные напряжения прибора: на узких диапазонах от 0 до 20 мВ, от 0 до 50 мВ и от 0 до 100 мВ; на широких диапазонах от 0 до 2000 мВ.

Прибор может быть отградуирован для работы с электродной системой, имеющей следующие параметры: крутизна (при температуре раствора 20°C) 57—59 мВ/pH, координаты изопотенциальной точки pH_и, E_и для диапазона 0—9 pH ($-58,16$ pH_и—50 мВ) — ($-58,16$ pH+900 мВ).

Питание прибора от сети однофазного переменного тока напряжением 220 В $\pm 10\%$, частотой 50 Гц $\pm 1\%$, автономное от четырех батарей типа «Крона ВЦ» и двух батарей типа «РЦ85У».

Габаритные размеры 283×348×120 мм.

Масса 4,0 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки рН-метра—милливольтметра рН-131 входят:

- 1) преобразователь рН-131;
- 2) запасные части и принадлежности:
 - а) электроды ЭВЛ-1М3, ЭО-01, ЭПВ-1, ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-51-07, ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-91-07 — по 2 шт.;
 - б) мешалка;
 - в) вертушки магнитные — 3 шт.;
 - г) микроячейка;
 - д) стандарт-титры — 1 комплект;
- 3) паспорт;
- 4) методика поверки.

ПОВЕРКА

При поверке рН-метра — милливольтметра рН-131 метрологические характеристики преобразователя поверяют с использованием потенциометра постоянного тока класса точности не хуже 0,015 с пределами напряжений от 0 до 1800 мВ и имитатора электродной системы И-01 или И-02.

Поверка комплекта прибора осуществляется сравнением показаний рН-метра со значением рН соответствующего образцового раствора.

В качестве образцовых растворов должны использоваться растворы, приготовленные из стандарт-титров для рН-метрии по ГОСТ 8.135—74.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт автоматизации систем метрологии (ВНИИАСМ).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.