

Руководство по эксплуатации рН-метра/милливольтметра рН-100

1. Назначение

рН-метр/милливольтметр рН-100 предназначен для измерения ЭДС электродных систем и величины рН воды и водных растворов.

2 Характеристики

2.1 Диапазоны измерения, дискретность и погрешность измерения ЭДС и рН приведены в табл.1.

Таблица 1

Величина	Диапазон измерения	Дискретность	Погрешность
ЭДС	-1000 ... 1000 мВ	0,1 мВ	± 1 мВ
рН	0 ... 14	0,01 рН	$\pm 0,2$ рН

2.2 рН-метр обеспечивает автоматическую компенсацию температурных изменений характеристики электродной системы. Температура анализируемой среды вводится пользователем с клавиатуры.

2.3 Питание рН-метра осуществляется от батареи типа “Крона” напряжением 9В. рН-метр обеспечивает визуальную индикацию разряда батареи. Время непрерывной работы от батареи – не менее 100 часов.

2.4 Габаритные размеры 74x130x28 мм.

2.5 Масса 0,2 кг.

3 Работа с рН-метром

3.1 Включение и выключение

Для включения нажать и удерживать кнопку «С» до появления на экране ЖКИ сообщения

рН-100
v.1.0

Для выключения нажать и удерживать кнопку «С» до появления на экране ЖКИ сообщения

Отпустит
кнопку

3.2 Проведение измерений

После включения экран ЖКИ примет вид

6.95 рН
25.0°C

Поместить электрод в анализируемый раствор, кнопками «←» и «→» задать температуру раствора и измерить значение рН. Для переключения в режим измерения ЭДС нажать кнопку «С». Для переключения в режим измерения рН нажать еще раз кнопку «С».

3.3 Калибровка электрода

3.3.1 Перед калибровкой подготовить электрод согласно руководства по эксплуатации.

3.3.2 Приготовить три образцовых буферных раствора объемом не менее 50мл каждого.

Значения рН буферных растворов должны охватывать диапазон изменения рН анализируемой среды. Приготовить 100 мл дистиллированной воды и фильтровальную бумагу (можно использовать бумажные салфетки). Приготовить термометр для измерения температуры буферных растворов.

3.3.3 Калибровку следует проводить последовательно от меньших значений рН к большиим.

3.3.4 Включить рН-метр и дать ему прогреться 5 минут.

3.3.5 Зайти в МЕНЮ, выбрать пункт «Граду-ка» и нажать кнопку «ОК».

<-МЕНЮ->
Граду-ка

3.3.6 Кнопками «←» и «→» ввести значение Еи изопотенциальной точки электрода и нажать «ОК»:

ВВЕДИТЕ
Еи= 18

3.3.7 Кнопками «←» и «→» ввести значение рНи изопотенциальной точки электрода и нажать «ОК»:

ВВЕДИТЕ
рНи= 6.7

3.3.8 Термометром измерить температуру 1-го буферного раствора, кнопками «←» и «→» это значение и нажать «ОК»:

ВВЕДИТЕ
Т= 25.0

3.3.9 Поместить электрод в 1-й буферный раствор. На экране ЖКИ высветится:

Э в буф1
6.86

если произошло авто-определение буферного раствора, или

Э в буф1
--.--

если буферный раствор не определился. В этом случае кнопками «←» и «→» ввести значение рН буфера и нажать «ОК».

3.3.10 На экране ЖКИ высветится измеренное значение рН:

ИЗМ буф1
6.87

После стабилизации показаний (2-3 минуты) нажать «ОК».

3.3.11 Вынуть электрод из 1-го буферного раствора, сполоснуть в дистиллированной воде, промокнуть бумагой и поместить во 2-й буферный раствор. На экране ЖКИ высветится:

Э в буф2
6.86

если произошло авто-определение буферного раствора, или

Э в буф2
--.--

если буферный раствор не определен. В этом случае кнопками «←» и «→» ввести значение рН буфера и нажать «ОК».

3.3.12 На экране ЖКИ высветится измеренное значение рН:

ИЗМ буф2
6.87

После стабилизации показаний (2-3 минуты) нажать «ОК». В случае успешного завершения градуировки на экране ЖКИ высветится:

ГРАД-КА
ОК!

Если на экране ЖКИ высветится:

ОШИБКА
ГРАД-КИ!

то значит в процессе градуировки была допущена какая-то ошибка или крутизна характеристики электрода упала ниже допустимого значения. В этом случае градуировку следует повторить или заменить электрод.

В случае успешной градуировки в память рН-метра записываются новые значения E_i , крутизны характеристики электрода и значения рН буферных растворов, использованных при градуировке.

3.13 В процессе градуировки всегда есть возможность вернуться к предыдущему шагу, нажав кнопку «С».

4. Функция авто-выключения рН-метра

Для увеличения времени работы от батареи в рН-метре предусмотрена функция автоматического выключения через 5 минут после последнего нажатия на любую клавишу. Для активации этой функции необходимо выбрать пункт «МЕНЮ→Батарея→Эко вкл» и нажать кнопку «ОК» для сохранения. Для деактивации соответственно выбрать «МЕНЮ→Батарея→Эко выкл». Функция авто-выключения **не работает** в процессе градуировки электрода.

Когда функция авто-выключения активирована, в левом нижнем углу ЖКИ выводится символ ■. Если напряжение батареи упадет ниже 5.5 В, этот символ начнет мигать один раз в секунду, сигнализируя о необходимости замены батареи. Проверить напряжение батареи можно, выбрав пункт «МЕНЮ→Батарея→Проверка».

По всем вопросам, связанным с эксплуатацией рН-метра пишите на <mailto:zealan74@gmail.com> или звоните 050-690-92-68, 098-571-34-88, Александр.