
**ЭЛЕКТРОДЫ СТЕКЛЯННЫЕ
ЭС-71-11М**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7488—79**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 30 ноября
1979 г.**

**Выпуск разрешен
500 шт.**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды стеклянные ЭС-71—11М (см. рисунок) предназначены для измерения рН культуральных жидкостей в стерилизуемых аппаратах.

Электроды найдут также широкое применение в лабораторной практике при изучении процессов приготовления медицинских препаратов.

Электроды выдерживают пять циклов стерилизации по 3 ч при температуре 130 °С.

ОПИСАНИЕ

Электрод ЭС-71—11М представляет собой стеклянный корпус диаметром 11,75 мм общей длиной 155 мм, заканчивающийся индикаторным шариком из электродного стекла. В корпус электрода залит приэлектродный раствор, засыпаны кристаллы хлористого серебра и впаян контактный хлор-серебряный полуэлемент. Нижняя спираль полуэлемента погружена в раствор, залитый в рабочую полость электрода, а верхний конец припаян к кабелю, отводящему потенциал со стеклянного шарика электрода к измерительному прибору.



В корпус вставлен также электростатический экран, соединенный с экраном кабеля. Верхняя часть корпуса электрода герметически запаяна таким образом, чтобы выводы полуэлемента и экрана не соприкасались между собой.

На корпус электрода надевается колпачок из пенопласта. Внутренняя полость колпачка заливается высокотемпературным клеем — компаундом. Кабель заканчивается лепестками, с помощью которых электрод присоединяется ко вторичному прибору.

При погружении стеклянного электрода в контролируемый раствор между поверхностью электродного стекла и раствором происходит обмен ионами, в результате которого возникает разность потенциалов, пропорциональная величине рН измеряемого раствора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений, ед. рН: при температуре 25 °С от —0,5 до 12, при температуре 40 °С от 0 до 10.

Потенциал стеклянного электрода относительно выносного хлорсеребряного электрода при температуре $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$ в 0,1 н. растворе НСl (25 ± 12) мВ.

Электрическое сопротивление электрода при температуре $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$ (50 ± 40) МОм.

Координаты изопотенциальной точки электрода при температуре от 20 до 40 °С находится в пределах $pH_n = (2,0 \pm 0,65)$ рН, $E_n = (-75 \pm 40)$ мВ.

Отклонение водородной характеристики электрода от линейности в пределах от —0,5 до 12 рН при температуре 25 °С и от 0 до 10 рН при температуре 40 °С $\pm 0,2$ рН.

Крутизна характеристики электрода, мВ/рН, в линейной части кривой не менее 0,96 значения, вычисленного по формуле

$$S_t = -(54,196 + 0,1984t),$$

где t — температура раствора, °С, что составляет $S_{25} > 59,1$ мВ/рН; $S_{40} > 62,1$ мВ/рН.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки электрода входят:

- 1) электроды стеклянные ЭС-71-11М — 2 шт.;
- 2) паспорт;
- 3) методика проверки.

ПОВЕРКА

Поверка электрода осуществляется по методике, входящей в комплект поставки.

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

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.