

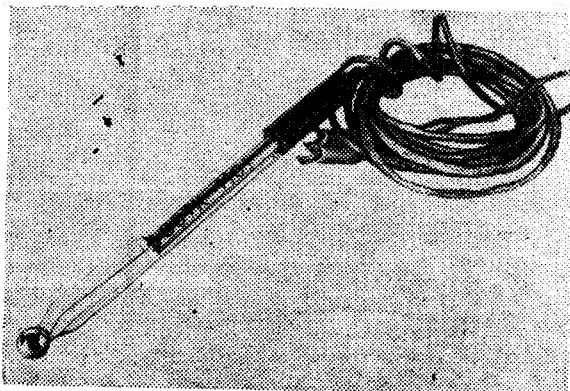
ЭЛЕКТРОДЫ ЭСТК-11

Внесены
в Государственный
реестр
под № 12119—90
Взамен № 10280—85

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 23 января 1990 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды ЭСТК-11 предназначены для потенциометрического измерения величин рН в технологических процессах сахароварения и смежных отраслях агропромышленного комплекса, других промышленных производствах.



Электроды могут быть использованы для работы в лабораторных и промышленных условиях в паре с любым вспомогательным электродом сравнения в комплекте с высокоомным лабораторным или промышленным рН-метром, иономером и источником компенсирующего напряжения (элементом РЦ-85).

Рабочий диапазон температуры 25—100 °С.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы электрода основан на том, что при вымачивании стеклянной мембраны в водном растворе на ее поверхности образуется тончайшая гелевая пленка, в объеме которой происходит замещение ионов щелочного металла, содержащихся в структуре стекла, на эквивалентное количество ионов H^+ из раствора. Таким образом, потенциал электрода определяется активностью ионов H^+ в растворе.

Твердофазное покрытие из сплавов олово-литий содержит щелочной металл, входящий в состав электродного стекла и являющийся ионом-носителем заряда. Этим достигается электрохимическая обратимость границы стеклянная мембрана — внутренний контакт, что обеспечивает стабильность электродного потенциала.

Электрод выполнен в виде цилиндрической стеклянной трубки, на один конец которой, заканчивающийся конусом, припаяна мембрана из электродного

стекла. На другой конец стеклянной трубки установлена втулка из стекловолонита. Внутри втулки распаивается выводной экранированный провод с двумя наконечниками, соединяющий электрод с преобразователем.

Внутренняя полость оболочки электрода вакуумируется.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое сопротивление изоляции не менее 1,0 ГОм.

Электрическое сопротивление электрода: при температуре $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 600 \pm 300$ МОм для ЭСТК-11Щ, 300 ± 200 МОм для ЭСТК-11С; при температуре $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ не более 10 МОм.

Потенциал электрода при выпуске изделия в растворе соляной кислоты HCl молярной концентрации $1 \cdot 10^{-1}$ моль/л при температуре $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ относительно электрода сравнения хлорсеребряного насыщенного образцового 2-го разряда равен (минус 1857 ± 3) мВ для ЭСТК-11Щ и (минус 1984 ± 3) мВ для ЭСТК-11С.

Крутизна водородной характеристики электрода (S_t , мВ/pH) в линейной части кривой составляет при температуре $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ не менее 0,99 и при температуре $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ не менее 0,96 от теоретического значения, рассчитываемого по формуле: $S_t = -(54,197 + 0,198 t)$ мВ/pH,

где t — температура анализируемой среды, $^{\circ}\text{C}$.

Пределы допускаемых значений основной погрешности измерения, pH $\pm 0,1$ pH.

Вероятность безотказной работы электродов 0,9 за 1000 ч.

Габаритные размеры $\varnothing 12 \times 169$ мм.

Масса 70 г.

ПОВЕРКА

Поверка электродов ЭСТК-11 осуществляется в соответствии с технической документацией.

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

Изготовитель — НПО «Квант ЭМП», г. Москва.