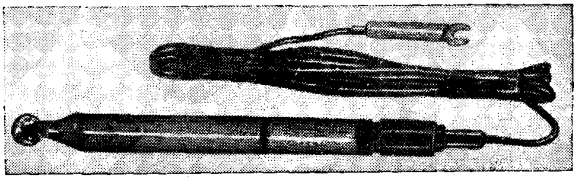
Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР	ЭЛЕКТРОДЫ СТЕКЛЯННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЭСП-04Г-00	Внесены в Государственный реестр под № 2525—69

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стеклянные электроды ЭСП-04Г (см. рисунок) предназначены для измерения в промышленных условиях активности водородных ионов (величины pH) в водных растворах, не содержащих плавиковую кислоту и пленкообразующие вещества.



Электрод ЭСП-04Г, работая совместно с любым вспомогательным электродом, может быть включен в комплект любого серийно выпускаемого pH-метра для измерения активности водородных ионов.

ОПИСАНИЕ

Электрод ЭСП-04Г представляет собой стеклянный корпус, к нижней части которого приварен пустотелый шарик из специального электродного стекла. Внутренняя полость электрода заполнена 0,05н раствором бромистоводородной кислоты на водно-глицериновой основе, в раствор погружен бромсеребряный контактный электрод — серебряная проволока, покрытая слоем бромистого серебра. В верхней части вывод бромсеребряного контакта сварен с выводным проводником.

Утверждены Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 12/I 1970 г.	Выпуск разрешен до 1/I 1974 г.

Из Выпуска 19 1970 г.

Место сварки залито эпоксидным компаундом. Выводной проводник заканчивается наконечником.

Полное обозначение электрода состоит из восьми знаков. Первые три знака обозначают тип электрода и характеризуют его назначение: (ЭСП — электрод стеклянный промышленный), четвертый знак характеризует марку электродного стекла (1-УСТ, 2-КСТ, 4-УНТ, № 20, 7-ЩВТ), пятая цифра с индексом характеризует систему внутреннего электрода (4Г—бромсеребряный полуэлемент в водно-глицериновом растворе). Последние две цифры обозначают конструктивную особенность электрода.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сопротивление электрода при температуре 20±2°С имеет следующие значения:

со стеклом УСТ 500±250 *Мом*;
со стеклом КСТ 400±200 *Мом*;
со стеклом УНТ № 20 50±40 *Мом*;
со стеклом ЩВТ 3300±1700 *Мом*.

Отклонение потенциала от табличных значений не превышает величины, соответствующей изменению pH контролируемого раствора на ±0,2 единицы. Пределы измерения величины pH приведены в таблице.

Модификация электрода	Рабочий интервал температур контролируемой среды, °С	Пределы измерения величины, pH
ЭСП-14Г	15—70	—0,5—13,5
ЭСП-24Г	15—100	—1,0—12,0
ЭСП-44Г	—5—40	0 —12,7
ЭСП-74Г	40—100	1,0—14,0

Крутизна водородной характеристики при температуре 20°С равна 58,1±0,5 *мв/pH*.

Координаты изопотенциальной точки электродов в паре с хлорсеребряным электродом лежат в пределах:

$pH_и = 4{,}13 \pm 0{,}3$ pH;

$E_и = -203 \pm 30$ *мв*.

Ток в измерительной цепи не более 10^{-12} *а*.

Электроды транспортабельны при температурах до —25°С. Для этого заполняющий раствор приготовлен на основе глицерина.

Диаметр корпуса электрода 11,75 *мм*.

Из Выпуска 19 1970 г.

Длина электрода (без вывода) 130 *мм*.
Масса электрода около 30 *г*.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Электроды поставляются упакованными в картонные коробки. К упаковке прилагается сопроводительный документ с техническими характеристиками и паспорт.

ПОВЕРКА

Поверке подлежат следующие характеристики:
а) электрическое сопротивление;
б) потенциал.

Перед поверкой электрод должен быть выдержан не менее четырех часов в 0,1 н растворе соляной кислоты.

Сопротивление электродов проверяется тераомметром при температуре 20°С. Сопротивление измеряют между выводом электрода и 0,1 н раствором соляной кислоты, в который погружена рабочая часть электрода.

Потенциал электрода проверяют в 0,1 н растворе соляной кислоты при температуре 20±1°С относительно насыщенного хлорсеребряного электрода. Он должен быть равен —27,1±12 *мв*. Потенциал измеряют при помощи высокоомного лабораторного потенциометра (типа Р-307). В качестве нуль-индикатора могут быть использованы pH-метры ЛПУ-01 и ЛПМ-60М.

Испытания проводила Гомельская лаборатория государственного надзора за стандартами и измерительной техникой.

Изготовитель — Министерство приборостроения средств автоматизации и систем управления СССР.