



СОГЛАСОВАН

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»

В.А Сковородников

» _____ 2004 г.

Электроды стеклянные промышленные ЭСП-31-06	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 5157-75 Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ГОСТ 16287-77

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды стеклянные промышленные ЭСП-31-06 предназначены для измерений и преобразования активности ионов водорода (значения рН) водных растворов и пульп (кроме растворов, содержащих фтористоводородную кислоту или ее соли и вещества, образующие осадки или пленки на поверхности электродов) в значения электродвижущей силы. Электроды рассчитаны на применение в паре с любым вспомогательным электродом для использования в промышленных чувствительных элементах.

Электроды ЭСП-31-06 соответствуют типу 4 ГОСТ 16287-77.

ОПИСАНИЕ

При погружении электрода в контролируемый раствор между поверхностью индикаторного шарика, изготовленного из специального электродного стекла, и измеряемым раствором происходит обмен ионами, в результате которого возникает разность потенциалов, пропорциональная величине рН раствора. Разность потенциалов между измерительным и вспомогательным электродами (потенциал последнего не изменяется от концентрации рН) подается на вход измерительного преобразователя.

Электрод представляет стеклянный корпус из калиброванного стекла, оканчивающийся индикаторным шариком из специального электродного стекла. В полость корпуса залит раствор, в который погружен полуэлемент. Электростатический экран защищает электрод от внешних электрических полей. На корпусе электрода закреплен колпачок. Электрод соединяется с прибором при помощи проводника.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура анализируемой среды	
Пределы значения линейного диапазона измерений водородной характеристики электрода	
При температуре 80°C	от 0 до 11 рН
При наибольшей температуре	от 1 до 8 рН
Отклонение водородной характеристики электрода от линейности не более	± 0,2 рН
Крутизна водородной характеристики электрода в линейной части кривой S_t , мВ/рН при выпуске из производства (по абсолютной величине) не менее 0,97 от значения, рассчитываемого по формуле:	

$$S_t = - (54,197 + 0,1984 \cdot t), \text{ где } t - \text{ температура анализируемой среды, } ^\circ\text{C}.$$

Электрическое сопротивление электрода при температуре 70°C	от 5 до 50 МОм.
Электрическое сопротивление изоляции электрода при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ и относительной влажности не более 80 %, не менее	10^{11} Ом
Вероятность безотказной работы за наработку 1000 ч	0,8.
Габаритные размеры электрода, мм, не более:	
диаметр погружной части	12;
длина без учета длины выводного кабеля	160;
длина выводного кабеля	от 200 до 3000
Масса электрода не более	125 г.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

электрод	– до 10 шт. в зависимости от заказа;
паспорт	– 1 экз.
руководство по эксплуатации (с методикой поверки)	– 1 экз.

Для электродов, входящих в комплект изделий, комплектность поставки определяется техническими условиями на эти изделия.

ПОВЕРКА

Поверку электродов осуществляют в соответствии с документом по поверке МП ГМ 181-02, утвержденным РУП «ГЦСМ», Республика Беларусь в 2002 г. и включенном в раздел 3 руководства по эксплуатации.

Межповерочный интервал – 1 год.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки средств измерений:

Иономер типа И-160 ТУ РБ 14694395.003-97 входное сопротивление не менее 10^{12} Ом, диапазон измерения от минус 3000 до плюс 2000 мВ, дискретность 0,1 мВ.

Электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда ЭСО-01 ГОСТ 17792-72

Тераомметр Е6-13А
ЯБ2.722.014 ТУ

диапазон измерений от 10 до 10^{14} Ом, основная погрешность $\pm 10,0$ %.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 16287-77. Электроды стеклянные промышленные для определения активности ионов водорода ГСП. Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип электродов стеклянных промышленных ЭСП-31-06 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

РУП «Гомельский завод измерительных приборов», Республика Беларусь, 246635, г. Гомель, Интернациональная. 49. Тел. (232)53-64-11, 53-25-56, 53-02-04. Факс 53-47-03.

Главный инженер
РУП «Гомельский ЗИП»



В.Д. Шипенок