

СОГЛАСОВАНО

директора ФГУП «ВНИИМС»



В.А Сковородников

19 » апреля 2004 г.

Электроды стеклянные промышленные ЭСП-01-14, ЭСП-04-14	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>2961-98</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ 16287-77

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды стеклянные промышленные ЭСП-01-14, ЭСП-04-14 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 выпускаются с различными координатами изопотенциальной точки.

Электрод ЭСП-01-14 соответствует типу 2, электрод ЭСП-04-14 – типу 1 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. На корпусе электрода закреплен колпачок. Электрод соединяется с прибором при помощи проводника.

МК, №, 19

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Электрод ЭСП-01-14	Электрод ЭСП-04-14
Температура анализируемой среды, °С	от 25 до 100	от 0 до 40
Предельные значения линейного диапазона водородной характеристики, рН		
при температуре 25 °С	от 0 до 14	от 0 до 12
при наибольшей температуре	от 0 до 10	от 0 до 10

Отклонение водородной характеристики от линейности при предельных значениях рН не превышает $\pm 0,2$ рН.

Крутизна водородной характеристики электродов в линейной части кривой при выпуске из производства по абсолютной величине не менее 0,99 от значения, рассчитываемого по формуле

$$St = - (54,197 + 0,1984 \cdot t), \text{ мВ/рН},$$

где t – температура анализируемой среды, °С.

Электрическое сопротивление электродов при минимальных значениях температуры анализируемой среды не превышает $1 \cdot 10^9$ Ом.

Электрическое сопротивление изоляции электродов с экранированным проводом (кабелем) не менее $1 \cdot 10^{11}$ Ом при температуре (20 ± 5) °С и относительной влажности не более 80 %.

Вероятность безотказной работы электродов за 1000 ч не менее 0,9.

Габаритные размеры электродов, мм, не более:

диаметр – 12;
 длина без учета длины выводного проводника – 155;
 длина выводного проводника – от 200 до 3000 в зависимости от заказа.

Масса электродов не более 70 г.

Электроды в упаковке можно транспортировать при температуре не ниже минус 25 °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа реестра 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
ЯЫ2.722.014 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-01-14, ЭСП-04-14 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.

Зам. генерального директора
РУП «Гомельский ЗИП»



В.С. Сахненко