

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Электроды сравнения хлорсеребряные насыщенные образцовые 2-го разряда ЭСО-01

Назначение средства измерений

Электроды сравнения хлорсеребряные насыщенные образцовые 2-го разряда ЭСО-01 (далее электроды) предназначены для поверки промышленных и лабораторных электродов, используемых при потенциометрических измерениях.

Электроды являются рабочими эталонами 2-го разряда по ГОСТ 8.120-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений pH.

Описание средства измерений

Потенциал электрода определяется электрохимической системой:



На границе раздела фаз данной системы происходит самопроизвольное перераспределение заряженных частиц, в результате чего возникает потенциал, который используется как опорный в потенциометрических измерениях.

Конструктивно электрод изготавливается в пластмассовом цилиндрическом корпусе, который имеет неразборную конструкцию. Пломбирование не предусмотрено.

При погружении электрода на глубину до отметки на корпусе в насыщенный при температуре 20 °С водный раствор хлорида калия (KCl) корпус заполняется через отверстие раствором KCl, который поступает через фильтр в камеру с потенциалобразующим полуэлементом (серебро в контакте с хлоридом серебра).

Внешний вид электрода приведен на рисунке 1.

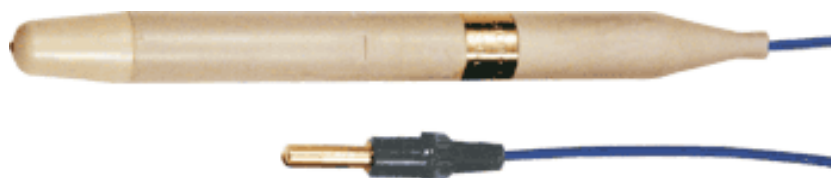


Рисунок 1 - Общий вид электродов ЭСО-1

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики электрода

| Наименование характеристики | Характеристики |
|--|-------------------|
| Потенциал электрода относительно нормального водородного электрода при температуре (20,0±0,5) °С, мВ | от 199,5 до 204,5 |
| Отклонение потенциала, мВ | ±0,5 |
| Температурный коэффициент потенциала, мВ/°С, не более | минус 0,2 |
| Электрическое сопротивление электрода при температуре (20±5) °С, кОм, не более | 10 |
| Длина погружной части электрода, мм, не более | 80 |

| Наименование характеристики | Характеристики |
|---|----------------|
| Масса, кг, не более | 0,03 |
| Габаритные размеры (диаметр ´ длина), мм, не более | 12,5 ´ 145 |
| Температура рабочей среды, °С | от 15 до 35 |
| Вероятность безотказной работы электрода за 2000 ч при доверительной вероятности $P^* = 0,8$, не менее | 0,94 |
| Срок службы, лет, не менее | 6 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации электрода типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- электрод - 1 шт;
- руководство по эксплуатации - 1 экз;
- паспорт - 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом Р 50.2.033-2004 «ГСИ. Электроды сравнения для электрохимических измерений. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- рН- метр 1-го разряда с водородным электродом. Погрешность измерений рН - не более 0,01. Погрешность определения потенциала электрода сравнения - не более $\pm 0,1$ мВ,
- рабочий эталон рН 1-го разряда - буферный раствор по ГОСТ 8.120, значение рН 9,225 при температуре 20 °С.

Знак поверки (оттиск поверительного клейма) наносится на руководство по эксплуатации электрода.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены «Электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда ЭСО-01» 1Е2.840.554 РЭ. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к электродам сравнения хлорсеребряным насыщенным образцовым 2-го разряда ЭСО-01

- 1 ГОСТ 17792-72 Электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда.
- 2 ГОСТ 8.120-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений рН.
- 3 Р 50.2.033-2004 ГСИ. Электроды сравнения для электрохимических измерений. Методика поверки.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Гомельский завод измерительных приборов»
Адрес: Республика Беларусь, 246001, г. Гомель, ул. Интернациональная, 49
Тел. (375 232) 75-64-11, факс (375 232) 75-47-43
E-mail: zip@mail.gomel.by

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Тел./факс (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2016 г.