

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Электроды вспомогательные промышленные ЭВП-08

Назначение средства измерений

Электроды вспомогательные промышленные ЭВП-08 предназначены для создания опорного потенциала в паре со стеклянным и другими индикаторными электродами при потенциометрических измерениях в водных растворах и пульпах (кроме растворов, содержащих фтористоводородную кислоту или ее соли, и вещества, образующие осадки или пленки на поверхностях электродов). Электроды соответствуют типу 5 ГОСТ 16286-84.

Описание средства измерений

Потенциал электрода создается за счет погружения серебряной проволоки в полость, заполненную насыщенным раствором хлористого калия и хлористого серебра.

Корпус электродов изготовлен из калиброванной стеклянной трубки. Связь внутреннего полуэлемента с насыщенным раствором хлористого калия, заполняющим корпус электродов, осуществляется по нити, помещенной в полость полуэлемента. Электролитическая связь с испытуемым раствором осуществляется с помощью электролитического ключа, выполненного в виде неплотного прилегания эластичной мембраны к матированной поверхности стеклянного корпуса. Мембрана предохраняет электрод от попадания внутрь посторонних ионов из контролируемого раствора. Изменение объема жидкости, заполняющей электрод, при колебаниях температуры компенсируется деформацией мембраны. Электрод соединяется с прибором проводом, заканчивающимся наконечником. В нерабочем состоянии электрод снизу закрыт транспортировочным колпачком.



Рисунок 1 – Общий вид электродов вспомогательных промышленных ЭВП-08

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики электродов вспомогательных промышленных ЭВП-08

Характеристика электрода	Значение
Номинальное значение потенциала относительно нормального водородного электрода при температуре 20°C, мВ	201
Отклонение потенциала электрода от номинального значения, не более, мВ	± 3
Температура анализируемой среды, °C	от 0 до 100
Давление анализируемой среды, МПа	от 0 до 0,025
Температурный коэффициент потенциала электродов в диапазоне температур рабочей среды (от 5 до 95) °C в пределах, мВ/°C	± 0,25
Относительный диффузионный потенциал электродов в растворах кислоты или щелочи с молярной концентрацией не менее 0,2 моль/дм ³ в пределах, мВ	± 12
Электрическое сопротивление электродов при температуре 0 °C не превышает, Ом	2·10 ⁴
Нестабильность потенциала электродов за 8 часов работы в пределах, мВ	± 0,5

Таблица 2 – Технические характеристики

Характеристика электрода	Значение
Нормальные условия: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % Атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106,7 (от 630 до 800 мм рт.ст.)
Вероятность безотказной работы электродов за наработку 1000 ч	0,95
Габаритные размеры не более, мм: - диаметр - длина без учета длины выводного провода - длина выводного провода	12 150 2500
Масса электродов без провода не более, г	40

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средств измерений

Таблица 3 – Комплект поставки электродов вспомогательных промышленных ЭВП-08

Наименование изделия	Количество
Электрод	1 шт.
Мембрана 5М7.010.000	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

первичная осуществляется по документу МИ 1772-87 «ГСИ. Электроды вспомогательные для потенциометрических измерений. Методика поверки»;
периодическая осуществляется по документу Р 50.2.033-2004 «ГСИ. Электроды сравнения для электрохимических измерений. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда ЭСО-01, ГОСТ17792-72, рег. №64198-16;

- компаратор напряжения Р3003, диапазон измерений от 0 до 11,11, кл. 0.0005, рег. №64198-16;

- термометр ртутный стеклянный ТЛ-4, диапазон измерений от 0 до 100 °С, ГОСТ 28498-90;

- тераомметр Е6-13А, диапазон измерений от 0 до 10^{14} Ом, рег. № 4849-80.

Допускается применения аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на титульный лист паспорта.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к электродам вспомогательным промышленным ЭВП-08

ГОСТ 16286-84 «Электроды вспомогательные промышленные. Технические условия»

МИ 1772-87 «ГСИ. Электроды вспомогательные для потенциометрических измерений. Методика поверки» (для первичной поверки)

Р 50.2.033-2004 «ГСИ. Электроды сравнения для электрохимических измерений. Методика поверки» (для периодической поверки)

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Гомельский завод измерительных приборов» (ОАО «ГЗИП»), Республика Беларусь

Адрес: 246001, Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Интернациональная, 49

Тел.: (375232) 74-64-11, 74-25-56, 74-02-04

Факс: (375232) 74-47-03

E-mail: zip@mail.gomel.by

Web-сайт: <http://www.zipgomel.com>

Испытательный центр

Экспертиза проверена Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

(ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.