

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Электроды вспомогательные лабораторные хлорсеребряные ЭВЛ-1М3.1

Назначение средства измерений

Электроды вспомогательные лабораторные хлорсеребряные ЭВЛ-1М3.1 предназначены для создания опорного потенциала в паре с индикаторным электродом при потенциометрических измерениях в водных растворах.

Описание средства измерений

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

Знак поверки (оттиск поверительного клейма) наносится на паспорт электрода.



Рисунок 1 – Общий вид электрода вспомогательного лабораторного хлорсеребряного ЭВЛ-1М3.1

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, представляющего собой капилляр с втянутыми кварцевыми нитями.

Для заполнения корпуса электродов насыщенным раствором хлористого калия служит специальное отверстие в корпусе.

Электрод соединяется с измерительным преобразователем при помощи провода, заканчивающегося вилкой.

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические характеристики

Характеристика	Значение
Потенциал электрода при 20°C относительно нормального водородного электрода, мВ	201
Отклонение потенциала электрода от номинального значения потенциала, мВ	±3
Температура анализируемой среды, °C	от 0 до + 100
Температурный коэффициент потенциала электродов в диапазоне температур окружающей среды от + 5 до + 60 °C, мВ/°C	- 0,25
Давление анализируемой среды, кПа	от 85 до 106,7
Относительный диффузионный потенциал электродов в растворе соляной кислоты концентрацией $1 \cdot 10^{-1}$ моль/дм ³ и буферном растворе тетрабората натрия ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$) 0,01 моль/кг, не превышает, мВ	± 1
Электрическое сопротивление электродов при наименьшей температуре анализируемой среды (0 °C) не превышает, Ом	$2 \cdot 10^4$
Нестабильность потенциала электродов за 8 ч работы, мВ не превышает	± 0,5
Скорость истечения раствора хлористого калия через электролитический ключ электрода при (20 ± 5) °C, мл/сутки	от 0,3 до 3,5

Таблица 2- Технические характеристики

Характеристика	Значение
Габаритные размеры, мм, не более:	
- диаметр	15
- диаметр погружной части	12
- длина без учета длины выводного провода	150
- длина выводного провода	1000
Масса (без провода), г, не более	40
Вероятность безотказной работы за наработку на отказ 1000 ч не менее	0,94
Средний ресурс электрода не более, ч	4000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплект поставки электродов

Наименование электродов	Количество
Электрод ЭВЛ-1МЗ.1	До 10 штук в зависимости от заказа
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации	Поставляется по требованию потребителя на партию электродов
Упаковка	

Поверка

осуществляется по документу Р 50.2.033-2004 «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 и ТУ 2642-002-4221883696, значение рН – 9,225 при 20 °С;
- барометр-анероид, погрешность не более $\pm 0,1$ кПа;
- посуда лабораторная стеклянная мерная по ГОСТ 1770;
- весы лабораторные аналитические 2-го кл. точности по ГОСТ 24104;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- калий хлористый ч.д.а. по ГОСТ 4234.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик прибора с требуемой точностью.

Знак поверки (в виде поверительного клейма) наносится на паспорт электрода.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к электродам вспомогательным лабораторным хлорсеребряным ЭВЛ-1М1, ЭВЛ-1МЗ, ЭВЛ-1МЗ.1

Технические условия ТУ 25.05.2181-77, Республика Беларусь

Р 50.2.033-2004 «Электроды сравнения для электрохимических измерений. Методика поверки»

Изготовитель

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

Адрес: Республика Беларусь, 24601 г. Гомель, ул. Интернациональная, 49

Тел.: (375232)756411, 757269; факс: (375232)754743

E-mail: zip@mail.gomel.by

Web-сайт: <http://www.zipgomel.by>

Испытательный центр

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием «Все-
российский 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 измере-
ний в целях утверждения типа средств измерений № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.