

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного

предприятия

«Гомельский центр стандартизации,

метрологии и сертификации»

А.В.Казачок

Электроды сульфидсеребряные
промышленные ЭСС-01

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № РБ 03 09 0751-19

Выпускаются по ТУ 25-05.1742-80

Назначение и область применения

Электроды сульфидсеребряные промышленные ЭСС-01 (далее – электроды) предназначены для измерения активности ионов серебра (Ag^+), концентрации сульфид-иона (S^{2-}) в промышленных условиях, в том числе в сульфатных щелоках целлюлозно-бумажного производства. Электроды могут также использоваться в лабораторной практике.

Описание

Электрод сульфидсеребряный промышленный ЭСС-01 в соответствии с рисунком 1 представляет собой стеклянный корпус, в суженную часть которого впаяна платиновая проволока. Поверхность суженной части отшлифована, посеребрена и отсульфидирована. К платиновой проволоке приварена медная проволока, к которой припаян провод с наконечником.

Индикаторная часть электрода на время транспортирования и хранения предохраняется от повреждений и загрязнений транспортировочным колпачком.

При погружении сульфидсеребряного электрода в контролируемый раствор на его поверхности возникает потенциал, значение которого пропорционально отрицательному логарифму активности сульфидных ионов или ионов серебра.

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





Рисунок 1 – Общий вид электрода сульфидсеребряного промышленного ЭСС-01

Основные технические характеристики

Характеристики электрода	Значение
1	2
Пределы измерения: - активности ионов серебра Ag^+ , pAg - концентрации сульфид-иона S^{2-} , г/дм^3	от 0,4 до 5 от 0,32 до 32
Температура анализируемой среды: - при измерении активности ионов серебра Ag^+ , $^{\circ}\text{C}$ - при определении концентрации сульфид-иона S^{2-} , $^{\circ}\text{C}$	от 5 до 50 от 20 до 90
Потенциал электрода в контрольном серебряном растворе AgNO_3 с моляльностью $1 \cdot 10^{-3}$ моль/кг при температуре 25°C относительно нормального водородного электрода, мВ	(639 ± 12)
Потенциалы электрода в сульфидных растворах при предельных концентрациях сульфид-иона S^{2-} и предельных значениях температуры анализируемой среды относительно нормального водородного электрода, не более, мВ а) при температуре 20°C - при концентрации сульфид-иона S^{2-} $0,32 \text{ г/дм}^3$ - при концентрации сульфид-иона S^{2-} 32 г/дм^3 б) при температуре 90°C - при концентрации сульфид-иона S^{2-} $0,32 \text{ г/дм}^3$ - при концентрации сульфид-иона S^{2-} 32 г/дм^3	минус (595 ± 10) минус (670 ± 10) минус (605 ± 10) минус (690 ± 10)
Отклонение серебряной характеристики электрода от линейности в пределах от 0,4 до 5,0 pAg , не более, мВ	± 12
Крутизна серебряной характеристики электрода в линейной части кривой (S_t , мВ/ pAg) от значения, рассчитываемого по формуле $S_t = -(54,197 + 0,1984 \cdot t)$, составляет по абсолютной величине не менее	0,90
Электрическое сопротивление изоляции электрода при температуре 20°C и относительной влажности до 80 %, не менее, Ом	10^8

1	2
Вероятность безотказной работы электрода за наработку 1000 ч, не менее	0,8
Средний ресурс электрода, ч	1000
Габаритные размеры электрода, мм, не более:	
- диаметр	15
- длина без учета длины выводного проводника	155
- длина выводного проводника	2000
Масса электрода, г, не более	50

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на паспорт электрода типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входит:

- электрод — от 1 до 2 шт. в зависимости от заказа;
- паспорт — 1 экз.;
- упаковка — 1 шт.

Руководство по эксплуатации с разделом «Методика поверки» поставляется по требованию потребителя на партию электродов, отгружаемую по одной накладной.

Обеспечение поверки и прослеживаемости передачи единицы физической величины

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки МП ГМ 021-98 Электрод сульфидсеребряный промышленный ЭСС-01. Методика поверки.

Основные средства поверки:

- иономер типа И-160, диапазон измерения от минус 3000 до плюс 2000 мВ, дискретность 0,1 мВ, погрешность измерения $\pm 1,0$ мВ;
- электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда ЭСО-01 по ГОСТ 17792;
- термометры ртутные стеклянные лабораторные ТЛ-4, предел измерения от 0 °С до 100 °С, цена деления 0,1 °С;
- тераомметр Е6-13а, диапазон измерения от 10 до 10^{14} Ом, основная погрешность $\pm 10,0$ %.

Прослеживаемость передачи единицы физической величины (Вольт) осуществляется через действующую поверочную схему.



Нормативные документы

ТУ 25-05.1742-80 Электрод сульфидсеребряный промышленный ЭСС-01. Технические условия.

МП ГМ 021-98 Электрод сульфидсеребряный промышленный ЭСС-01. Методика поверки.

Заключение

Электроды сульфидсеребряные промышленные ЭСС-01 соответствуют требованиям ТУ 25-05.1742-80.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии Республики Беларусь – не более 12 месяцев.

Государственные контрольные испытания проведены испытательным центром Республиканского унитарного предприятия «Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (аттестат аккредитации ВУ/112 02.1.0.1751 от 30.05.2014)

Юридический адрес: 246015, г. Гомель, ул. Лепешинского, 1, тел. +375 232 26 33 01

E-mail: mail@gomelcsms.by

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Ратон»

Адрес: Республика Беларусь, 246044, г. Гомель, ул. Федюнинского, 19, тел. +375 0232 58 42 72, факс +375 0232 68 35 24

E-mail: raton@inbox.ru

Начальник испытательного центра
Государственного предприятия
«Гомельский ЦСМС»


А.В.Зайцев

Заместитель директора по
продвижению измерительной техники
ОАО «Ратон»




А.Г.Уваров

