

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

BY.C.31.999.A № 38400/1

Срок действия до 01 января 2015 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ Электроды стеклянные лабораторные ЭСЛ-51-07

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество "Гомельский завод измерительных приборов" (ОАО "ГЗИП"), г. Гомель, Республика Беларусь

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 26843-09

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ Раздел 3 Руководства по эксплуатации

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01 ноября 2012 г. № 914

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

The state of the s

Ф.В.Булыгин

"...... 2012 г.

Nº 007249

Серия СИ

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Электроды стеклянные лабораторные ЭСЛ-51-07

Назначение средства измерений

Электроды стеклянные лабораторные ЭСЛ-51-07 (ЭСЛ-51-07СР) предназначены для измерения активности ионов натрия (pNa) или серебра (pAg) в водных растворов, не образующих осадки или пленки на рабочей поверхности электродов.

Описание средства измерений

При погружении электрода в контролируемый раствор между поверхностью индикаторного шарика и раствором происходит обмен ионами, в результате которого возникает разность потенциалов, пропорциональная величине pNa для «натриевых» электродов или pAg для «серебряных» электродов.



Рисунок 1 – Общий вид электрода стеклянного лабораторного ЭСЛ-51-07



Рисунок 2 – Общий вид электрода стеклянного лабораторного ЭСЛ-51-07СР

Электрод представляет собой стеклянный корпус, оканчивающийся индикаторным шариком из специального электродного стекла. В полость корпуса залит раствор, в который погружен контактный полуэлемент. Электростатический экран защищает электрод от внешних электрических полей. Кабель электрода ЭСЛ-51-07 заканчивается штекером, кабель электрода ЭСЛ-51-07СР – вилкой кабельной.

Электроды рассчитаны на применение в паре с любыми вспомогательными электродами.

Метрологические и технические характеристики

1. Температура анализируемой среды, ⁰ С	от 0 до 100
2. Пределы линейного диапазона градуировочной (электродной) ха-	
рактеристики pNa:	
при температуре 25 °С	от минус 0,5 до плюс 4
при температуре 80^{0} С;	от 0 до 3,5
pAg:	
при температуре 25°C	от 0,3 до 5
при температуре 80°C	от 0,3 до 4
3. Отклонение градуировочной (электродной) характеристики от ли-	
нейности, мВ,	10 (00 N (4)
при 25 ⁰ C	$\pm 12 (\pm 0.2 \text{ pNa/ pAg})$
при 80^{0} C	$\pm 14 (\pm 0.2 \text{ pNa/ pAg})$

4. Потенциал электродов в контрольном растворе NaCl с моляльно-	
стью $1 \cdot 10^{-1}$ моль/кг при 25^{0} С относительно насыщенного хлорсереб-	
ряного электрода сравнения, мВ:	
при выпуске из производства	86,0±12
после 500 ч работы	86,0±30
5. Крутизна градуировочной (электродной) характеристики не менее,	
мВ/pNa (мВ/pAg):	
при выпуске из производства	
при температуре $25~^{0}\mathrm{C}$	минус 58,6±2,4
при температуре $80~^{0}\mathrm{C}$	минус 69,4±2,9
после 500 ч работы	
при температуре 25 °C	минус 57,1±3,9
при температуре $80^{\circ}\mathrm{C}$	минус 67,6±4,7
6. Значения координат изопотенциальной точки:	minge 57,8=1,7
р Nа, р Ади	$2,9\pm0,3$
$p_1 \mathbf{a}_{\text{H}}, p_1 \mathbf{a}_{\text{H}}$	_,, _,,
Е, мВ:	
для «натриевых» электродов	минус 20
для «серебряных» электродов	265
7. Отклонение значения координаты изопотенциальной точки Еи от	203
<u> </u>	±50
номинального во время всего срока хранения не превышает, мВ	
8. Электрическое сопротивление электродов, Мом:	20 200
при температуре 20° C	от 20 до 200
при температуре 0^{0} С	до 1000
9. Электрическое сопротивление изоляции при температуре (20±5) ⁰ C	1 1011
и относительной влажности не более 80 % не менее, Ом	1.1011
10. Отклонение градуировочной (натриевой) характеристики от ли-	
нейности при 25 °C и отношении моляльности ионов калия к мо-	
ляльности ионов натрия не более шести, не более, мВ (pNa)	±12 (±0,2)
11. Отклонение градуировочной (натриевой) характеристики элек-	
тродов от линейности при 25°C в растворах с моляльностью ионов	
натрия 1 моль/кг _{н20} при изменении pH от 2,5 до 13, не более	±12 мВ (±0,2 pNa)
12. Отношение моляльности (моль/кг _{н20}) ионов NH ₄ ⁺ к моляльности	±12 MD (±0,2 p1(a)
ионов Na ⁺ должно быть не более	80
13. Отклонение градуировочной (серебряной) характеристики от ли-	OU
нейности при 25° С в растворах с моляльностью ионов серебра $1 \cdot 10^{-3}$	
	± 12 мВ (± 0.2 pAg)
моль/кг _{н20} при рН от 3 до 9, не более	· / 1 <i>U</i> /
14. Габаритные размеры не более, мм:	12
диаметр погружной части	12
диаметр	13
длина без учета длины выводного кабеля	160
длина выводного кабеля	1000
19. Масса не более, г	65

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки электродов стеклянных лабораторных ЭСЛ-51-07 входят:

- электрод ЭСЛ-51-07 или ЭСЛ-51-07CP 1 шт.;
- руководство по эксплуатации с методикой поверки 1шт.;
- паспорт 1 шт.

Поверка

осуществляется по методике поверки, включенной в раздел 3 «Руководства по эксплуатации», и согласованной с Φ ГУП «ВНИИМС» в 2009 г.

Сведения о методиках измерений

Методика измерений описана в руководстве по эксплуатации 1Е2.840.559 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к электродам стеклянным ЭСЛ-51-07 (ЭСЛ-51-07СР)

Технические условия ТУ 25-05.1744-77, Республика Беларусь

Р 50.2.034-2004 «ГСИ. Электроды ионоселективные для определения активности (концентрации) ионов в водных растворах. Методика поверки».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

вне сферы государственного регулирования.

Изготовитель

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

Республика Беларусь, 24601 г. Гомель, ул. Интернациональная, 49 Тел.(375232)746411, факс: 375(232)74-47-03; http://www.zipgomel.com e-mail: zip@mail.gomel.by

Экспертиза проведена

ФГУП «ВНИИМС», г. Москва

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46 Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

М.П.	« <u> </u>	2012 г.		
регулированию и метрологии				
агентства по техническому		Ф.В.Булыгин		
Заместитель Руководителя Федерального				