



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ВУ.С.31.999.А № 56495

Срок действия до 20 августа 2019 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Электроды стеклянные лабораторные ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-43-07СР, ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-63-07СР

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 2875-14

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

Р 50.2.035-2005

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **20 августа 2014 г. № 1286**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2014 г.

Серия СИ

№ 016638

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Электроды стеклянные лабораторные ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-43-07СР, ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-63-07СР

Назначение средства измерений

Электроды стеклянные лабораторные ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-43-07СР, ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-63-07СР предназначены для преобразования активности ионов водорода (рН) водных растворов и пульп (кроме растворов, содержащих фтористоводородную кислоту или ее соли и вещества, образующие осадки и пленки на поверхности электродов) в значения электродвижущей силы. Электроды могут применяться в лабораторной практике в паре с любым вспомогательным электродом.

Описание средства измерений

Измерения основаны на возникновении разности потенциалов на границе специального стекла индикаторного шарика и измерительного раствора. Значение разности потенциалов пропорционально значению рН раствора.

Электроды – это стеклянный корпус из калиброванного стекла, оканчивающийся индикаторным шариком, изготовленным из специального электродного стекла. В полость корпуса залит раствор. В полость корпуса залит раствор, в который погружен контактный полуэлемент. Электростатический экран защищает электрод от внешних электрических полей. На корпусе электрода закреплен колпачек. Электрод соединяется с измерительным преобразователем при помощи кабеля, оканчивающегося штекером для электродов ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-63-07 и вилкой кабельной для электродов ЭСЛ-43-07СР, ЭСЛ-63-07СР.



Рисунок 1 – Общий вид электродов стеклянных лабораторных ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-63-07



Рисунок 2 – Общий вид электродов стеклянных лабораторных ЭСЛ-43-07СР, ЭСЛ-63-07СР

Метрологические и технические характеристики

Предельные значения линейного диапазона водородной характеристики, рН, для:

ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-43-07СР при	25 °С	от 0 до 12
	40 °С	от 0 до 10
ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-63-07СР при	25 °С	от 0 до 14
	80 °С	от 0 до 11
	100 °С	от 0 до 10

Отклонение водородной характеристики от линейности в предельных значениях рН	± 0,2
Диапазон температуры анализируемой среды, °С, для: ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-43-07СР	от 0 до 40
ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-63-07СР	от 25 до 100
Потенциал электродов в буферном растворе тетраоксалата калия с молярностью моль/кг при 25 °С относительно эталонного насыщенного хлорсеребряного электрода сравнения, мВ	
при первичной поверке	291,7 ± 12
после 500 ч работы	291,7 ± 25
Кругизна водородной характеристики не менее, мВ/рН, при температуре:	
25 °С	минус 58,00
40 °С	минус 60,89
80 °С	минус 68,7
Координаты изопотенциальной точки	
рН _и	7 ± 0,3 при выпуске из производства 7 ± 0,6 после 500 ч работы
Е _и , мВ	минус 25 ± 25 при выпуске из производства; минус 25 ± 50 после 500 ч работы
Электрическое сопротивление электродов при 20°С, МОм, для ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-43-07СР	от 10 до 90
ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-63-07СР	от 250 до 750
Электрическое сопротивление изоляции электродов при 20°С и относительной влажности 80% не менее, Ом	10 ¹²
Вероятность безотказной работы за наработку 1000 ч электродов	
ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-43-07СР	0,8
ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-63-07СР	0,86
Габаритные размеры не более, мм:	
диаметр погружной части	12
диаметр корпуса	13
длина без выводного кабеля	160
длина выводного кабеля	1000
Масса электродов без кабеля не более, г	65

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

один из электродов стеклянных лабораторных:	
ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-43-07СР, ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-63-07СР	- 1 шт.
Руководство по эксплуатации	- 1 шт.
Паспорт	- 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу Р 50.2.035-2004 «ГСИ. Электроды стеклянные, в том числе комбинированные, для определения активности ионов водорода (рН) в водных растворах. Методика поверки», п.п.10.1, 10.3, 10.5, 10.6.

Средства поверки перечислены в документе Р 50.2.035-2004.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Электроды стеклянные лабораторные ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-43-07СР, ЭСЛ-63-07СР».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к электродам стеклянным лабораторным ЭСЛ-43-07, ЭСЛ-43-07СР, ЭСЛ-63-07, ЭСЛ-63-07СР:

1 ГОСТ 16287-77 «Электроды стеклянные промышленные для определения активности ионов водорода ГСП. Технические условия»;

2 Технические условия ТУ 25-05.2234-77, Республика Беларусь;

3 Р 50.2.035-2004 «ГСИ. Электроды стеклянные, в том числе комбинированные, для определения активности ионов водорода (рН) 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, 246001 г. Гомель, ул. Интернациональная, 49

Тел.(375232)746411, 740204; <http://www.zipgomel.com>, e-mail: zip@mail.gomel.by

Экспертиза проведена

Федеральное государственное унитарное предприятие «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

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. " _____ " _____ 2014 г.