



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ВУ.С.31.999.А № 35382/1

Срок действия до 01 июля 2014 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Электроды стеклянные ЭС-10-07

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 17118-09

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 17118-09

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

Ф.В.Булыгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 007244

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Электроды стеклянные ЭС-10-07

Назначение средства измерений

Электроды стеклянные ЭС-10-07 предназначены для измерения активности (концентрации) ионов натрия в водных растворах, не образующих осадки и пленки на его рабочей поверхности и не содержащих плавиковую кислоту и могут применяться как в промышленных, так и в лабораторных условиях в паре с хлорсеребряным вспомогательным электродом.

Описание средства измерений

Измерения основаны на возникновении разности потенциалов на границе ионселективной стеклянной мембраны и измеряемого раствора. Значение разности потенциалов пропорционально значению pNa раствора.

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



Рисунок 1 – Общий вид электрода стеклянного типа ЭС-10-07

Электроды стеклянные ЭС-10-07 состоят из стеклянного корпуса, оканчивающегося индикаторным шариком из специального электродного стекла. В полость корпуса залит раствор, в который погружен хлорсеребряный полуэлемент, герметично впаянный в корпус. Внутри корпуса расположен электростатический экран, защищающий электрод от внешних электрических полей. На верхней части корпуса закреплен колпачок. К отводящему проводнику контактного хлорсеребряного полуэлемента припаян кабель, закачивающийся кабельной вилкой.

Метрологические и технические характеристики

Предельные значения линейного диапазона градуировочной (электродной) характеристики, pNa	от минус 0,5 до 7,5
Потенциал электрода в контрольном растворе $NaCl$ моляльностью $1 \cdot 10^{-1}$ моль/ kg_{H_2O} при $25^\circ C$ относительно выносного проточного насыщенного хлорсеребряного электрода сравнения при температуре $20^\circ C$, мВ	90 ± 20
Крутизна градуировочной (электродной) характеристики, мВ/ pNa , в диапазоне: (от минус 0,5 до плюс 3,5) pNa (от 3,5 до 7,5) pNa	минус $(58,6 \pm 2,4)$ при $25^\circ C$ минус $(69,4 \pm 2,8)$ при $80^\circ C$ минус (57 ± 6) при $40^\circ C$ и $pH(10,3 \pm 0,5)$
Координаты изопотенциальной точки электродной системы электрод ЭС-10-07- хлорсеребряный электрод сравнения: $pNa_{и}$ $E_{и}$, мВ	$3 \pm 0,5$ 20 ± 30
Отклонение градуировочной (электродной) характеристики от линейности, мВ, в диапазоне: (от минус 0,5 до плюс 3,5) pNa (от 3,5 до 7,5) pNa	± 12 при $25^\circ C$ ± 14 при $80^\circ C$ ± 12 при $40^\circ C$ и $pH(10,3 \pm 0,5)$

Электрическое сопротивление электрода при 20 ⁰ С, МОм: при выпуске из производства в эксплуатации	от 150 до 450 не более 600
Диапазон рН контролируемой среды при разности значений (рН-рNa) ≥3	от 3 до 13
Влияние ионов К ⁺ возможно при превышении отношения их концентрации к концентрации ионов Na ⁺ более, раз	30
Температура анализируемой среды, ⁰ С	от 10 до 100
Габаритные размеры не более, мм: диаметр индикаторного шарика диаметр корпуса длина без выводного кабеля длина выводного кабеля	11 13 160 400
Масса электрода без кабеля, не более, г	40

Знак утверждения типа

Наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации печатным методом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- электрод стеклянный ЭС-10-07 – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации с методикой поверки – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.

Поверка

по методике поверки МП 17118-09, включенной в руководство по эксплуатации, согласованной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2009 г. При проведении поверки применяют: электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда по ГОСТ17792, иономер-милливольтметр по ГОСТ27987, контрольные растворы, приготавливаемые по методике, представленной в методике поверки.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений описана в руководстве по эксплуатации 1Е2.840.573 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к электродам стеклянным ЭС-10-07

- 1 ГОСТ 27987-88 «Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП. Общие технические условия»;
- 2 Технические условия ТУ 25-0519.072-86, Республика Беларусь;
- 3 Р50.2.034-2004 «ГСИ. Электроды ионселективные 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, 246001 г. Гомель, ул. Интернациональная, 49
Тел. (375232) 746411, 740204; <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

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Бульгин

" _____ " _____ 2012 г.