

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Генеральный директор СИ ФГУП ВНИИМС

В.Н.Яншин

2007 г.

| | |
|--|--|
| Электроды стеклянные лабораторные комбинированные ЭСЛК-00.0 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>36551-07</u> Взамен N _____ |
|--|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-014-81696414-2007, М.О. Подольск.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды стеклянные лабораторные комбинированные ЭСЛК-00.0 (исполнений: ЭСЛК-01.4, ЭСЛК-01.7, ЭСЛК-11.7, ЭСЛК-12.7, ЭСЛК-13.7, ЭСЛК-15.7, ЭСЛК-16.7, ЭСЛК-17.7, ЭСЛК-19.7 и ЭСЛК-21.7) (в дальнейшем – электроды), предназначены для измерения величины рН в водных растворах и других жидких, вязких и влажных плотных средах в комплекте с электронными вторичными преобразователями (например: рН-метрами, иономерами).

Электроды предназначены для эксплуатации в лабораториях различных отраслей промышленности, сельского хозяйства и охраны окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

Электрод стеклянный лабораторный комбинированный конструктивно состоит из измерительного стеклянного электрода и электрода сравнения, выполненных в едином корпусе.

Измерительный электрод выполняет функцию преобразования активности ионов водорода в электрический сигнал, электрод сравнения является источником опорного постоянного потенциала, относительно которого и проводятся измерения. Разность потенциалов является источником входного сигнала для вторичных преобразователей с высоким входным сопротивлением. Электрод подключают к преобразователю экранированным кабелем с разъемом.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Исполнения электродов | Линейный диапазон водородной характеристики, рН | | | Э.Д.С. электродной системы в 0,05 М растворе тетраоксалата калия, мВ | Координаты изопотенциальной точки | | Примечание |
|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------------------|--------------|--|
| | при 20 ⁰ С | при 40 ⁰ С | при 80 ⁰ С | | $pH_{и}$, рН | $E_{и}$, мВ | |
| ЭСЛК-01.4 | 0-12 | 0-11 | - | 134±12 | 4,00±0,30 | 0±30 | Для кислых сред |
| ЭСЛК-01.7 | 0-12 | 0-11 | - | 277±12 | 6,9± 0,30 | -17±30 | Общего применения |
| ЭСЛК-11.7 | 0-14 | 0-13 | 0-12 | 298±12 | 7,00±0,30 | 0 ± 30 | Цилиндрическая мембрана с полусферой |
| ЭСЛК-12.7 | 0-14 | 0-13 | 0-12 | 298±12 | 7,00±0,30 | 0 ± 30 | Удлиненный корпус (для колб) |
| ЭСЛК-13.7 | 0-14 | 0-13 | 0-12 | 298±12 | 7,00±0,30 | 0 ± 30 | Микроэлектрод |
| ЭСЛК-15.7 | 0-14 | 0-13 | - | 298±12 | 7,00±0,30 | 0 ± 30 | Для жидкостей с низкой электропроводностью |
| ЭСЛК-16.7 | 0-14 | 0-13 | 0-12 | 298±12 | 7,00±0,30 | 0 ± 30 | Для биологических жидкостей, трис буферных растворов и др. |
| ЭСЛК-17.7 | 0-14 | 0-13 | 0-12 | 298±12 | 7,00±0,30 | 0 ± 30 | Плоская мембрана для измерения на поверхностях |
| ЭСЛК-19.7 | 0-14 | 0-13 | 0-12 | 298±12 | 7,00±0,30 | 0 ± 30 | Проникающий, для полутвердых веществ |
| ЭСЛК-21.7 | 0-14 | 0-13 | 0-12 | 298±12 | 7,00±0,30 | 0 ± 30 | Для измерения коллоидных растворов |

Диапазоны измерений рН при температурах, указанных в таблице должны соответствовать значениям, приведенным в таблице. Предельные отклонения от линейности по абсолютной величине не превышают ±0,2 рН.

Электрическое сопротивление измерительного электрода, определяющее внутреннее сопротивление электродной системы (при температуре раствора 20⁰С) не более 100 МОм.

Электрическое сопротивление электрода сравнения (при температуре раствора 20⁰С) не более 20 кОм.

Потенциал внутреннего электрода сравнения в насыщенном растворе хлорида калия (при температуре раствора 20⁰С) относительно насыщенного хлорсеребряного электрода сравнения, мВ, не более 15.

Крутизна водородной характеристики электрода в ее линейной части не менее 53 мВ/рН при температуре раствора 20⁰С.

Стабильность потенциала внутреннего электрода сравнения ± 1 мВ за 8 часов работы.

Скорость истечения насыщенного раствора хлорида калия из пространства внутреннего электрода сравнения при 20⁰С не более 3,0 мл/сутки.

Электрическое сопротивление изоляции между цепями измерительного электрода и электрода сравнения не менее 1000 ГОм.

Габаритные размеры электродов всех исполнений (без кабеля) (кроме ЭСЛК-12.7 и ЭСЛК-13.7): длина, электродов, мм не более - 200 (в т.ч. стеклянной части, не более-135), диаметр стеклянной части электродов, мм не более -12.

Габаритные размеры электродов (без кабеля) исполнений ЭСЛК-12.7 и ЭСЛК-13.7: длина электродов, мм - не более 230 (в т.ч. стеклянной части, не более 160), диаметр рабочей части электродов, мм,; исполнения ЭСЛК-12.7 не более 6,0 и исполнения ЭСЛК-13.7 не более 4,5.

Длина соединительного кабеля, мм не менее 700 \pm 100.

Масса электрода не более 50 г.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта электродов типографским способом или специальным штампом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки электродов стеклянных лабораторных комбинированных ЭСЛК-00.0 (исполнений: ЭСЛК-01.4, ЭСЛК-01.7, ЭСЛК-11.7, ЭСЛК-12.7, Эк-13.7, ЭСЛК-15.7, ЭСЛК-16.7, ЭСЛК-17.7, ЭСЛК-19.7 и ЭСЛК-21.7) соответствует технической документации ООО «НПО Аквилон».

В комплект поставки входят:

| | |
|--|--------|
| Электрод ЭСЛК-00.0 (исполнение по заказу) | 1 шт. |
| Паспорт 4215-014-81696414-2007 ПС | 1 экз. |
| Инструкция Electroды стеклянные лабораторные комбинированные ЭСЛК-00.0. Методика поверки 4215-014-81696414-2007 МП | 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Инструкция. Electroды стеклянные лабораторные комбинированные ЭСЛК-00.0 Методика поверки 4215-014-81696414-2007 МП, разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в 2007 г. и входящим в комплект поставки.

При проведении поверки используют калибратор постоянного тока В1-12, электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда, термостат ТС-01 по ТУ 4211-001-44330709-00, стандарт-титры для рН-метрии ГОСТ 4233-77, дистиллированная вода по ГОСТ 6709-72.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.027-89 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электродвижущей силы и постоянного напряжения.

«Электроды стеклянные лабораторные комбинированные ЭСЛК-00.0»
Технические условия 4215-014-81696414-2007

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип электродов стеклянных лабораторных комбинированных ЭСЛК-00.0 0 (исполнений: ЭСЛК-01.4, ЭСЛК-01.7, ЭСЛК-11.7, ЭСЛК-12.7, ЭСЛК-13.7, ЭСЛК-15.7, ЭСЛК-16.7, ЭСЛК-17.7, ЭСЛК-19.7 и ЭСЛК-21.7) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «НПО Аквилон» ИНН 5036084980
Россия, Московская обл.,
г. Подольск, Домодедовское ш., д. 1

Генеральный директор ООО "НПО Аквилон"



С.Л.Мокроусов