

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
зам. генерального директора
ГП «ВНИИФТРИ»

 Д. Р. Васильев

«10» 12 2002 г.



| | |
|--|--|
| Электроды стеклянные комбинированные ЭСК-1 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № <u>16464-97</u> |
|--|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-004-35918409-2002

Назначение и область применения

Электроды стеклянные комбинированные ЭСК-1 (далее электроды) предназначены для измерений pH водных растворов и взвесей в широком диапазоне температур.

Электроды применяют в различных областях народного хозяйства для контроля pH водных растворов и взвесей.

Описание

Электроды представляют собой конструкцию, объединяющую в одном корпусе измерительный стеклянный электрод и встроенный электрод сравнения. Измерительный электрод представляет собой электрохимический преобразователь активности ионов водорода в электрический потенциал, а электрод сравнения служит для создания опорного потенциала при проведении потенциометрических измерений

На верхнем торце электрода установлена пластмассовая втулка, внутри которой находится экранированный кабель, оснащенный разъемом, соединяющим электрод с иономером или pH-метром.

Измерение активности ионов водорода (pH) проводится методом прямой потенциометрии, т.е. измерением потенциала электрода относительно собственного электрода сравнения.

В зависимости от назначения изготавливают 32 модификации электродов.

Основные технические характеристики

Предельные значения линейного диапазона водородной характеристики электродов при температуре 20°C, диапазон температуры анализируемой среды, электрическое сопротивление измерительного электрода и особенности конструкции электродов указаны в таблице 1

Электрическое сопротивление встроенного электрода сравнения при температуре $20 \pm 0,5^\circ\text{C}$ от 2 до 20 кОм.

Крутизна водородной характеристики (S_r) в линейной части водородной характеристики по абсолютной величине не менее, мВ/рН:

53,0 при 0°C

57,0 при 20°C;

71,0 при 95°C.

Отклонение водородной характеристики от линейности в линейном диапазоне водородной характеристики не более $\pm 0,2$ рН при температуре 20°C для всех электродов.

Значения координат изопотенциальной точки и потенциал электрода в буферном растворе 1,65 при 20°C указаны в таблице 2.

Вероятность безотказной работы за 1000 часов не менее 0,95.

Габаритные размеры электродов составляют:

диаметр - от 6 до 12 мм (диаметр резервуара встроенного электрода сравнения - от 12 до 26 мм);

длина - от 130 до 245 мм.

Масса (с кабелем) не более 100г.

Электрод является невосстанавливаемым однофункциональным изделием

Таблица 1

| Модификация электрода | Предельные значения линейного диапазона водородной характеристики, рН | Температура анализируемой среды, °C | Электрическое сопротивление, МОм | Особенности конструкции |
|-----------------------|---|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| ЭСК-10301, ЭСК-10302 | 0-14 | 20-100 | 400-800 | стеклянный, двухключевой, перезаполняемый |
| ЭСК-10303 | | | | стеклянный, одноключевой, перезаполняемый |
| ЭСК-10304 | | | | стеклянный, одноключевой, загущенный электролит (непроточный) |

| | | | | |
|-----------|------|--------|----------|--|
| ЭСК-10305 | 0-14 | 20-100 | 500-1000 | стеклянный, одноключевой, перезаполняемый |
|-----------|------|--------|----------|--|

Комплектность

1. Электрод ЭСК-1.....(модификация и количество в соответствии с заказом)
2. Паспорт ГРБА.418422.004 ПС.....1 экз.
3. Упаковка..... 1 шт.

Поверка

Поверка электродов стеклянных комбинированных ЭСК-1 осуществляется в соответствии с документом ГРБА.418422.044МП "Электроды стеклянные комбинированные ЭСК-1. Методика поверки", утвержденным ГП «ВНИИФТРИ».

Средства поверки: иономер «Экотест-120», тераомметр Е6/13А, электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда, термостат И-15, рабочие эталоны 2-го разряда, приготовленные из стандарт-титров 2-го разряда, вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

Межповерочный интервал один год.

Нормативные документы

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

ТУ 4215-004-35918409-2002. Технические условия.

Заключение

Электроды стеклянные комбинированные ЭСК-1 соответствуют требованиям нормативно-технической документации.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное объединение "Измерительная техника ИТ"

109202, г. Москва, ул. Шоссе Фрезер, д.12

телефон: (095) 273-18-41

телефакс (095) 171-73-74

E-mail – izmtech@dol.ru

Интернет - <http://www.dol.ru/users/izmtech>

Директор ООО НПО
"Измерительная техника ИТ"



В. А. Литягов