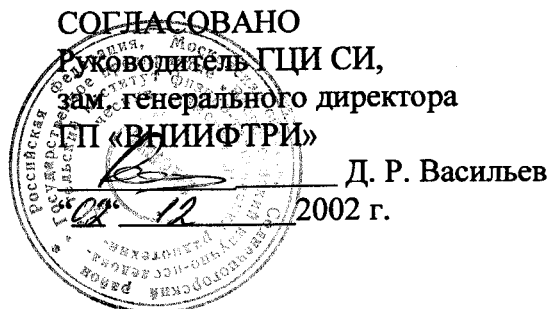


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Электроды стеклянные ЭС-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16393-03</u> Взамен № <u>16393-97</u>
------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-012-35918409-2002

Назначение и область применения

Электроды стеклянные ЭС-1 (далее - электроды) предназначены для измерений активности ионов водорода (рН) водных растворов и взвесей в широком диапазоне температур.

Электроды применяют для исследований водных сред и взвесей, а также в системах автоматического контроля технологических процессов в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства в лабораторных и промышленных условиях

Описание

Каждый электрод выполнен в виде стеклянной трубки, к концу которой припаяна мембрана из специального электродного стекла, селективного к ионам водорода. Внутренняя полость электрода заполнена буферным раствором, в который погружен хлорсеребряный электрод. В трубке имеется электростатический экран. На верхнем торце стеклянной трубки установлена пластмассовая втулка, с разъемом или кабелем, оснащенным разъемом, соединяющим электрод с рН-метром (иономером).

При погружении электрода в анализируемый раствор происходит обмен ионами водорода между раствором и поверхностным слоем мембраны, что приводит к соответствующему изменению потенциала стеклянного электрода.

Измерение активности ионов водорода (рН) проводится методом прямой потенциометрии, т.е. измерением потенциала электрода относительно электрода сравнения (вспомогательного) с помощью рН-метра или иономера.

В зависимости от назначения изготавливают 18 модификаций электродов.

Основные технические характеристики

Линейный диапазон измерений рН, температура окружающей среды и электрическое сопротивление электродов указаны в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Линейный диапазон измерений рН при температуре 20 °С, рН	Температура анализируемой среды, °С	Сопротивление МОм (температура, °С)
ЭС-10102	1-13	20-100	250-1000(20)
ЭС-10301, ЭС-10302, ЭС-10303	0-14		400-800(20)
ЭС-10304, ЭС-10305, ЭС-10307, ЭС-10308			450-1000(20)
ЭС-10601, ЭС-10602, ЭС-10603	0-12	0-100	10-80(20)
ЭС-10604, ЭС-10605, ЭС-10606, ЭС-10608, ЭС-10609			100-500(20)
ЭС-10607			100-500(20)
ЭС-10802			0-11

Электроды выпускаются с координатами изопотенциальной точки, приведенными в таблице 2.

Таблица 2

Координаты изопотенциальной точки		Потенциал электрода* в буферном растворе рН 1,65 при температуре 20°С, мВ (при температуре 70°С) ±12
рН _и , рН ±0,3	Е _и , мВ ±30	
4,25	минус 25	124(146)
7,00	минус 25	284(333)
10,00	минус 25	458(541)

* Потенциал измерен относительно насыщенного хлорсеребряного электрода.

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

.....53.0 при 0°С (для модификаций ЭС-10601 – ЭС-10609);
57.0 при 20°С;
71.0 при 95°С.

Отклонение водородной характеристики от линейности в диапазонах значений рН, указанных в таблице 1, не более ±0,1 рН при температуре 20°С для всех электродов.

Габаритные размеры составляют для различных модификаций:

диаметр – от 8 до 12 мм;

длина – от 130 до 170 мм;

стеклянная мембрана выполнена в виде сферы, полусферы или конуса.

Масса (с кабелем) - не более 70 г.

Вероятность безотказной работы за 1000 часов не менее 0,95

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 10 до 35°C;
- относительная влажность воздуха - до 80% при 25°C;
- атмосферное давление - от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на паспорт ГРБА.418422.012 ПС типографским способом или специальным штампом.

Комплектность

Электрод ЭС-1.....	(модификация и количество в соответствии с заказом)
Паспорт ГРБА.418422.012 ПС.....	1 экз.
Упаковка.....	1 шт.

Поверка

Поверка осуществляется по МИ 1770-87 "ГСИ. Электроды стеклянные для определения активности ионов водорода. Методика поверки".

Основные средства поверки: иономер «Экотест-120», электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда, термостат И-15, буферные растворы 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".

ГОСТ 16287-77 «Электроды стеклянные промышленные для определения активности ионов водорода ГСП»

4215-012-35918409-2002ТУ «Электроды стеклянные ЭС-1. Технические условия».

Заключение

Электроды стеклянные ЭС-1 соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 16287-77, ТУ 4215-012-35918409-2002.

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

109202 Москва, ул. Шоссе Фрезер, д.12

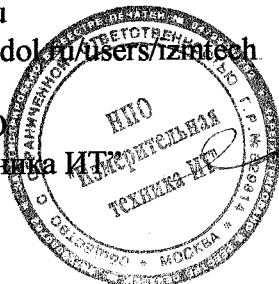
телефон: (095) 273-18-41

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

« _____ » 2002