

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора

ГП "ВНИИФТРИ"

Д.Р. Васильев

11 2000 г.

<p>Электроды стеклянные комбинированные ЭСК1</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № _____</p> <p>Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-004-35918409-97

Назначение и область применения

Электроды стеклянные комбинированные ЭСК1 (далее - электроды) предназначены для измерения рН водных растворов и взвесей в широком диапазоне температур.

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

Описание

Конструктивно каждый электрод представляет собой конструкцию, объединяющую в одном корпусе измерительный стеклянный электрод и электрод сравнения. Измерительный электрод представляет собой электрохимический преобразователь активности ионов водорода (рН) в электрический потенциал, а электрод сравнения служит для создания опорного потенциала при проведении потенциометрических измерений. На верхнем торце корпуса электрода установлена пластмассовая втулка, внутри которой находится экранированный кабель, оснащенный разъемом, соединяющим электрод с регистрирующим устройством (иономером или рН-метром).

Измерение активности ионов водорода (рН) проводится методом прямой потенциометрии: потенциал измерительного электрода измеряют относительно электрода сравнения.

В зависимости от назначения изготавливают 4 модификации электродов.

Основные параметры указаны в таблице 1.

Таблица 1

Модификация электрода	Линейный диапазон водородной характеристики при 20 °С, рН	Температура анализируемой среды, °С	Электрическое сопротивление электрода при 20 °С		Потенциал электрода* в буферном растворе 1,68 рН при 20 °С, мВ ±12	Значение координат изопотенциальной точки	
			измерительного, МОм	сравнения, кОм		рН _и , рН ±0,30	Е _и , мВ ±30
1	2	3	4	5	6	7	8
ЭСК1-0301	0 – 14	20 – 100	150 – 450	2 ÷ 20	134	4.50	-30
					310	6.70	18
ЭСК1-0302					134	4.50	-30
					310	6.70	18
ЭСК1-0601	0 – 12	0 – 100	10–80		134	4.50	-30
					310	6.70	18
ЭСК1-0602					134	4.50	-30
					310	6.70	18

*Потенциал измерен относительно внутреннего электрода сравнения

*Потенциал измерен относительно внутреннего электрода сравнения

Крутизна водородной характеристики S_t в линейной части кривой не менее, мВ/рН
 53.0 при 0 °С (для ЭСК1-0601, ЭСК1-0602);
 57.0 при 20 °С;
 71.0 при 95 °С.

Отклонение водородной характеристики от линейности в диапазоне значений рН, указанных в графе 2 таблицы 1, не более ± 0,2 рН при температуре 20°С для всех электродов.

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

Габаритные размеры приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация электрода	Диаметр, мм, не более	Длина, мм, не более
ЭСК1-0301	12	170
ЭСК1-0302		130
ЭСК1-0601		170
ЭСК1-0602		130

Масса (с кабелем) - не более 70 г.

Рабочие условия эксплуатации:

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

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на паспорт ИТ.418422.004 ПС типографским способом или специальным штампом.

Комплектность

1. Электрод ЭСК1	(модификация и количество в соответствии с заказом)
2. Методика поверки ИТ.418422.044 МП	1 экз.
2. Паспорт ИТ.418422.004 ПС	1 экз.
3. Упаковка	1 шт.

Поверка

Поверка электродов стеклянных комбинированных ЭСК1 осуществляется в соответствии с документом ИТ.418422.044МП "Электроды стеклянные комбинированные ЭСК1. Методика поверки", утвержденным ГП "ВНИИФТРИ".

Средства поверки: иономер И-130М, компаратор напряжения Р3003, тераомметр Е6/13А, электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда, термостат И-15, стандарт - титры для приготовления рабочих эталонов рН 2-го разряда по ТУ 2642-001-42218836-97, ключ электролитический из комплекта иономера И-130М, вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

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

ТУ 4215-004-35918409-97 Электроды стеклянные комбинированные ЭСК1. Технические условия

Заключение

Электроды стеклянные комбинированные ЭСК1 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

Директор ООО НПО "ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ИТ"



В.А. Литягов