

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В. Л. Гуревич

" 30 "

2018

Электроды ионоселективные ЭЛИС-2

Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 6835 18

Выпускают по ТУ 4215-016-35918409-2008 «Электроды ионоселективные ЭЛИС-2. Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды ионоселективные ЭЛИС-2 (далее – электроды) предназначены для измерений активности (концентрации) ионов натрия в водных растворах, в особенности в химически обессоленной воде и конденсате пара котлов высокого давления.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Электроды выполнены в виде диэлектрического стержня (трубки), на торце которого имеется стеклянная мембрана, обратимо обменивающаяся с ионами натрия, находящимися в анализируемой среде. Мембрана выполнена в виде сферы или капиллярной трубки, в которую поступает анализируемый раствор («проточный электрод»).

Измерение активности (концентрации) ионов в растворе проводится методом прямой потенциометрии с помощью электрода сравнения и иономера (высокоомного вольтметра). В верхнем торце электрода находится втулка с кабелем и (или) разъемом, обеспечивающим электрическое соединение электрода с преобразователем (вольтметром).

Изготавливают две модификации электродов: ЭЛИС-212Na и ЭЛИС-213Na.

Внешний вид электродов представлен на рисунке 1.



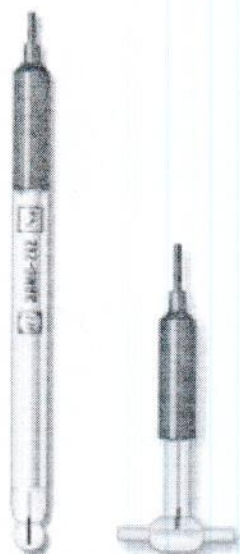


Рис. 1 – Электроды ионоселективные ЭЛИС-2

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики электродов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация электрода	Линейный диапазон измерений активности ионов натрия, рNa	Допустимый диапазон значений рН анализируемого раствора *	Электрическое сопротивление при 20 °С, МОм	Диапазон температур анализируемого раствора, °С
ЭЛИС-212Na	1-7,5	9-14	40-120	5-100
ЭЛИС-213Na («проточный»)	1-7,5	9-14	50-250	5-60

Примечание: * разность значений рН и рNa должна быть больше 3,5 ((рН - рNa) > 3,5).

Потенциал электродов в растворе хлористого натрия с концентрацией 10^{-1} моль/дм³ при 20 °С относительно электрода сравнения насыщенного образцового 2-го разряда соответствует таблице 2.

Значения координат изопотенциальной точки соответствуют значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Координаты изопотенциальной точки		Потенциал в 0,1 моль/дм ³ растворе хлористого натрия при 20 °С, мВ
рNa _и	Е _н , мВ	
3,0±0,5	минус (25±35)	90±20
4,3±0,5	20±35	175±20

Отклонение электродной характеристики от линейности на краях диапазона измерений, указанного в таблице 1, при температуре растворов 20 °С, мВ, не превышает.....±6.

Крутизна электродной характеристики S_t (мВ/рХ) в линейной части электродной характеристики по абсолютной величине должна быть не менее:

- при 5 °С.....52;
- при 20 °С.....55;
- при 50 °С.....61;
- при 80 °С (только для ЭЛИС-212Na)66.

Коэффициент селективности относительно ионов калия, не более.....0,013.

Вероятность безотказной работы электродов за 1000 часов, не менее.....0,9.

Масса, г, не более.....70.

Габаритные размеры электрода указаны в таблице 3.

Таблица 3

Модификация электрода	Диаметр, мм, не более	Длина, мм, не более
ЭЛИС-212Ma	12	170
ЭЛИС-213Na	10/40	90

Условия эксплуатации:

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

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки электродов приведена в таблице 4.

Таблица 4

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Электрод ЭЛИС-2	1 шт.	В соответствии с заказом
2	Паспорт ГРБА.418422.016 ПС	1 экз.	-
3	Методика поверки ГРБА.418422.016МП	1 экз.	-
4	Упаковка	1 шт.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электроды ионоселективные ЭЛИС-2 соответствуют требованиям ТУ 4215-016-35918409-2008.

Поверку для Республики Беларусь проводить по документу ГРБА.418422.016МП «Электроды ионоселективные ЭЛИС-2. Методика поверки», утвержденному в 2008 году.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.



ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Измерительная техника» (ООО «Измерительная техника»)

Адрес: Российская Федерация, 111020, г. Москва, ул. Сторожевая, д. 31

Тел.: 8 (495) 232-49-74, 232-42-14 (многоканальные)

Факс: 8 (495) 232-49-74, 232-42-14 (многоканальные)

Email: izmteh@izmteh.ru

Веб-сайт: www.izmteh.ru

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (ФБУ «ЦСМ Московской области»)

Адрес: Российская Федерация, 141570, рп Менделеево, Солнечногорский район, Московская область

Тел.: (495) 781-86-82

Факс: (495) 781-86-89, доб. 111

Email: welcome@mosoblcsn.ru

Веб-сайт: www.mosoblcsn.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В.Шабанов

