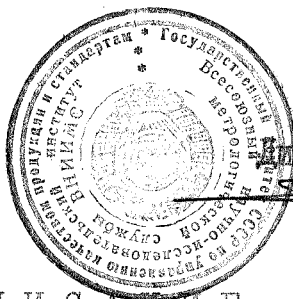


Подлежит публикации  
в открытой печати



2.Р 13456-92  
СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

Э.Э.Зульфугарзаде

"15" октября 1992г.

## О П И С А Н И Е

средства измерения для Государственного реестра

Ионоселективные электроды  
типа ISE-01

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений, прошедших Го-  
сударственные испытания

Регистрационный №

взамен №

Выпускаются по техническим условиям КЭЭ2.840.001 ТУ.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ионоселективные электроды типа ISE-01 относятся к неремонтируемым изделиям и предназначены для прямого измерения концентраций ионов  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$ ,  $Pb^{2+}$ ,  $Cl^-$ ,  $Hg^+$ ,  $Br^-$ ,  $I^-$ ,  $SCN^-$ ,  $S^{2-}$ ,  $SCN^-$ ,  $F^-$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $NO_3^-$ ,  $K^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $Ba^{2+}$  в водных растворах.

Основными областями применения являются: технологический и экологический контроль, химическая промышленность, сельское хозяйство, пищевая промышленность, геологоразведка, научные исследования и другие.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия ионоселективных электродов основан на преобразовании концентрации определяемых ионов в ЭДС, абсолютное значение которой пропорционально концентрации ионов.

Под селективностью понимается способность электродов реагировать практически только на концентрацию потенциалопределяющих ионов в сложных по составу растворах в присутствии других (мешаю-

щих) ионов.

Ионоселективные электроды состоят из ионообменной мембраны с твердым контактом, пластмассового корпуса с колпачком и кабеля с разъемом.

Для электродов, предназначенных для измерения концентрации ионов  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$ ,  $Pb^{2+}$ ,  $Hg^+$ ,  $Cl^-$ ,  $Br^-$ ,  $I^-$ ,  $CN^-$ ,  $SCN^-$ ,  $S^{2-}$ ,  $F^-$  чувствительным элементом является керамическая мембрана на основе сульфида серебра + галоненида серебра или сульфида тяжелых металлов.

Для электродов, предназначенных для измерения концентрации ионов  $Ca^{2+}$ ,  $Ba^{2+}$ ,  $K^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $NO_3^-$ , чувствительным элементом является пластифицированная ионообменная мембрана.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых концентраций, моль/дм <sup>3</sup>	$Ag-ISE-OI$	$1 - 10^{-8}$
	$Cu-ISE-OI$	$10^{-1} - 10^{-7}$
	$Cd-ISE-OI$	$10^{-1} - 2 \cdot 10^{-7}$
	$Pb-ISE-OI$	$10^{-1} - 2 \cdot 10^{-7}$
	$Hg-ISE-OI$	$10^{-3} - 5 \cdot 10^{-8}$
	$Cl-ISE-OI$	$1 - 3 \cdot 10^{-5}$
	$Br-ISE-OI$	$1 - 3 \cdot 10^{-6}$
	$I-ISE-OI$	$10^{-1} - 5 \cdot 10^{-8}$
	$CN-ISE-OI$	$10^{-2} - 5 \cdot 10^{-7}$
	$SCN-ISE-OI$	$10^{-1} - 5 \cdot 10^{-6}$
	$S-ISE-OI$	$1 - 10^{-7}$
	$F-ISE-OI$	$1 - 10^{-7}$
	$Ca-ISE-OI$	$1 - 5 \cdot 10^{-7}$
	$NO_3-ISE-OI$	$1 - 10^{-6}$
	$K-ISE-OI$	$1 - 10^{-6}$
	$NH_4-ISE-OI$	$5 \cdot 10^{-1} - 5 \cdot 10^{-5}$
	$Ba-ISE-OI$	$1 - 10^{-6}$
Диапазон линейности, моль/дм <sup>3</sup>	$Ag-ISE-OI$	$10^{-1} - 10^{-7}$
	$Cu-ISE-OI$	$10^{-1} - 10^{-6}$
	$Cd-ISE-OI$	$10^{-1} - 10^{-6}$
	$Pb-ISE-OI$	$10^{-1} - 10^{-6}$
	$Hg-ISE-OI$	$10^{-3} - 10^{-7}$
	$Cl-ISE-OI$	$10^{-1} - 10^{-4}$

	Br-ISE-OI	$10^{-1} - 10^{-5}$
	I-ISE-OI	$10^{-1} - 10^{-6}$
	CN-ISE-OI	$10^{-2} - 10^{-6}$
	SCN-ISE-OI	$10^{-2} - 10^{-5}$
	S-ISE-OI	$10^{-1} - 10^{-6}$
	F-ISE-OI	$10^{-1} - 10^{-6}$
	Ca-ISE-OI	$10^{-1} - 10^{-6}$
	$NO_3$ -ISE-OI	$10^{-1} - 10^{-5}$
	K-ISE-OI	$10^{-1} - 10^{-5}$
	$NH_4$ -ISE-OI	5 $10^{-1} - 5 \cdot 10^{-4}$
	Ba-ISE-OI	$10^{-1} - 10^{-5}$
Крутизна электродной характеристики, мВ/рХ	Ag-ISE-OI	$59 \pm 2$
	Cu-ISE-OI	$28 \pm 2$
	Cd-ISE-OI	$28 \pm 2$
	Pb-ISE-OI	$28 \pm 2$
	Hg-ISE-OI	$56 \pm 4$
	Cl-ISE-OI	$58 \pm 2$
	Br-ISE-OI	$58 \pm 2$
	I-ISE-OI	$59 \pm 2$
	CN-ISE-OI	$56 \pm 2$
	SCN-ISE-OI	$58 \pm 2$
	S-ISE-OI	$28 \pm 2$
	F-ISE-OI	$59 \pm 1$
	Ca-ISE-OI	$28 \pm 2$
	$NO_3$ -ISE-OI	$59 \pm 2$
	K-ISE-OI	$56 \pm 2$
	$NH_4$ -ISE-OI	$56 \pm 2$
	Ba-ISE-OI	$28 \pm 2$
Электрическое сопротивление, кОм	<i>Cu, Cd, Pb,</i> SCN-ISE-OI	не более 20
	F-ISE-OI	не более 100
МОм	<i>Ag, Cl, Br, S, Hg,</i> I, CN-ISE-OI	не более 10
	<i>Ca, Ba, K, NH<sub>4</sub>,</i> $NO_3$ -ISE-OI	не более 50
Габариты, мм	диаметр	$8,0 \pm 0,5$
	длина	$165,0 \pm 0,5$

Масса, г	не более 40
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,94

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Наносится на титульный лист паспорта на ионоселективные электроды типа ISE-01.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- любой из ионоселективных электродов типа ISE-01;
- паспорт и методика поверки;
- инструкция по эксплуатации;
- упаковочная коробка.

### ПОВЕРКА

В соответствии с методикой "Ионоселективные электроды типа ISE-01. Методика поверки". Перечень оборудования, необходимого для поверки приведен в указанной методике. Поверка ведомственная с периодичностью 1 раз в год. Методика поверки входит в комплект поставки.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Ионоселективные электроды типа ISE-01. Технические условия КЭЭ2.840.001 ТУ.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ионоселективные электроды типа ISE-01 соответствуют требованиям технических условий КЭЭ2.840.001 ТУ.

Изготовитель: малое предприятие "ЭКОДАТ"

Директор МП "Экодат"



 М.В. Ремизов