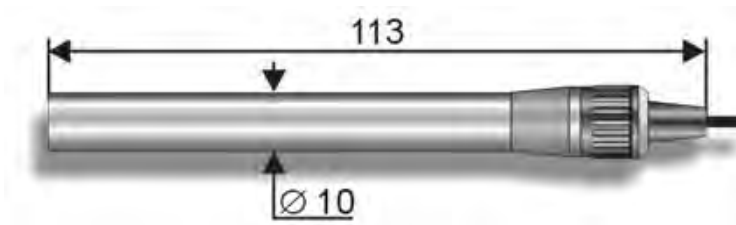


**ООО «Измерительная Техника»**

## Ионоселективные электроды серии ЭЛИС-1

### Руководство по эксплуатации



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## Электроды ионоселективные ЭЛИС-1

### Назначение средства измерений

Электроды ионоселективные ЭЛИС-1 (далее - электроды) предназначены для измерения концентрации (активности) ионов в водных растворах.

### Описание средства измерений

Каждый электрод выполнен в виде диэлектрического стержня (трубки), на торце которой установлена ионочувствительная мембрана, обратимо обменивающаяся с ионами, находящимися в растворе. Различают несколько видов мембран:

- стеклянная с жидкостным заполнением;
- пленочная;
- кристаллическая;
- стеклянная твердоконтактная.

Потенциал между мембраной и водным раствором, измеренный относительно электрода сравнения, линейно зависит от логарифма активности иона в растворе. В верхнем торце электрода находится втулка с кабелем и разъемом, обеспечивающим электрическое соединение между ионочувствительной мембраной и регистрирующим устройством (преобразователь ионометрический или любой высокоомный вольтметр).

Изготавливают 15 модификаций электродов, отличающихся чувствительностью к различным ионам.



Рис.1. Фотография внешнего вида электродов ионоселективных ЭЛИС-1.

## Метрологические и технические характеристики

Основные параметры и характеристики электродов должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Модификации электрода	Линейный диапазон рХ	Рабочий диапазон рН	Электрическое Сопротивление при 20 °С, МОм	Диапазон температур анализируемого раствора, °С
ЭЛИС-131Ag	6,3-1	2-9	0,01-0,1	5-50
ЭЛИС-142Li	4-0	8-14	100-300	5-60
ЭЛИС-142Na	3,5-1	8-14	50-200	5-60
ЭЛИС-112Na	3,5-1	8-14	50-200	5-60
ЭЛИС-121К	5-1	2-9	10-80	5-50
ЭЛИС-121NH <sub>4</sub>	5-0,5	2-10	10-80	5-50
ЭЛИС-121Ca	4,3-1	4-9	10-80	5-50
ЭЛИС-131Cu	6-1	3-6	0,01-0,1	5-50
ЭЛИС-131Pb	6-1	3-7	0,01-0,1	5-50
ЭЛИС-131Cd	6-1	3-7	0,01-0,1	5-50
ЭЛИС-131F	5-1	4,5-8	<6,0	5-50
ЭЛИС-131Cl	4,5-1	2-11	0,01-0,1	5-50
ЭЛИС-131Br	5-1	1-12	0,01-0,1	5-50
ЭЛИС-131J	6-1	2-10	0,01-0,1	5-50
ЭЛИС-121NO <sub>3</sub>	4,3 - 0,3	2-10	0,5-10	5-50

Крутизна электродной характеристики  $S_i$  (мВ/рХ) в линейной части не менее:

для одновалентных ионов:

- при 20 °С 54

- при 50 °С 61

для двухвалентных ионов

- при 20 °С 27

- при 50 °С 30

Отклонение потенциала электрода от линейности электродной характеристики при допустимых значениях температуры и рН анализируемого раствора, указанных в таблице 1, мВ, не превышает:

для одновалентных ионов ± 6

для двухвалентных ионов ± 3

Габаритные размеры электродов (диаметр х длина), мм, не более:

ЭЛИС-142Li, ЭЛИС-142Na и ЭЛИС-112Na 12x170

ЭЛИС-131Ag, ЭЛИС-121К, ЭЛИС-12NH<sub>4</sub>, ЭЛИС-121Ca, ЭЛИС-131Cu, 10x130

ЭЛИС-131Pb, ЭЛИС-131Cd, ЭЛИС-131F, ЭЛИС-131Cl, ЭЛИС-131Br,

ЭЛИС-131J, ЭЛИС-121NO<sub>3</sub>

Масса электрода с кабелем, г, не более 70

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

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 10 до 35;

- относительная влажность воздуха при 25 °С, % до 80;

- атмосферное давление, кПа от 84,0 до 106,7

мм рт ст. от 630 до 800.



# ООО «Измерительная Техника»

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://it.nt-rt.ru> || эл. почта: [ita@nt-rt.ru](mailto:ita@nt-rt.ru)