



рН-метр/иономер ИТАН

Производитель: **Томьаналит**

Модель: ИТАН

<https://assa-group.ru/itan>

рН-метр/иономер ИТАН является представителем нового поколения универсальных лабораторных рН-метров/иономеров с сенсорной панелью управления и уникальными функциональными возможностями. В корпус рН-метра/иономера встроены магнитная мешалка и штатив с лапкой для установки электродов и термодатчика.

рН-метр/иономер ИТАН предназначен для измерений водородного показателя (рН), окислительно-восстановительного потенциала, концентрации ионов в питьевых, природных, сточных водах, водных растворах проб почв, пищевых продуктов, продовольственного сырья методом потенциометрии.

рН-метр/иономер ИТАН представляет собой автоматизированный прибор настольного исполнения, в состав которого входят:

- измерительный преобразователь;
- цветной жидкокристаллический дисплей с сенсорной панелью управления;
- магнитная мешалка (управление магнитной мешалкой осуществляется в автоматическом режиме);

- держатель электродов;
- термодатчик.

Управление работой pH-метра/иономера ИТАН осуществляют с помощью команд системного меню, отображаемого на дисплее прибора.

Применяемые электроды

pH-метр/иономер работает с любыми типами ионселективных электродов, имеющим BNC-разъем (электрический разъем с байонетной фиксацией), включая комбинированные электроды.

Соответствие современным требованиям

- pH-метр/иономер ИТАН включен в ГОСРЕЕСТР РФ, регистрационный номер №37675-08.
- pH-метр/иономер ИТАН соответствует требованиям безопасности технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

Удобство работы на pH-метре/иономере ИТАН

pH-метр/иономер может работать как автономно, так и под управлением ПК (комплектация pH-метра/иономера программным обеспечением оговаривается на стадии заказа). В автономном режиме прибор управляется с помощью сенсорной панели, расположенной на цветном жидкокристаллическом графическом дисплее. Благодаря наличию графического дисплея оператор может просмотреть рассчитанное уравнение градуировочной зависимости, а также и саму зависимость в виде графика или в виде таблицы. В автоматическом режиме оценивается линейность градуировочного графика, отбрасываются "выпавшие" точки и проводится сравнение крутизны электродной функции с ее паспортным значением для используемого электрода (при измерении pH - стеклянного электрода). Тип используемого

электрода и его характеристики вводятся и сохраняются в памяти анализатора.

Каждое действие оператора регламентировано выбранной методикой анализа и отображается на экране рН-метра/иономера. Для получения точного результата анализа достаточно аккуратно выполнять указания прибора. Оператор может использовать до 50 методик анализа, параметры которых хранятся в памяти прибора.

Преимущества рН-метра иономера ИТАН

- Большой цветной дисплей (размер дисплея: 152x84 мм).
- Металлический корпус, устойчивый к химическим и механическим воздействиям.
- Магнитная мешалка и держатель электродов, встроенные в корпус прибора.
- Возможность работы с любыми типами электродов, включая комбинированные.
- Температурно-компенсированное измерение рН.
- Возможность построения градуировочного графика по 2-7 точкам (2-15 точкам при подключении к ПК).
- Визуализация градуировочных графиков на дисплее прибора.
- Проверка градуировочного графика по (1-2) стандартным растворам.
- Контроль исправности электродов и корректности построения градуировки по крутизне электродной функции.
- Автоматическое или ручное окончание процесса измерений после стабилизации потенциала.
- Автоматический расчет результата анализа и его характеристики погрешности по двум (четырем) единичным результатам измерений.
- Хранение в памяти прибора параметров 50 методик измерений.
- Сохранение результатов анализа в архиве анализатора.

Метрологические и технические характеристики pH-метра/иономера ИТАН

Диапазон измерений	
водородного показателя, ед. pH	от минус 1 до 14
молярной концентрации анионов и катионов, моль/дм ³	от $1,0 \cdot 10^{-6}$ до 10
температуры раствора, °C	от минус 10 до 120
Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности измерений водородного показателя	
измерительным преобразователем, ед.pH, не более	±0,0050
измерительным преобразователем в комплекте с электродной системой в растворах с температурой $(25,0 \pm 0,5)$ °C, ед.pH, не более	±0,030
измерительным преобразователем в комплекте с электродной системой в растворах с температурой от 10 до 60 °C, ед.pH, не более	±0,050
Пределы основной допускаемой относительной погрешности измерений молярной концентрации катионов и анионов измерительным преобразователем, %, не более	±1,0
Пределы дополнительной допускаемой абсолютной погрешности измерений водородного показателя измерительным преобразователем, связанной с изменением сопротивления в цепи индикаторного электрода, ед.pH, не	±0,003

более

Технические характеристики

Питание осуществляют от сети переменного тока напряжением, В	(220 ± 22)
частотой, Гц	(50 ± 1)
через адаптер напряжения, В	12
выходным током, А, не менее	0,8
Габаритные размеры, мм, не более	260x155x100
Масса, кг, не более	1,3

Комплект поставки рН-метра/иономера ИТАН

Наименование	Количество, шт.
--------------	-----------------

1 рН-метр/иономер ИТАН	1
2 Термодатчик	1
3 Держатель электродов	1
4 Адаптер питания (12 В, 0,5А)	1
5 Руководство по эксплуатации	1
6 Методика поверки	1
7 Комбинированный электрод ЭСК-10603 для измерения рН*	1*
8 стакан химический мерный (100 мл)	1
9 Якорь для магнитной мешалки	1
10 Диск с программным обеспечением ТА-Ион (Windows)	1
11 Кабель соединительный USB-AmBm	1

* Комплектация измерительными (ионселективными) и вспомогательными электродами осуществляется дополнительно по согласованию на стадии заказа.

Методическое обеспечение pH-метра/иономера ИТАН

Объект анализа	Определяемый показатель	Нормативные документы
Мясо и мясные продукты	Cl⁻	ГОСТ Р 51444-99 Мясо и мясные продукты. Потенциометрический метод определения массовой доли хлоридов.
	pH	ГОСТ Р 51478-99 Мясо и мясные продукты. Контрольный метод определения концентрации водородных ионов (pH).
Молоко	pH	ГОСТ 26781-85 Молоко. Метод измерения pH.
Рыбные консервы	pH	ГОСТ 28972-91 Консервы и продукты из рыбы и нерыбных объектов промысла Метод определения активной кислотности (pH).
Фрукты и овощи	NO₃⁻	ГОСТ 29270-95 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения

Консервированные продукты	pH	нитратов. ГОСТ 26188-84 Продукты переработки плодов и овощей, консервы мясные и мясорастительные.
Детское питание	pH	ГОСТ 30648.5-99 Продукты детского питания. Метод определения активной кислотности (pH).
Вода	Ca²⁺	ГОСТ 23268.5-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения ионов <i>кальция и магния</i> .
	NO₃⁻	ГОСТ 23268.9-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения <i>нитрат-ионов</i> .
	F⁻	ГОСТ 23268.18-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод

Почвы, грунты	F^-	ения фторид-ионов. ГОСТ 4386-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов.
	F^-	Методика выполнения измерения массовой концентрации фторид- ионов в сточных, природных поверхностных и подземных водах пот енциометрическим методом. ПНД Ф 14.1:2:3.173-2000 (изд. 2005 г.)
	pH	Методика выполнения измерений pH в водах потенциометрически м методом. ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2004 г.)
	pH	ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО.
	NO_3^-	ГОСТ 26212-91 Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО. ГОСТ 26951-86 Почвы.

	Опреде ление <i>нитратов</i> ионометрическим методом. ГОСТ 27753.3-88 Грунты тепличные. Методы определ ения <i>pH</i> водной суспензии. ГОСТ 27753.6-88 Грунты тепличные. Методы определения во дора створимого <i>калия</i> . ГОСТ 27753.7-88 Грунты тепличные. Методы определ ения <i>нитратного</i> <i>азота</i> . ГОСТ 27753.11-88 Грунты тепличные. Методы определ ения <i>хлорида</i> . ГОСТ 17.5.4.01-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Метод определ ения <i>pH</i> водной вытяжки вскрышных и вмещающих пород.
pH	
K⁺	
NO₃⁻	
Cl⁻	
pH	

	pH	ГОСТ 26423-85 Почвы. Метод определения удельной электрической проводимости, <i>pH</i> и плотного осадка водной вытяжки.
	Cl⁻	ГОСТ 26425-85 Почвы. Метод определения иона <i>хлорида</i> в водной вытяжке.
	pH	Методика выполнения измерений водородного показателя <i>pH</i> твердых и жидких отходов производства и потребления, осадков, шламов, активного ила, донных отложений по тенциометрическим методом. ПНДФ 16.2.2:2.3:3.33-02
	NO₃⁻	ГОСТ 13496.19-93 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания нитратов и нитритов.
Корма	pH	ГОСТ 26180 – 84 Корма. Методы определения <i>аммиачного</i>

Удобрения	pH	азота и активной кислотности (pH). ГОСТ 27979-88 Удобрения органические. Метод определения pH.
	pH	ГОСТ 29207-91 Мочевина (карбамид) техническая. Потенциометрический метод измерения pH раствора мочевины условной концентрации.
	pH	ГОСТ 24596.5-81 Фосфаты кормовые. Метод определения pH раствора или суспензии.
	pH	ГОСТ 24024.5-80 Фосфор и неорганические соединения фосфора. Метод определения pH.
Кожа	pH	ГОСТ 938.8-69 Кожа. Метод определения величины pH хлоркалиевой вытяжки.
Углерод технический	pH	ГОСТ 25699.6-90 Углерод технический для производства резины. Методы определения pH водной суспензии.

**Пигменты и
наполнители**

pH

ГОСТ 21119.3-91
Общие методы
испытаний пигментов
и наполнителей.

Определение pH
водной суспензии.

Красители кубовые pH

ГОСТ 27403-87
Красители кубовые.
Методы определения
температуры
замерзания,
устойчивости к
центрифугированию и
показателя
концентрации
водородных ионов
(pH).

Смолы

pH

ГОСТ Р 50029-92
Пластмассы. Смолы
гомополимерные и
сополимерные
винилхлорида.
Определение pH
водного экстракта.

**Целлюлоза, бумага pH
картон**

ГОСТ 12523-77
Целлюлоза, бумага,
картон. Метод
определения
величины pH водной
вытяжки.

**Косметические
изделия**

pH

ГОСТ 29188.2-91
Изделия
косметические. Метод
определения
водородного
показателя, pH.

Зубная паста

F⁻

ГОСТ 7983-99 Пасты
зубные. Общие
технические условия.
ИСО 11609-95
Определение общего
фторида в средствах
для чистки зубов.

Стеклянные лабораторные электроды для измерения pH на pH-метре/иономере ИТАН

Марка	Диапазон Т, °C измерения	R, Мом, при 20 °C	Координ аты изоп отенциал ьной точки pH _i / E _i , мВ	Размеры, мм	Особенно сти
ЭС-1030 1	0...14	20...80	400...800	4,25 / -25 D=12 7,00 / -25	Сфериче ская мем брана.
ЭС-1030 3				Длина кабеля 800	Общего н азначени я. Подхо дит для и змерений при повы шенной т емперату ре, а также анализа сильнощ елочных растворо в с высоким содержа

ЭС-1030 8	0...14	20..100	450..1000	4,25 / -25	L=165 D=8	нием ионов Na ⁺ .
						Сфериче ская мем брана.
				7,00 / -25	Длина кабеля 800	Для анализа проб малого о бъема. Ос обенно р екоменду ется для работы при повы шенной т емперату ре, а также анализа сильнощ елочных растворо в с высоким содержа нием ионов Na ⁺ .
ЭС-1060 1	0...12	0...100	10...80	4,25 / -25	L=170 D=12	Сфериче ская мем брана.
ЭС-1060 3				7,00 / -25	Длина кабеля 800	Общего н азначени я для изм

ЭС-1060 0...12
8

0...100

50..250

4,25 / -25 L=165

D=8

7,00 / -25

Длина
 кабеля
 800

ерений
 при пони
 женной,
 а также
 изменяю
 щейся в
 широких
 пределах
 температ
 уре.

Имеет
 высокую
 скорость
 отклика.
 Сфериче
 ская мем
 брана.

Для
 анализа
 проб
 малого
 объема.
 Особенно
 рекомен
 дуется
 для
 работы
 при пони
 женной,
 а также
 изменяю
 щейся в
 широких
 пределах
 температ
 уре. Обес

ЭС-1060 9	0...12	0...100	100..500	4,25 /	L=165	печивает высокую скорость отклика. Коническ ая мембр ана. Для анализа мягких к исломоло чныхпро дуктов, гелей и др.
				-25	D=12	
				7,00 / -25	Длина кабеля 800	Сфериче ская мем брана. Высокая стабильн ость пар аметров и скорость отклика. Рекоменд уется дл язмерен ий при по ниженно й темпер атуре.
ЭСТ-020 1	0...12	0...40	5..30	1,3	L=170	Сфериче ская мем брана. Высокая стабильн ость пар аметров и скорость отклика. Рекоменд уется дл язмерен ий при по ниженно й темпер атуре.
ЭСТ-060 1	0...12	0..100	10...80	/ -1905 2,2 / -1976	D=12 Длина кабеля 800	
ЭСТ-030 1	0...14	25..100	150..450	2,2	L=170	Сфериче ская мем брана. Высокая стабильн
				/ -1908	D=12 Длина кабеля	

800
ость пар
аметров.
Для изме
рений
при повы
шенной т
емперату
ре, а
также
анализа
сильнощ
елочных
растворо
в с
высоким
содержа
нием
ионов
Na⁺.

Комбинированные лабораторные электроды для измерения pH на pH-метре/иономере ИТАН

Марка	Диапазон T, °C измерения	R, Мом, при 20 °C	Координ аты изоп отенциал ьной точки pH _i / E _i , мВ	Размеры, мм	Особенно сти
ЭСК-103 01	0..14	20..100	400..800	4,00 / 0 6,70 / 18 L=165 D=12 Длина кабеля 800	Ag/AgCl, двухключ евой, пер езаполня емый, сф ерическа я мембра на, элект

ЭСК-103 02

L=130
D=12
Длина
кабеля
800

ролитиче
ский
ключ - ке
рамика.
Для изме
рений
при повы
шенной т
емперату
ре, сильн
ощелочн
ых раств
оров с
высоким
содержа
нием
ионов
Na⁺.

ЭСК-103 0..14 03

20..100 400..800 4,00 / 0
6,70 / 18

L=165
D=12
Длина
кабеля
800

Ag/AgCl,
одноклю
чевой, пе
резаполн
яемый, э
лектроли
тический
ключ - ке
рамика, с
ферическ
ая мембр
ана. Для
измерени
й при пов
ышенной
температ
уре,
анализа

**ЭСК-103 0..14
04**

20..100

400..800

4,00 / 0

6,70 / 18

L=165

D=12

Длина
кабеля
800

сильнощелочных растворов с высоким содержанием ионов Na^+ .

Ag/AgCl, одноключевый, неперезаполняемый-загущенный гель, электролитически ключ – керамика, сферическая мембрана. Подходит для рутинных анализов, в том числе при повышенной температуре, не требует обслуживания.

ЭСК-103 0..14 06	20..100	500..10004,00 / 0	L=165 D=12	Ag/AgCl, двухключ евой, пер езаполня емый в п ластмасс овом корпусе, сферичес кая мемб рана, эле ктролити ческий ключ - ке рамика. Р екоменду ется для работы с переносн ыми приб орами. В озможно заполнен ие другими электрол итами в тех случаях, когда не желател ьно попа дание ионов K ⁺ и/или Cl ⁻ в анал
		6,70 / 18	Длина кабеля 800	

ЭСК-103 0..14 07	20..100	500..100 0	4,00 / 0	L=165 D=12	Длина кабеля 800	изируем ый раствор. Ag/AgCl, одноклю чевой, пе резаполн яемый, в пластмас совом корпусе, сферичес кая мемб рана, эле ктролити ческий ключ - ке рамика. Общего н азначени я. Рекоме ндуется для изме рений при повы шенной т емперату ре, а также анализа сильнощ елочных растворо в с высоким содержа
			6,70 / 18			

ЭСК-103 08	0..14	20..100	500..1000	4,00 / 0	L=165	Длина кабеля 800	нием ионов Na ⁺ . Ag/AgCl, одноклю чевой, не перезапо лняемый гель, в п ластмасс овом корпусе, сферичес кая мемб рана, эле ктролити ческий ключ - ке рамика. Р екоменду ется для работы с преносн ыми приб орами. Не требует обслужи вания.
					D=12		
ЭСК-103 12, ЭСК-103 13	0..14	20..100	500..1000	4,00 / 0	L=185	Длина кабеля 800	Ag/AgCl, одноклю чевой, пе резаполн яемый, э лектроли тический
					(245) D=8		

**ЭСК-103 0..14
14**

25..100

500..10004,00 / 0

6,70 / 18

L=245
D=6

Длина
кабеля
800

ключ – ке
рамика, с
ферическ
ая мембр
ана. "По
лумикро"
-
электрод
для
анализа
растворо
в в
емкостях
с узким
горлом ,
а также
проб
малых
объемов
(~ 0,2 -
0,5 мл).
Ag/AgCl,
одноклю
чевой, пе
резаполн
яемый, э
лектроли
тический
ключ – ке
рамика, с
ферическ
ая мембр
ана. "Пол
умикро"-
электрод
для

ЭСК-103 0..14 15	20..100	400..800	4,00 / 0	L=230 D=12	анализа растворо в в емкостях с узким горлом. Ag/AgCl, одноклю чевой, пе резаполн яемый с увеличен ным запасом электрол ита, элек тролитич еский ключ – ке рамика, с ферическ ая мембр ана. Наличие патрубка на корпусе э лектрода позволяе т подклю чать внешнюю емкость с электро литом (р- р KCl для
			6,70 / 18	Длина кабеля 800	

ЭСК-106 01	0..12	0..100	10..80	4,00 / 0 6,70 / 18	L=165 D=12 Длина кабеля 800	встроенн
						ого элект рода сра внения). Ag/AgCl, двухключ евой, пер езаполня емый, сф ерическа я мембра на, элект ролитиче ский ключ – к ерамика. Используй ется при понижен ной и изм еняющей ся в широких пределах температ уре, может ис пользова ться для анализов в молочной промышл енности. Ag/AgCl, двухключ
ЭСК-106 02	0..12	0..100	10..80	4,00 / 0 6,70 / 18	L=130 D=12	

Длина
кабеля
800

ево́й, пер
езаполня
емый, сф
ерическа
я мембра
на, элект
ролитиче
ский
ключ – к
ерамика.
Общего н
азначени
я, умень
шенных г
абаритов

ЭСК-106 0..12
03

0..100

10..80

4,00 / 0
6,70 / 18

L=165
D=12

Длина
кабеля
800

Ag/AgCl,
одноклю
чевой, пе
резаполн
яемый, э
лектроли
тический
ключ – ке
рамика, с
ферическ
ая мембр
ана. Общ
его назна
чения.

ЭСК-106 0..12
04

0..100

10..80

4,00 / 0
6,70 / 18

L=165
D=12

Длина
кабеля
800

Ag/AgCl,
одноклю
чевой, не
перезапо
лняемый
гель, эле

ЭСК-106 06	0..12	0..80	50..250	4,00 / 0 6,70 / 18	L=165 D=12	контролитический
						ключ – керамика, сферическая мембрана. Общего назначения. Не требует обслуживания. Ag/AgCl, двухключевой, перезаполняемый, электролитический ключ керамика, сферическая мембрана, в пластмассовом корпусе. Общего назначения. Рекомендуется для работы с переносными прибор

ЭСК-106 07	0..12	0..80	50..250	4,00 / 0 6,70 / 18	L=165 D=12	Длина кабеля 800	орами. О беспечив ает высокую скорость отклика. Ag/AgCl, одноклю чевой, пе резаполн яемый, э лектроли тический ключ – ке рамика, с ферическ ая мембр ана, в пл астмассо вом корпусе. Общего н азначени я. Рекоме ндуется для работы с преносн ыми приб орами.
							Ag/AgCl, одноклю чевой, не перезапо лняемый гель, эле
ЭСК-106 08	0..12	0..80	50..250	4,00 / 0 6,70 / 18	L=165 D=12	Длина кабеля 800	орами. О беспечив ает высокую скорость отклика. Ag/AgCl, одноклю чевой, пе резаполн яемый, э лектроли тический ключ – ке рамика, с ферическ ая мембр ана, в пл астмассо вом корпусе. Общего н азначени я. Рекоме ндуется для работы с преносн ыми приб орами.
							Ag/AgCl, одноклю чевой, не перезапо лняемый гель, эле

ЭСК-106 0..12
10

0..100

10..80

4,00 / 0
6,70 / 18

L=165
D=12

Длина
кабеля
800

электролитический
ключ – керамика, с феррической мембраной, в пластмассовом корпусе. Общего назначения. Рекомендуется для работы с переносными приборами. Не требует обслуживания. Ag/AgCl, одноключевой, перезарядимый, с конической мембраной, электролитический ключ – керамика. Общего н

						азначени я. Для мягких к исломоло чных про дуктов, гелей.
ЭСК-106 11	0..12	0..100	30..150	4,00 / 0 6,70 / 18	L=120 D=6 Длина кабеля 800	Ag/AgCl, одноклю чевой, пе резаполн яемый, с коническ ой мембр аной, эле ктролити ческий ключ – к ерамика. Уменьше нные габ ариты. Для анализа мягких к исломоло чных про дуктов и гелей.
ЭСК-106 12	0..12	0..100	50..250	4,00 / 0 6,70 / 18	L=185 (245) D=8	Ag/AgCl, одноклю чевой, пе резаполн яемый, с коническ ой мембр аной, эле ктролити ческий ключ – к ерамика. Уменьше нные габ ариты. Для анализа мягких к исломоло чных про дуктов и гелей.
ЭСК-106 13					Длина кабеля 800	Ag/AgCl, одноклю чевой, пе резаполн яемый, со сфери ческой м

ЭСК-106 0..12
14

0..100

100..400

4,00 / 0
6,70 / 18

L=245
D=8

Длина
кабеля
800

ембрано
й, электр
олитичес
кий ключ
– керами
ка. "Полу
микро"-э
лектрод,
для
анализа
растворо
в в
емкостях
с узким
горлом, а
также
проб
малых
объемов
(~ 0,2 -
0,5 мл). О
беспечив
ает
высокую
скорость
отклика.
Ag/AgCl,
одноклю
чевой, пе
резаполн
яемый,
со сфери
ческой м
ембрано
й, электр
олитичес

ЭСК-106 15	0..12	0..100	10..80	4,00 / 0 6.70 / 18	L=230 D=12	кий ключ
						– керами
						ка. "Полу
						микро"-э
						лектрод,
						для
						анализа
						растворо
						в в
						емкостях
						с узким
						горлом.
						Ag/AgCl,
						одноклю
						чевой, пе
						резаполн
						яемый с
						увеличен
						ным
						запасом
						электрол
						ита, со с
						ферическ
						ой мембр
						аной, эле
						ктролити
						ческий
						ключ – ке
						рамика.
						Общего н
						азначени
						я,
						наличие
						патрубка
						на
						корпусе э

ЭСК-106 16	0..12	0..100	30..150	4,00 / 0 6,70 / 18	L=160 Длина кабеля 800	лектрода
						позволяе
						т подклю
						чать
						внешнюю
						емкость
						с электро
						литом.
						Ag/AgCl,
						одноклю
						чевой, не
						перезапо
						лняемый,
						электрол
						итически
						й ключ -
						полимер
						ная
						пленка, п
						ластмасс
						овый
корпус, м						
ембрана						
сферичес						
кая, с						
ножом						
для мяса						
или без						
ножа.						

Ионоселективные электроды для потенциометрических измерений на pH-метре/иономере ИТАН

В зависимости от типа мембраны ионселективные электроды можно разделить на следующие группы:
— твердые электроды

- гомогенные, гетерогенные, на основе ионообменных смол, стекол, осадков, моно- и поликристаллов;
- жидкостные электроды на основе жидких ионитов хелатов
- нейтральные переносчики, биологически активных веществ;
- газовые и ферментные электроды.

Вид иона	Тип	Диапаз Т, °С	он, моль/л	R, МОм	pH	Размеры, мм	Описание
Ag^+	ЭЛИС-1 31Ag	5х10 ⁻⁷ ..10 ⁻¹	5..50	0,01..0,12..9		L=113 D=10	Лабораторный общего назначения. Кристаллическая мембрана.
	ЭЛИТ-2 11	10 ⁻⁵ ...10 ⁻¹	5...50		3...9		Мешающие ионы: Hg^{2+}
Na^+	ЭЛИС-1 42Na	10 ⁻⁴ ..10 ⁻¹	5...60	50...200	>8	L=170 D=12	Лабораторный общего назначения. Стекланые твердоточные.
	ЭЛИС-1 12Na						Стекланный. Для измерения в химически об

						ессолен ной воде и к онденса те пара котлов высоког о давле ния.
K⁺	ЭЛИС-1 21K	10^{-5} .. 10^{-1}	5..50	10..80	2..9	L=113 D=10 Лаборат орный общего назначе ния. ПВ Х-мембр ана.
	ЭЛИТ-0 31	10^{-5} ... 10^{-1}	5...40		2..9	Анализ воды, гр унтов. Мешаю щие ионы: S ²⁻ , I ⁻ , Br ⁻ .
NO₃⁻	ЭЛИС-1 21NO₃	5×10^{-5} .. 5×10^{-1}	5..50	0,5..10	2..10	L=113 D=10 Лаборат орный общего назначе ния. ПВ Х-мембр ана.
	ЭЛИТ-0 21	5×10^{-5} .. 10^{-1}	5...40		2...9	Для анализа продукц ии раст ениевод

						ства, овощи, фрукты, комбико рма, почвы, в оды. Ме шающи е ионы: CO_3^{2-} , Cl^- , NO_2^-
Cl^-	ЭЛИС-1 31Cl	$3 \times 10^{-5} \dots 10^{-1}$	5...50	0,01..0,12..11	L=113 D=10	Лаборат орный общего назначе ния. Кр исталли ческая мембра на.
	ЭЛИТ-2 61	$10^{-4} \dots 10^{-1}$	5...50	3..9		Для анализа воды, гр унтов, мяса, молока. Мешаю щие ионы: S^{2-} , I^- , Br^- .
J^-	ЭЛИС-1 31J	$10^{-6} \dots 10^{-1}$	5..50	0,01..0,12..10	L=113 D=10	Лаборат орный общего назначе ния. Кр

						исталли ческая мембра на.
	ЭЛИТ-2	10^{-5}	5..50		3..9	Мешаю щие ионы:
	81	... 10^{-1}				S2- ,Cl- ,Br-
CN⁻	ЭЛИТ-2	10^{-5}	5..50		11..13	Мешаю щие ионы:
	91	... 10^{-2}				S2- , I- ,Ag+.
						Для анализа воды.
NH₄⁺	ЭЛИС-1	10^{-5}	5..50	10..80	2..10	L=113 D=10
	21NH₄	..3x 10^{-1}				Лаборат орный общего назначе ния. ПВ Х-мембр ана.
	ЭЛИТ-0	2x 10^{-5} .. 10^{-1}	5..40		3..8,5	L=130, 140, 150, 160
	51					D=2, 8, 10,12 Длина кабеля 750
						Анализ воды, в ытяжек почв, би ологиче ских жи дкостей . Мешаю щие ионы:
Ca⁺²	ЭЛИС-1	5x 10^{-5}	5..50	10..80	4..9	L=113
						Лаборат

	21Ca	$0^{-5}..10^{-1}$				D=10	орный общего назначе ния. ПВ Х-мембр ана.
	ЭЛИТ-0 41	$10^{-5}..10^{-1}$	5..40	<20	4.5..9	L=130, 140, 150, 160 D=2, 8, 10,12 Длина кабеля 750	Анализ воды, в ытяжек почв, би ологиче ских жи дкостей . Мешаю щие ионы: Mg^{2+} , Ba^{2+} , Zn^{2+} .
F⁻	ЭЛИС-1 31F	$10^{-5}..10^{-1}$	5..50	<6	4,5..8	L=113 D=10	Лаборат орный общего назначе ния. Кр исталли ческая мембра на.
	ЭЛИТ-2 21	$10^{-6}..10^{-1}$	5..50	<1	5..7	L=160 D=12 Длина кабеля 750	Анализ воды, к омбикор мов, молока, зубных паст. М ешающ

Br⁻	ЭЛИС-1 10^{-5} 31Br .. 10^{-1}	5..50	0,01..0,11..12	L=113 D=10	ие ионы: Fe ³⁺ , Al ³⁺ . Лаборат орный общего назначе ния. Кр исталли ческая мембра на. Анализ сточных вод, морской воды и рассоло в. Меша ющие ионы: S ²⁻ , I ⁻ , Cl ⁻ .
	ЭЛИТ-2 10^{-5} 71 ... 10^{-1}	5..40	3..9		Лаборат орный общего назначе ния. Сте клянны е тверд оконтак тные. Опреде ление в мясных
Li⁺	ЭЛИС-1 10^{-4} 42Li .. 10^{-1}	5..60	10..300 >8	L=170 D=12	Лаборат орный общего назначе ния. Сте клянны е тверд оконтак тные. Опреде ление в мясных
NO₂⁻	ЭЛИТ-0 10^{-5} 71 .. 10^{-2}	5..40	3,4..3,8		

					продуктах, а также рессолах и посолочных смесях. Мешающие ионы: CN^- , OH^- . Анализ воды. Мешающие ионы: Hg^{2+} . Определеение в засоленных почвах и грунтовых водах. Мешающие ионы: Mg^{2+} , S^{2-} , K^+ , Na^+ , NH_4^+ .
S^{2-}	ЭЛИТ-2 25	10^{-5} .. 10^{-1}	5..50	13..14	
Ba^{2+}	ЭЛИТ-0 81	2×10^{-5} .. 10^{-1}	5..40	3..10	

<https://assa-group.ru/itan>

**Подберем
оборудование
конкретно под вашу
задачу**

+ 7 495 215-06-01

Позвоните, мы составим для вас
коммерческое предложение и
проконсультируем в юридических
вопросах.