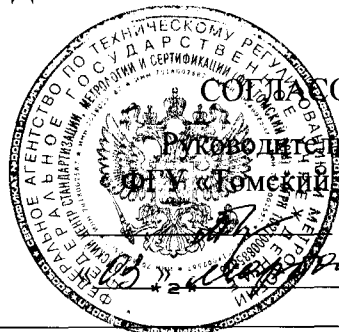


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОСТАВЛЕНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Томский ЦСМ», к.т.н.

М.М.Чухланцева

2008 г.

<i>pH-метры/иономеры ИТАН</i>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>37675-08</u> Взамен № _____
-------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-006-71721453-2008

Назначение и область применения

pH-метры/иономеры ИТАН предназначены для измерений водородного показателя (pH), молярной концентрации анионов и катионов в питьевых, природных, сточных водах, водных растворах проб почв, пищевых продуктов, продовольственного сырья и других материалов, которые могут быть переведены в раствор путем соответствующей пробоподготовки, в соответствии со стандартизованными методиками анализа.

Область применения pH-метров/иономеров ИТАН - испытательные, аналитические, экологические, инспекционные, научно-исследовательские и другие лаборатории и центры.

Описание

pH-метры/иономеры ИТАН представляют собой автоматизированные приборы настольного исполнения, в состав которых входят измерительный преобразователь, жидкокристаллический дисплей с сенсорной панелью управления, магнитная мешалка и держатель электродов. Принцип действия – измерение электродвижущей силы электродной системы, образуемой индикаторным электродом и электродом сравнения, и преобразование ее в значение водородного показателя (pH), молярной концентрации. Управление работой pH-метра/иономера ИТАН осуществляют с помощью команд системного меню, отображаемого на дисплее прибора.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений:

водородного показателя, pH	от минус 1,0 до 14;
молярной концентрации анионов и катионов, моль/дм ³	от $1,0 \cdot 10^{-6}$ до 10.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений водородного показателя:

измерительным преобразователем, pH, не более	±0,0050;
измерительным преобразователем в комплекте с электродной системой в растворах с температурой $(25,0 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$, pH, не более	±0,030;
измерительным преобразователем в комплекте с электродной системой в растворах с температурой от 10 до $60 ^\circ\text{C}$, pH, не более	±0,050.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений молярной концентрации катионов и анионов измерительным преобразователем, %, не более

±1,0.

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений водородного показателя измерительным преобразователем, связанной с изменением сопротивления в цепи индикаторного электрода, рН, не более	$\pm 0,0030$.
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	260×155×100.
Масса, кг, не более	1,3.
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35;
относительная влажность при 25 °С, %	от 30 до 80;
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7.
Средний срок службы, лет, не менее	5.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на платформу рН-метров/иономеров с левой стороны методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

Комплект поставки рН-метров/иономеров приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
1 рН-метр/иономер ИТАН	ТУ 4215-006-71721453-2008	1
2 Термодатчик	ДПТА.25.0220.000 СБ	1
3 Держатель электродов	ШУ-98	1
4 Адаптер питания (12 В, 1А)	Robiton B12-1000	1
5 Руководство по эксплуатации	ДПТА.25.0030.000 РЭ	1
6 Методика поверки	ДПТА.25.0035.000 МП	1
7 Упаковочная коробка из картона	ГОСТ 7933	1

Примечание – По согласованию с заказчиком осуществляется дополнительная комплектация рН-метра/иономера ИТАН индикаторными электродами и электродами сравнения.

Поверка

Поверку рН-метров/иономеров ИТАН осуществляют в соответствии с документом «рН-метр/иономер ИТАН. Методика поверки» ДПТА.25.0035.000 МП, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Томский ЦСМ» в марте 2008 г.

Основные средства поверки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Метрологические характеристики, НД	
	Диапазон	Погрешность, цена деления, класс точности
1 Буферные растворы – рабочие эталоны рН	2-го разряда по ГОСТ 8.120-99	
2 Электрод стеклянный лабораторный с разъемом типа СР или BNC	Пределы линейного диапазона водородной характеристики, рН, при 25 °С от 0 до 14; отклонение водородной характеристики от линейности не более $\pm 0,2$ рН	

Наименование	метрологические характеристики, г/д	
	Диапазон	Погрешность, цена деления, класс точности
3 Вспомогательный электрод сравнения хлорсеребряный с разъемом типа Ш 4.0 или ШП 4	Нестабильность потенциала электрода за 8 ч работы не более $\pm 0,5$ мВ; температурный коэффициент потенциала электрода в интервале температур от 10 до 60 °С не более $\pm 0,25$ мВ; электрическое сопротивление электрода не более 20 кОм	
4 Водяной термостат	От 10 до 60 °С	Допускаемая погрешность установления температуры контролируемой среды – в пределах $\pm 0,2$ °С
5 Термометры ртутные стеклянные лабораторные	От 5 до 65 °С	Класс точности 1
6 Калибратор напряжения постоянного тока	3-го разряда по ГОСТ 8.027-2001	
7 Магазин сопротивлений	До 500 МОм	Класс точности 0,2
8 Набор сопротивлений	Типа С5-29 мощностью рассеяния 0,5 Вт и номинальными значениями сопротивления 10 кОм, 20 кОм, 500 МОм	
9 Стаканы лабораторные стеклянные	Вместимостью 50 см ³	ГОСТ 25336-82
Примечание - Допускается применение средств, не приведенных в таблице, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик с требуемой точностью.		

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 27987-88 Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП. Общие технические условия.

ТУ 4215–006–71721453–2008 pH-метр/иономер ИТАН. Технические условия.

МИ 2639-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массовой доли компонентов в веществах и материалах.

Заключение

Тип «рН-метры/иономеры ИТАН» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

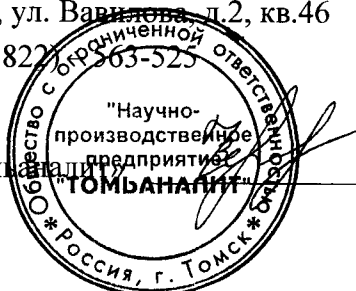
Изготовитель

ООО «НПП «Томьаналит»

✉ Россия, 634055, г.Томск, ул. Вавилова, д.2, кв.46

☎ (3822) – 253-195; факс (3822) – 253-525

Директор ООО «НПП «Томьаналит»



В.И.Чернов.