

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ УНИИМ-
Зам. директора ФГУП УНИИМ



В.Медведевских
г.

Анализаторы многофункциональные потенциометрические МПА-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34944-07</u> Взамен _____
---	---

Выпускаются по ТУ 4215-003-05828695-07

Назначение и область применения

Анализаторы многофункциональные потенциометрические МПА-1 (далее - анализатор) предназначены для измерения антиоксидантной/оксидантной активности, водородного показателя pH, показателя концентрации рХ, ЭДС электродной системы природных и питьевых вод, промышленных стоков, технологических растворов, пищевых продуктов, биологически активных пищевых добавок, лекарственных экстрактов, биологических жидкостей

Область применения: анализаторы применяются в аналитических лабораториях промышленных предприятий, научно-исследовательских учреждений, органов контроля, инспекции и надзора в области фармакологии, пищевой промышленности и медицины.

Описание

Принцип действия анализатора основан на потенциометрическом методе измерений. Анализатор измеряет разность потенциалов (ЭДС) между измерительным (рабочим) электродом и электродом сравнения, а также температуру исследуемого раствора.

Анализатор выполнен в переносном исполнении и представляет собой сложное электронное устройство, которое состоит из милливольтметра с высоким входным сопротивлением, схемы измерения температуры, вычислительного модуля, клавиатуры и индикатора. Анализатор комплектуется электродами для измерения соответствующих величин.

Анализатор может работать от встроенного или внешнего источника питания. В качестве встроенного источника используются четыре щелочных гальванических элемента или никель-кадмиевых (никель-металгидридных) аккумулятора типоразмера АА.

Результаты измерений постоянно отображаются на дисплее анализатора.

Основные технические характеристики

Диапазон измеряемых значений ЭДС, В	от минус 4 до 4
Диапазон измеряемых концентраций антиоксидантной активности (АОА), (ммоль экв)/дм ³	от 0,2 до 1000

Диапазон измеряемых значений рН	от 0 до 14
Диапазон измеряемых значений рХ	от 1 до 6
Диапазон измеряемых значений температуры, °С	от 0 до 40
Предел основной абсолютной погрешности измерения ЭДС, мВ	± 0,6
Предел относительной погрешности измерения АОА, %	10
Предел основной абсолютной погрешности измерения рН/рХ	± 0,1
Предел основной абсолютной погрешности измерения температуры при использовании внешнего термодатчика в диапазоне (0 – 40) °С, °С	± 0,5
Предел дополнительной абсолютной погрешности измерения ЭДС, вызванной отклонением сопротивления измерительного электрода от номинального значения, мВ	± 0,3
Время анализа одной пробы (в зависимости от измеряемого параметра и его концентрации), мин.	от 1 до 15
Время установления рабочего режима (прогрева), мин., не более	5
Время установления показаний (зависит от используемого электрода):	
- при измерении ЭДС, с, не более;	20
- при измерении температуры, мин., не более	5
Напряжение питания, В	
- внешнего источника питания	220 ± 10
- встроенного источника питания	не менее 4,6
Частота переменного тока, Гц	
- внешнего источника питания	50 ± 1
Габаритные размеры анализатора, мм, не более	215x100x40
Масса анализатора, кг, не более	0,4
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000
Средний срок службы анализатора, лет, не менее	7
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 15 до 25
- относительная влажность, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, мм.рт.ст.	от 630 до 795

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на панель анализатора в виде наклейки и руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

Наименование	Количество	Примечание
Анализатор МПА-1	1	
Сетевой блок питания	1	
Внешний термодатчик	1	
Магнитная мешалка	1	
Штатив для электродов	1	
Измерительная ячейка с комплектом электродов для измерения АОА/ОА	1	
Методика выполнения измерений АОА	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт	1	
Аккумуляторы	4	По согласованию с заказчиком
Блок зарядки аккумуляторов	1	По согласованию с заказчиком

Наименование	Количество	Примечание
Ионоселективные электроды Методика поверки МП 06-224-2007	1	По согласованию с заказчиком

Поверка

Поверка производится в соответствии с документом «ГСИ. Анализаторы многофункциональные потенциометрические МПА-1. Методика поверки» МП 06-224-2007, утвержденным ФГУП УНИИМ в феврале 2007 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- вольтметр цифровой В2-34
- источник питания стабилизированный ВИП-009 по ТУ 25-05.2586-79
- термометр ртутный стеклянный ТЛ-4 №2, №3 по ТУ 25-2021.003-88
- буферные растворы – рабочие эталоны рН 2-ого разряда по ТУ 2642-001-42218836-96
- ГСО состава водных растворов катионов и анионов
- аскорбиновая кислота по ГОСТ 4815-76
- натрий фосфорнокислый двузамещенный по ГОСТ 4172-76
- калий фосфорнокислый однозамещенный ГОСТ 4198-75
- ферроцианид (II) калия по ГОСТ 4207-75
- ферроцианид (III) калия по ГОСТ 4206-75
- весы лабораторные аналитические общего назначения по ГОСТ 24104
- посуда лабораторная стеклянная мерная по ГОСТ 1770-74

Межповерочный интервал один год.

Нормативные и технические документы

Технические условия ТУ 4215-003-05828695-07 «Анализаторы многофункциональные потенциометрические МПА-1. Технические условия».

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

Заключение

Тип анализаторов многофункциональных потенциометрических МПА-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

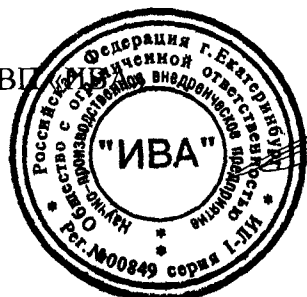
Изготовитель: ООО НПВП «ИВА»

620219, г.Екатеринбург

ул. 8 Марта, д.62

тел./факс (343) 251-96-69

Директор ООО НПВП



М. Я. Ходос