

ОПИСАНИЕ
ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Внесено в Государственный реестр средств измерений
Д.Р. Васильев
1996г.

Анализатор вольтамперометрический ТА-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15279-96</u>
--	---

Выпускается НПП "ТЕХНОАНАЛИТ" по техническим условиям ТУ 4215-000-36304081-96.

ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЯ
НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор предназначен для определения количественного содержания электрохимически активных элементов и веществ при анализе проб воды, водных растворов или экстрактов, получаемых из различных материалов, медицинских препаратов, продуктов питания и т.д.

На анализаторе можно определять электрохимически активные элементы и вещества:

- Zn, Cd, Pb, Cu, Sn, Sb, Bi, Mn, As, Co, Fe, Ni, In, Pt, Pd, Ru, Rh, Ir, Os, Au, Ag и т.д.
- фенол и его производные;
- серосодержащие (пропантиол, 2-меркапто-бензтиазоль и др.);
- поверхностно-активные вещества (общее содержание);
- лекарства и метаболиты (3-оксиантраниловая кислота, милдронат, этацизин, обзидан, 5-фторурацил, финоптин, мочева кислота);
- витамины (B1, B2, B6, B12, C, E, PP) и другие.

Объектами анализа могут быть:

- продукты питания (вино, водка, пиво; напитки, овощи; молоко и молочные продукты; мясо, рыба; крупа, мука, сахар);
- парфюмерия, косметика;
- воздух, аэрозоли;
- воды (очищенные, питьевые, сточные);
- почвы, торф, ил;
- биологические объекты (моча, кровь, сыворотка и др.);
- высококислотные материалы;
- руды, минералы;

а также другие материалы, которые могут быть переведены в раствор путем соответствующей пробоподготовки.

Основные метрологические характеристики контролируются с помощью государственных стандартных образцов (ГСО) и гарантируются в диапазоне и погрешностями, установленными для четырех элементов (цинк Zn, кадмий Cd, свинец Pb, медь Cu) в ТУ.

Анализатор ТА-1 применяется в аналитических, экологических, медицинских, инспекционных, сертификационных, научно-исследовательских и др лабораториях и центрах.

ОПИСАНИЕ

Анализатор состоит из измерительного преобразователя (ИП) функционально совмещенного с персональным компьютером (ПК). ИП с электрохимической ячейкой представляет собой прибор настольного исполнения с габаритами 240x280x260 мм; массой - не более 7,2 кг (включая электроды); питание - от сети переменного тока (220 ± 10) В, частотой (50 ± 1) Гц.

Принцип действия - постояннотоковая прямая и инверсионная вольтамперометрия.

Основные метрологические характеристики анализатора ТА-1:

диапазон определения содержания элементов (цинк, кадмий, свинец, медь), мг/дм³ - 0,0005...1,0;

погрешность определения содержания элементов, %, не более - ± 20

селективность к кадмию сохраняется при превышении концентрации свинца анализируемом растворе в 100 раз;

время одного анализа, мин, не более - 30;

- средняя наработка на отказ, час, не менее - 20000.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерения наносится на Паспорт и на платформе ИП анализатора - с левой стороны, метод нанесения - типографский.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.
1	2	3	4
1.	Измерительный преобразователь	ТУ 4215-000-36304081-96	1
2.	Компьютер, IBM-совместимый	- процессор - не ниже 286; видеокарта не хуже VGA; операционная система MS-DOS	1- по требованию заказчика
3.	Электроды: индикаторный ЭИ; сравнения ЭС; запасной корпус для ЭС (с мембраной)	ФЮРА 6.622.000 ФЮРА 6.622.001 ФЮРА 7.800.000; ФЮРА 7.010.000	4 4 3
4.	Дозатор пипеточный	ТУ 64-1-3329-81	1
5.	Стаканчик из оптического кварца	ФЮРА 7.350.001	7

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
6.	Стандартные образцы состава водных растворов: цинка кадмия свинца меди	Паспорт на ГСО 5222-90 или 8053-94...8055-94 5237-90 или 6690-93...6692-93 5232-90 или 7012-93...7014-93 5227-90 или 7998-93...8000-93	1 упаковка по 5 мл с концентрацией 1,0 г/дм ³ на каждый элемент
7.	Кабель соединительный	ФЮРА 4.853.001	1
8.	Резистор (имитатор ячейки) 100; 300 кОм; 1 Мом±0,1 %-0,5 Вт	ОЖО. 467.099 ТУ	по требованию заказчика
9.	Программное обеспечение на ГМД 3.5” в формате IBM	ФЮРА 2.848.000 ПО	2
10.	Паспорт (с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, методикой поверки)	ФЮРА 2.848.000 ПС	1
11.	Практическое руководство	“Инверсионная вольтамперометрия”, Томск, ТПУ	по требованию заказчика

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с разделом 8 “Поверка анализатора” паспорта ФЮРА 2.848.000 ПС.

Средства поверки указаны в таблице 2.

Межповерочный интервал - 1 год.

Таблица 2

Наименование средства поверки	Нормативно-технический документ	Технические характеристики
1	2	3
1. Стандартные образцы состава водных растворов ионов кадмия или Государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов кадмия (комплект № 1К)	Свидетельство на ГСО 5237-90 ГСО 6690-93...6692-93	Аттестованное значение 1.0 г/дм ³ . Погрешность аттестованных значений не превышает -1.0% _{отн.}
2. Вода бидистиллированная	ТУ 6-09-2502-77 или ГОСТ 6709-72	Дважды перегнанная в кварцевых аппаратах в присутствии серной кислоты
3. Ртуть металлическая	ГОСТ 4658	
4. Кислота муравьиная	ГОСТ 5848	
5. Калий хлористый	ГОСТ 4234	
6. Пипетки	ГОСТ 20292-74	4-2-2 или 4-1-2, 6-2-5 или 6-1-5, 2-2-20 или 2-1-20
7. Колбы мерные	ГОСТ 1770-74	2-25-2, 2-50-2, 2-100-2, 2-1000-2

Примечание: Возможно применение средств, не приведенных в таблице 2, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4215-000-36304081-96, ГОСТ 22261-82, ГОСТ 22729-84; ГОСТ 4.166-85.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализатор вольтамперометрический ТА-1 соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Изготовитель: НПП "ТЕХНОАНАЛИТ"
634004, г.Томск, Ленина 30, Политехнический университет,
каф. ФКХ, лаб. 504, "ТЕХНОАНАЛИТ".

Директор НПП "ТЕХНОАНАЛИТ"

 Иванов Ю.А.

"12" 02 1996г.

