

Анализатор вольтамперометрический АВА-3



Прибор **АВА-3** предназначен для измерения концентрации особо опасных химических элементов (*кадмий, свинец, медь, ртуть, мышьяк, йод, таллий, селен и другие*) на уровне ПДК и ниже в объектах окружающей среды, воде, атмосфере, почве, пищевых продуктах, биообъектах, лекарственных препаратах и в других объектах в соответствии с аттестованными методиками измерений и ГОСТами.

Анализатор **АВА-3** реализует электрохимический метод анализа - инверсионную вольтамперометрию на твердом индикаторном электроде с линейной разверткой потенциала.

Прибор **АВА-3** выполнен в виде единого моноблока – измерительной стойки, и управляется персональным компьютером.

Анализатор **АВА-3** позволяет осуществлять:

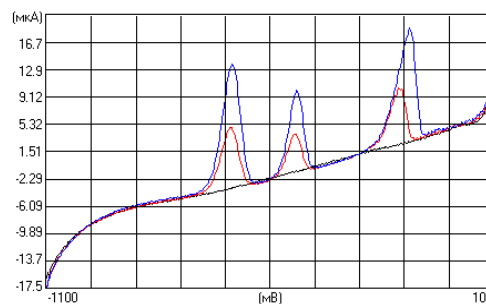
- определение загрязнения токсичными элементами на уровне ПДК и ниже в пищевых продуктах, алкогольных и безалкогольных напитках, кормах, лекарственных препаратах, в питьевой и природной воде, атмосферном воздухе населенных мест и в воздухе рабочей зоны, в минеральных удобрениях, косметических препаратах, игрушках, посуде и др.;
- сертификационные испытания;
- санитарный контроль;
- экологический мониторинг объектов окружающей среды (природная, пресная и морская вода, очищенная сточная вода, атмосферный воздух населенных пунктов, воздух рабочей зоны, почва, ил и донные отложения);
- клинический анализ биообъектов (кровь, моча и др.);
- исследования геологических пород и минералов;
- контроль за технологическими процессами.

Области применения:

- Экология и защита окружающей среды.
- Пищевая промышленность.
- Санитарно-эпидемиологический контроль.
- Медицина и фармакология.
- Токсикологический анализ.
- Геология и другие.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ, мкг/дм³

Кадмий	Cd (II)	0,01
Медь	Cu (II)	0,01
Мышьяк	As (III)	0,2
Ртуть	Hg (II)	0,002
Свинец	Pb (II)	0,01
Селен	Se (IV)	0,2
Цинк	Zn (II)	0,01
Йод	I, IO ₃ ⁻	0,5



Основные преимущества анализатора АВА-3:

- ✓ нет необходимости использования металлической ртути для формирования индикаторной поверхности твердого электрода из углеситалла;
- ✓ восстановление чувствительности рабочего электрода с применением механической или электрохимической полировки индикаторной поверхности (проводится 1 раз в 2 мес.);
- ✓ высокая надежность АВА-3 связана с реализацией в приборе 30-летнего опыта разработчиков и производителей аналогичной аппаратуры (ранее предприятием выпускались анализаторы АВА-2, АВА-1, СВА, СУЛЬФАТ и др.);
- ✓ отсутствие необходимости использования дополнительного оборудования: УФ-облучение, подача газов (аргон, азот, озон и др.), специальные приставки для определения элементов;
- ✓ работа в помещении без вытяжного устройства;
- ✓ программный комплекс АВА-3Win позволяет проводить измерения установленного количества параллельных проб, осуществлять оперативный контроль повторяемости и расчет точности измерений.

Преимущества анализатора относительно приборов, реализующих другие методы анализа (ААС и др.):

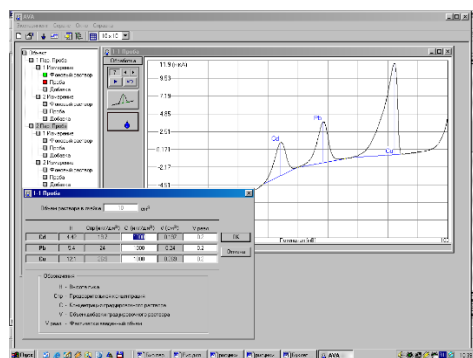
- высокая чувствительность по основным токсикологическим значимым элементам (например, чувствительность для Cd, Pb составляет 0,01 мкг/дм³);
- возможность определения ионов элементов различной валентности, например, определение токсичных валентных форм As (III), Cr (VI);
- высокая воспроизводимость регистрируемых вольтамперных кривых;
- возможность определения до 3-х элементов за один измерительный цикл;
- мобильность анализатора в связи с ОТСУТСТВИЕМ требований к подключению к системе вентиляции, подводу газа и др.;
- низкие эксплуатационные затраты.

ООО «Аналитические исследовательские приборы»
 Официальный представитель АО «ИЦ «Буревестник»
 г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Качалова, д. 11А, оф. 411
 тел.: (812) 574-63-03, моб.: +7 921 754 65 51, e-mail: analyt@list.ru

Технические характеристики

Относительная погрешность при анализе контрольных растворов (приборная погрешность), %	$\pm 20\%$ (As, Hg, I - св. 1,0 до 50 мкг/дм ³) $\pm 15\%$ (Pb, Cd, Cu, Zn - св. 10 до 200 мкг/дм ³)
Электрод индикаторный	из углеситалла / электрод ЭМ-5 для определения As, Hg, Se
Электрод сравнения	ЭВЛ-1М.4
Электрод вспомогательный	ЭПЛ-02
Перемешивание анализируемого раствора	равномерное вращение рабочего электрода
Количество электрохимических ячеек	1
Соединение с компьютером	кабель USB
Время установления рабочего режима, мин.	5
Общее время анализа одной пробы (без пробоподготовки), мин.	2-10
Расход пробы, навеска, г жидкость, см ³	0.02 - 15 0.05 - 100
Напряжение питающей сети (50 Гц), В	220
Потребляемая мощность, Вт	25
Габаритные размеры электрохимического блока, мм	180x260x300
Масса электрохимического блока, кг	3

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС АВА-3WIN



- включает блоки «Сбор данных» и «Архив»
- автоматический расчет предварительной концентрации элемента в растворе до ввода добавки из ГСО
- режим измерения с «псевдофоном» увеличивает точность измерений
- широкий диапазон скорости развертки потенциала на стадии «измерение» (от 0,1 до 50 В/с) увеличивает чувствительность анализа
-

ООО «Аналитические исследовательские приборы»
 Официальный представитель АО «ИЦ «Буревестник»
 г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Качалова, д. 11А, оф. 411
 тел.: (812) 574-63-03, моб.: +7 921 754 65 51, e-mail: analyt@list.ru

ПОСТАВКА АНАЛИЗАТОРА АВА-3

В базовую комплектацию входят:

- электрохимический блок (стойка измерительная) – 1 шт.;
- электрод рабочий (индикаторный) из углеситалла – 1 шт.;
- электрод сравнения ЭВЛ-1М4 – 1 шт.;
- электрод вспомогательный ЭПЛ-02 – 1 шт.;
- стакан-ячейка тефлоновый - 2 шт.;
- программный комплекс «AVA-3Win» на CD-диске – 1 шт.;
- сетевой адаптер (фильтр) – 1 шт.;
- кабель USB – 1 шт.;
- комплект технической документации: паспорт, руководство по эксплуатации с разделом «Методы и средства поверки», Свидетельство о внесении в Госреестр средств измерений;
- методика измерений (МИ) – 1 шт.;
- первичная поверка анализатора;
- обучение основам работе на анализаторе АВА-3 – 1 чел. в течение 2 раб.дней (время обучения - по согласованию).

По отдельному заказу поставляются комплектующие и оказываются услуги:

- методики измерений (из списка аттестованных МИ);
- сменные части прибора (стакан-ячейка тефлоновый или кварцевый, электроды, соединительные кабели и др.);
- индикаторный электрод из углеситалла (дополнительный) или твердый индикаторный электрод «ЭМ-5» для определения As, Se, Hg;
- вспомогательные материалы для механической полировки индикаторного электрода: алмазная паста и шкурка шлифовальная 5/0 (так же используется для полировки щеток электродвигателя) ;
- ноутбук с предварительно установленным программным комплексом «AVA-3Win», принтер, сетевой адаптер;
- периодическая поверка анализатора;
- семинары-стажировки продолжительностью 3-5 дней, в том числе выездные;
- гарантийное обслуживание – в течение 12 мес. после реализации анализатора;
- после гарантийное техническое обслуживание и ремонт анализаторов;
- разработка и аттестация МИ под заказ;
- валидация МИ.