## Лабораторные анализаторы Экотест-АВЛ и их применение в аналитической химии

Зайцев П. М., Сурмелева К. В., Красный Д. В. Научно-производственное предприятие «Эконикс», г. Москва

Характеристики	Модификация		
	ЭКОТЕСТ-АВЛ- В	ЭКОТЕСТ – АВЛ-П1*	ЭКОТЕСТ - АВЛ-П2*
Количество каналов измерения	1	1 или 2*	1 или 2*
Полярязующее напряжение, В	от -2,4 до +2,4	1) от -5 до +5 2) от -5 до +5	1) от -5 до +5 2) от -5 до +5
Диапазон скорости развертки поляризующего напряжения,	от ±1 мВ/с до ±500 мВ/с	1) 1 мВ/с - 100 В/с 2) отсутствует	1) 1 мВ/с - 100 В/с 2) отсутствует
Диапазон измерения тока	1 диапазон: от 0 до±500 мкА	канал 1: 5 диапазонов от 0 до 5 мкА; от 0 до 50 мкА; от 0 до 500 мкА; от 0 до 500 мкА; от 0 до 5 мА; от 0 до 50 мА канал 2*: от 0 до 50 мА	канал 1: 7 диапазонов от 0 до 5 мкА; от 0 до 50 мкА; от 0 до 500 мкА; от 0 до 5 мА; от 0 до 5 мА от 0 до 500 мА от 0 до 500 мА от 0 до 1 А канал 2*:





«ЭКОТЕСТ-АВЛ» предназначен для количественного определения электрохимически активных и неактивных элементов и веществ в пробах воды, водных растворах или экстрактах, получаемых из различных материалов, а также для научных исследований в области неорганической и органической химии, электрохимии, коррозии металлов, биотехнологии и т.д.

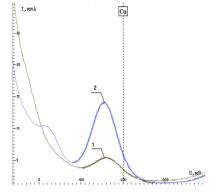
## Технические характеристики анализаторов

Анализатор позволяет работать в режимах:

- постояннотоковой вольтамперометрии;
- квадратно-волновой инверсионной вольтамперометрии;
- циклической вольтамперометрии;
- с использованием двух рабочих электродов в четырехэлектродной ячейке;
- регистрации изменения электрохимических характеристик на электроде.

«ЭКОТЕСТ-АВЛ-В» - обеспечивающий работу в режиме переменнотоковой квадратноволновой прямой и инверсионной вольтамперометрии с накоплением по одному измерительному каналу;

«ЭКОТЕСТ - АВЛ-П1» и «ЭКОТЕСТ - АВЛ-П2» - представляющие собой универсальный одно- или двухканальный потенциостат/гальваностат с широким набором технических характеристик и режимов работ и могут быть использованы для электрохимических исследований в химических источниках тока, процессов осаждения и растворения металлов, для определения коррозионной стойкости различных материалов. вольтамперометрического и кулонометрического определения состава веществ. Данные модификации отличаются выходными параметрами.



## Разработаны методики вольтамперометрического определения: Cu, Pd, Cd, Zn, Bi, Ni, Co, Hg, Ag, Mo, Mn, Se, I.

Возможно совместное определение ряда элементов в одной пробе. Предел определения доходит до 0.01 мкг/л, что может составлять сотые доли ПДК при максимальной погрешности измерения 25%. Время одного анализа составляет не более 30 мин.

Показано, что некоторые органические вещества, присутствующие в анализируемом растворе, способствуют увеличению примерно на порядок тока электрохимического окисления атомов металлов, электроосажденных на поверхность рабочего электрода, тем самым заметно повышая чувствительность их определения, т. е. проявляют каталитическое действие на процессы электроокисления атомов металлов на электроде.

Переменно-токовые инверсионные вольтамперограммы ионов меди (II) на фоне 0,02 М HC1 + 5·10<sup>-5</sup> М Hg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> +0,15М КС1 в отсутствие (1) и в присутствии 0,25 М аскорбиновой кислоты