**Лунина, Вероника Кестучё.**

## Электрохимически модифицированные электроды для проточно-инжекционного определения олова (II,IV) и сурьмы (III,V) методами инверсионной вольтамперометрии : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.02. - Москва, 2004. - 189 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Лунина, Вероника Кестучё

ВВЕДЕНИЕ (Общая характеристика работы).

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.

Глава 1. Инверсионная вольтамперометрия (ИВА) в проточно-инжекционном анализе (ПИА).

1.1. Общие принципы электрохимического детектирования в ПИА

1.2. Теоретические и экспериментальные аспекты ИВА в гидродинами ческих условиях ПИ системы.

1.3. ПИ методы инверсионно-вольтамперометрического определения тяжелых металлов.

1.3.1. Методы анодной ИВА.

1.3.2. Методы катодной ИВА.

1.4. Особенности пробоподготовки в условиях ПИ системы.

Глава 2. Проблемы инверсионно-вольтамперомтерического определения олова и сурьмы.

2.1. Олово(11/1У).

2.1.1. ИВА на ртутных электродах.

2.1.2. ИВА на твердых электродах.

2.1.3. ИВА на химически модифицированных электродах.

2.2. Сурьма(Ш/У).

2.2.1. ИВА на ртутных электродах.

2.2.1. ИВА на немодифицированных и модифицированных твердых электродах.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Глава 3. Реагенты, аппаратура и методики эксперимента.

3.1. Реагенты и растворы.

3.2. Аппаратура и электроды.

3.3. Методики эксперимента.

3.4. Статистическая обработка экспериментальных данных

Глава 4. Электрохимическое поведение ряда органических реагентов на стеклоуглеродном электроде и условия его электромодификации.

4.1. Ароматические гидроксисоединения.

4.1.1. Салициловая кислота.

4.1.2. Двухатомные фенолы.

4.1.3. Полифенолы.

4.1.4. Сопоставление электроорганических реакций.

4.1.5. ИК-спектроскопические характеристики продуктов электро окисления полифенолов (на примере пирогаллола).

4.1.6. Получение и характеристика хеморецепторных пленочных электродов.

4.2. Производные трифенилметана.

4.2.1. Пирокатехиновый фиолетовый.

4.2.2. Малахитовый зеленый.

4.2.3. Метиловый фиолетовый.

4.2.4. Кристаллический фиолетовый.

4.2.5. Сопоставление электроорганических реакций.

4.2.6. Получение и характеристика хеморецепторных пленочных электродов.

4.3. Производные феназина и фенотиазина.

4.3.1. Метиленовый голубой.

4.3.2. Нейтральный красный.

4.3.3. Вольтамперометрические характеристикихеморецепторных пленочных электродов

Глава 5. Инверсионно-вольтамперометрическое определение неорганических форм олова.

5.1. Вольтамперометрическое поведение Sn(II/IV) на немодифицированном стеклоуглеродном электроде.

5.1.1. Циклическая вольтамперометрия Sn(II)/Sn(IV) в хлоридных растворах.

5.1.2. Вольтамперометрия переменного тока Sn(II)/Sn(IV) в хлоридных растворах.

5.2. Катодная инверсионная вольтамперометрия олова (II/IV) на ртутно-пленочном стеклоуглеродном электроде в присутствии комплексо образующих реагентов.

5.2.1. Вольтамперометрическое поведение олова в присутствии пирогаллола.

5.2.2. Вольтамерометрическое поведение олова в присутствии морина.

5.3. Анодная адсорбционная инверсионная вольтамперометрия олова на хеморецепторных пленочных электродах.

5.3.1. Пленочные электроды на основе ароматических гидроксисоединений.

5.3.2. Пленочные электроды на основе производных феназина и фенотиазина

5.4. Оптимизация гидродинамических условий on-line электрогенерации пленки на стеклоуглеродном электроде в ПИ системе.

5.4.1. Поли(пирогаллол) - СУЭ.

5.4.2. Поли(морин)-СУЭ.

5.5. Проточно-инжекционные методы инверсионно-вольтамперометри ческого определения неорганического олова.

5.5.1. Анодное инверсионно-вольтамперометрическое определение олова(П) на хеморецепторных пленочных электродах.

5.5.2. Катодное инверсионно-вольтамперометрическое определение олова и свинца на ртугно-пленочном электроде в присутствии пирогаллола.

5.5.3. Анализ консервированных напитков.

Глава 6. Инверсионно-вольтамперометрическое определение неорганических форм сурьмы(Ш/У).

6.1. Вольтамперометричесое поведение Sb(III/V) на немодифицирован ном стеклоуглеродном электроде.

6.2. Инверсионно-вольтамперометрические измерения на хеморецепторных пленочных электродах.

6.2.1. Пленочные электроды на основе ароматических гидроксисоединений.

6.2.2. Пленочные электроды на основе производных феназина и фенотиазина

6.3. Проточно-инжекционный метод адсорбционного инверсионно-вольт амперометрического определения сурьмы(Ш) на хеморецепторном пленочном электроде.

6.3.1. Описание схемы и оптимизация гидродинамических условий анализа.

6.3.2. Аналитические характеристики метода.

Глава 7. Инверсионно-вольтамперометрический анализ смесей Sn(II/TV),

In(III) и Pb(II) с использованием вейвлет-преобразований

7.1. Основы вейвлет-преобразований сигнала.

7.2. Разрешение зашумленных перекрывающихся анодных пиков Sn и РЬ.

7.3. Разрешение перекрывающихся анодных пиков Sn, In и РЬ.

ВЫВОДЫ.