**Лазоренко-Маневич, Рем Михайлович.**

## Оптическая спектроскопия адсорбционного слоя на границе раздела металл-раствор электролита : диссертация ... доктора химических наук : 02.00.05. - Москва, 1984. - 444 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор химических наук Лазоренко-Маневич, Рем Михайлович

Введение.

ГЛАВА I. Литературный обзор.Спектроскопические исследования адсорбции на электродах

1.1. Основные этапы развития электрохимической модуляционной спектроскопии

1.2. Теория взаимодействия света с переходным слоем.

1.2.1. Трехфазная модель границы электрод- раствор.

1.2.2. Феноменологические теории.

1.2.3. Молекулярные теории взаимодействия света с переходным слоем.

1.3. Механизмы электроотражения металлов

1.3;Г. .Электромодуляция оптических констант металла

1.3.2. Электромодуляция оптических констант двойного электрического слоя и адсорбционного слоя

ГЛАВА 2. Некоторые оценки характеристик электроотражения металлов.

2.1. Связь между ЭО и поверхностным импедансом металла.

2.2. Электромодуляция заряда электронов металла

2.3. Электромодуляция оптических свойств двойного слоя и адсорбционного слоя.

2.4. Электромодуляция времени релаксации электронов металла

2.5. Количественная оценка роли различных механизмов ЭО

2.5.1. Плазменное ЭО некоторых модельных металлов.

2.5.2. Роль оптических возбуждений с переносом заряда в системе металл-адеорбат в ЭО металлов.

2.5.3. Электромодуляция поляризуемости адсорбированных молекул

2.6. Применение методов линейной алгебры при анализе спектров ЭО металлов

ГЛАВА 3. Экспериментальное исследование механизма плазменного электроотражения металлов

3.1. Некоторые вопросы методики электромодуляционных экспериментов

3.2. Электроотражение ртути.

3.3. Электроотражение твердых металлов.

3.3.1. Золото

3.3.2. Электроотражение и электропропускание серебра.

ГЛАВА 4. Экспериментальное исследование адсорбции на серебре методами электрохимической модуляционной спектроскопии

4.1. Адсорбция ОН-групп.

4.2. Адсорбция 1~-ионов.

ГЛАВА 5. Экспериментальное исследование адсорбции воды на металлах группы железа методом электроотражения

5.1. Основные литературные сведения об адсорбции воды на металлических электродах

5.2. Общая характеристика спектров ЭО металлов группы железа при катодной поляризации

5.2.1. Влияние потенциала и состава раствора на спектры ЭО железа.

5.2.2. Спектры ЭО других переходных металлов

5.3. Интерпретация спектров ЭО железа и других переходных металлов.

5.3.1. Оценка роли плазменного ЭО

5.3.2. Оценка роли ОН-гРУпп

5.3.3. Гипотеза образования комплексов с переносом заряда при адсорбции воды на (л--металлах.

5.3.4. Спектры ЭО железа в неводном растворе

5.3.5. Оценка роли пассивирующего окисла в ЭО железа.

5.4. Определение кислотности адсорбированной воды

5.5. Электростатическое экранирование металла адсорбционным слоем воды.

5.5.1. Природа заряда металла при адсорбции воды на металлах группы железа.

5.5.2. Влияние температуры на спектры 30 железа

5.3.3. Влияние электростатического экранирования на кинетику некоторых электродных реакций

ГЛАВА 6. Экспериментальное исследование адсорбции на металлических электродах с помощью спектроскопии комбинационного рассеяния.

6.1. Основные литературные сведения об аномально интенсивном KP.

6.2. Исследование адсорбции пиридина на серебре с помощью АИКР.

6.3. Исследование адсорбции ионов на серебре с помощью

АИКР.

6.3.1. Адсорбция ионов тетраалкиламмония

6.3.2. Влияние адсорбции ионов галогенидов на адсорбционные свойства серебра

6.4. Некоторые соображения о механизме АИКР.