**Плахотная, Ольга Николаевна.**

## Моделирование механизма влияния комплексонов (ЭДТА, ОЭДФ, ДТПА) при различных рН на кинетику растворения оксида меди (II) : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.01, 02.00.04. - Москва, 2005. - 245 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Плахотная, Ольга Николаевна

Введение.

Глава 1. Литературный обзор.

1.1. Физико-химические свойства оксида СиО. Диаграмма 10 состояния медь-кислород.

1.2.Кислотно-основные свойства оксидов.

1.3. Общие сведения о кинетике растворения оксидов металлов

1.4. Анализ формы кинетических кривых.

1.5. Электрохимические свойства оксидов.

1.6. Электронно-протонная теория механизма растворения оксидов металлов в водных растворах, содержащих анионы и ^ комплексоны.

1.7.Факторы, влияющие на скорость растворения оксидов 45 металлов в водных растворах комплексонов и других комплексообразующих агентов.

1.8.Модели гетерогенной кинетики, используемые для расчета 52 кинетических параметров.

1.9. Результаты экспериментального изучения особенностей кинетических закономерностей растворения оксида меди с 58 позиций формальной гетерогенной кинетики.

Глава 2. Объекты и методы исследования кинетики растворения, кислотно-основных свойств, адсорбции и электрохимического 62 поведения оксида меди (II).

2.1. Объекты и методы исследования меди и ее оксида.

2.2. Методы исследования кинетики взаимодействия оксида меди в кислых и аммиачных растворах с добавками 67 комплексонов.

2.3. Аналитические методы определения концентрации ионов 73 меди(1) и (II) в растворах электролитов.

2.4. Экспериментальные методы потенциометрического титрования.

2.5. Методика адсорбционных измерений.

2.6. Методика проведения электрохимических исследований

2.7. Методы статистического анализа экспериментальных данных и вывод математических закономерностей.

Глава 3. Результаты экспериментального исследования влияния добавок комплексонов на кинетику и механизм растворения оксида меди (II) в кислых и аммиачных средах

3.1. Выбор методов экспериментального изучения влияния добавок комплексонов на кинетику растворения СиО в кислых и аммиачных средах

3.2. Результаты экспериментального изучения влияния различных параметров (концентрации аммиака и комплексонов, 88 рН, температуры) на кинетику растворения СиО в растворах серной кислоты.

3.3. Этапы анализа экспериментальных кинетических кривых с использованием представлений формальной гетерогенной Ю2 кинетики

3.4. Определение аналитического вида кинетического уравнения зависимости удельной скорости растворения (W) от концентрации различных ионов, рН и температуры в растворе электролитов.

Глава 4. Исследование отдельных стадий процесса (адсорбции ионов водорода, меди (II) и ЭДТА) растворения оксида меди (II) в 130 растворах электролитов с добавками комплексонов

4.1. Экспериментальное исследование кислотно-основных 130 я свойств оксида меди (II)

4.2. Влияние внешней поляризации на электрохимические 146 процессы растворения оксидно-медных фаз.

4.3. Изучение адсорбционных закономерностей ионов меди и

ЭДТА на оксиде меди (II) при различных значениях рН.

Глава 5. Моделирование процессов растворения оксида меди(П) в растворах электролитов (поиск механизмов растворения).

5.1. Моделирование зависимости удельной скорости растворения оксида меди в серной кислоте от рН (метод 167 стационарных концентраций промежуточных частиц).

5.2. Результаты моделирования кинетических кривых. Влияние рН и температуры на скорость растворения СиО в серной 172 кислоте (контрольные кривые) ( метод Хоугена-Ватсона). 5.3 Результаты моделирования процесса растворения СиО в аммиачных растворах ( метод Хоугена-Ватсона).

5.4. Результаты моделирования процесса растворения СиО в серной кислоте в присутствии добавок комплексонов (ЭДТА, 1^1 ДТГТА, ОЭДФ) (метод стационарных концентраций).

5.5. Моделирование влияния комплексообразования на механизм растворения оксида меди(П) в растворах ЭДТА и аммиака.