**Яковлев, Андрей Васильевич.**

## Разработка основ технологии и оборудования для электрохимического производства нитрата графита : диссертация ... кандидата технических наук : 02.00.05. - Саратов, 1999. - 157 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат технических наук Яковлев, Андрей Васильевич

Содержание

Введение

1. Соединения внедрения графита с кислотами: свойства,

электрохимический синтез, оборудование и материалы

1.1. Физико-химические свойства графита и соединений на его основе

1.2. Свойства соединений внедрения графита с кислотами

1.3. Электрохимический синтез солеподобных соединений графита

1.4. Электродные и коррозионноусгойчивые конструкционные материалы для концентрированных растворов азотной кислоты

2. Методика эксперимента. 38 2.1. Потенциометрические и потенциодинамические измерения. 3 8 2.2 .Получение оксидной пленки на титане

2.3. Коррозионные исследования материалов

2.4. Электрохимический синтез нитрата графита

2.5. Промывка нитрата графита и вспенивания

2.6. Определение свойств нитрата графита, окисленного графита

и пенографита

3. Исследование природы анодных и катодных процессов в растворах азотной кислоты на платине и углеродсодержащих электродах

3.1. Потенциометрические измерения в растворах азотной кислоты на различных электродах

3.2. Хроновольтамперометрическое исследование

платинового электрода в растворах НЫОз

3.3. Потенцио динамические исследования

углеродсодержащих электродов в азотной кислоте

3.4. Электрохимическая обратимость продуктов анодного окисления

графита в растворах азотной кислоты

4. Электрохимический синтез соединений внедрения графита

на основе дисперсных углеродных материалов в азотнокислых электролитах

4.1. Влияние условий анодной обработки графита на кинетику

образования и свойства СВГ с азотной кислотой

4.2. Влияние концентрации и марки графита на свойства синтезированных

соединений

4.3. Технологические аспекты получения пенографита на основе СВГ

с азотной кислотой

5. Возможные конструкции и материалы для реакторов

опытно-промышленной проработки технологии электрохимического

синтеза соединений внедрения графита с азотной кислотой

5.1. Принципиальные конструкции электрохимического реактора барабанного типа

5.2. Коррозиошяо-электрохимические исследования ряда материалов в концентрированной азотной кислоте. 104 5.3 Влияние предварительного оксидирования поверхности на электрохимическую акгивность титанового электрода в растворах азотной кислоты. 109 Заключение. 120 Список литературы. 123 Приложение 1. 136 Приложение 2. 138 Приложение 3. 149 Список основных сокращений