**Собгайда, Наталья Анатольевна.**

## Влияние редкоземельных элементов на кинетику и механизм внедрения лития в оксидированный алюминий : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.05. - Саратов, 1999. - 177 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Собгайда, Наталья Анатольевна

Введение

1. Литературный обзор

1.1. Электрохимия литий-алюминиевого электрода

1.1.1. Особенности электрохимического поведения литиевого электрода

1.1.2. Фазовая диаграмма системы 1Л-А

1.1.3. Механизм фазообразования при катодном внедрении лития в твердые электроды

1.1.4. Влияние температуры, природы и концентрации электролита на процесс катодного внедрения лития в алюминий.

1.2. Роль третьего компонента в формировании структуры и свойств 1ЛА1 электрода

1.2.1. Модифицирование 1лА1 сплава металлами переходного ряда

1.2.2. Роль легирующего компонента в процессе электрохимического внедрения 1л в А

1.3. Влияние РЗМ на свойства алюминия и его сплава с литием

1.3.1. Влияние РЗМ на температуру рекристаллизации и механические свойства алюминия и его сплава с литием

1.3.2. Фазовые диаграммы систем А1-РЗМ

1.3.3. Влияния модифицирования алюминия редкоземельными металлами на электрохимические характеристики 1ЛА1 сплава

1.4. Влияние оксидных слоев на электрохимические свойства ЫА1 электрода

1.4.1. Природа пассивирующих слоев на литии, их влияние на электрохимическое поведение лития

1.4.2. Механизм образования и роста оксидных пленок на алюминий, их структура и свойства

1.4.3. Особенности катодного внедрения лития в оксидированный алюминий

2. Методика проведения эксперимента

3. Влияние оксидных слоев на образование и электрохимические свойства 1лА1электрода

3.1. Влияние оксидных слоев на катодное внедрение лития из неводных растворов

3.2. Анодная хронопотенциометрия ЫА1 сплава на оксидированном А

4. Кинетические закономерности внедрения лантана и его аналогов в алюминиевый электрод

4.1. Влияние потенциала на процесс внедрения лантана в алюминиевый электрод

4.2. Влияние природы растворителя

4.3. Влияние природы аниона

4.4. Влияние природы РЗМ

4.5. Влияние температуры на кинетику внедрения лантана в алюминиевый электрод

4.6. Влияние оксидных слоев на кинетику катодного внедрения лантана в алюминий

4.6.1. Влияние электролита оксидирования

4.6.2. Времени времени оксидирования

4.7. Влияние температуры на кинетику фазообразований в системе Ьа-А1окс.

5. Кинетические закономерности фазовых превращений при катодном внедрении лития в оксидированный алюминиевый электрод, модифицированный лантаном

5.1. Влияние состава электролита и времени оксидировнаия

5.2. Влияние температуры

5.2.1. Кинетические закономерности внедрения лития в ЬаА1электрод

5.2.2. Влияние оксидирования на энергию активации процесса внедрения лития в алюминиевый электрод, модифицированный лантаном.

5.3. Структурные превращения при внедрении лития в оксидированный А1электрод, модифицированный лантаном

5.4. Структурные изменения под влиянием термообработки и их влияние на кинетику фазовых превращений в системе 1л

5.5. Импедансметрия

6. Анодное растворение лития и зарядно-разрядные характеристики 1лА1электрода, модифицированного лантаном

6.1. Влияние оксидных слоев

6.2. Влияние температуры на анодное растворение лития

6.3. Циклирование ЫЬаА1,1лЬа(А1)окс, Ы(ЬаА1)0КС

6.4. Технологические рекомендации Выводы