**Крысенко, Галина Филипповна.**

## Фтороцирконаты аммония в синтезе фторидов и технологии циркония : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.01. - Владивосток, 1999. - 167 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Крысенко, Галина Филипповна

ВВЕДЕНИЕ.

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.

1.1. Фториды аммония.

1.2. Фтороцирконаты аммония.

1.2.1. Пентафтороцирконат аммония.

1.2.2. Гексафтороцирконат аммония.

1.2.3. Гептафтороцирконат аммония.

1.3. Фтороцирконаты двухвалентных металлов.

1.3.1. Получение фтороцирконатов из растворов.

1.3.2. Твердофазный синтез.

1.3.3. Свойства фтороцирконатов металлов.

1.4. Тетрафторид циркония.

1.5. Гидролиз соединений циркония.

1.6. Способы переработки циркониевого минерального сырья.

1.6.1. Переработка циркона.

1.6.2. Переработка бадделеита.

1.7. Фторидная металлургия.

Глава 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ.

2.1. Использованные вещества.

2.1.1. Синтез фтороцирконатов аммония.

2.2. Синтез фтороцирконатов двухвалентных металлов.

2.3. Методы анализа.

2.4. Методы кинетических измерений.

Глава 3. РЕАКЦИИ ФТОРОЦИРКОНАТОВ АММОНИЯ В РАСТВОРАХ

3.1. Взаимодействие фтороцирконатов аммония с нитратами металлов.

3.1.1. Взаимодействие 1"Щ4ггР5 с нитратами Mg, Са, 8г, РЬ и Ва.

3.1.2. Взаимодействие (КН4)2ггР6 с нитратами Мд, Са, Бг, РЬ и Ва.

3.1.3. Взаимодействие (NH^ZrFy с нитратами Mg, Са, Sr, Pb и Ва

3.1.4. Реакции в присутствии HF.

3.2. Термические свойства фтороцирконатов металлов.

Глава 4. ФТОРИРОВАНИЕ ДИОКСИДА И КОНЦЕНТРАТА ЦИРКОНИЯ ГИДРОДИФТОРИДОМ АММОНИЯ.

4.1. Фторирование бадделеита.

4.2. Фторирование циркона и гельциркона.

4.3. Фторирование кварца.

4.4. Фторирование циркониевого концентрата.

4.4.1. Фторирование концентрата при комнатной температуре.

4.4.2. Фторирование концентрата в изотермических условиях.

4.4.3. Фторирование концентрата в условиях избытка и недостатка NH4HF2.

Глава 5. РАЗДЕЛЕНИЕ (NH4)2SiF6 И ФТОРОЦИРКОНАТОВ АММОНИЯ

5.1. Термодинамическое обоснование обескремнивания концентрата путем сублимации (NH4)2SiF

5.2. Кинетика возгонки (NH4)2SiF

5.3. Кинетика обескремнивания профторированного концентрата.

5.4. Модифицированный фтором диоксид кремния.

Глава 6. КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ЦИРКОНИЕВОГО КОНЦЕНТРАТА С ПОЛУЧЕНИЕМ ZrF4 И Zr02 ВЫСОКОЙ ЧИСТОТЫ

6.1. Возгонка тетрафторида циркония.

6.1.1. Кинетика возгонки ZrF4.

6.2. Пирогидролиз возгонов ZrF4.

6.2.1. Кинетика пирогидролиза возгонов ZrF4.

6.3. Концентрирование сопутствующих элементов.

6.3.1. Пути и формы концентрирования вольфрама.

6.3.2. Концентрирование радиоактивных элементов.

6.4. Принципиальная технологическая схема переработки циркониевого концентрата.