**Алимжанов, Марат Измаилович.**

## Синтез, строение и термодинамика уранованадатов щелочных и щелочноземельных металлов : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.04. - Нижний Новгород, 1999. - 141 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Алимжанов, Марат Измаилович

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I Синтез, строение физико-химические свойства урано-ванадатов щелочных и щелочноземельных металлов, (обзор литературы)

1.1 Методы синтеза уранованадатов щелочных и щелочноземельных металлов

1.2 Строение уранованадатов щелочных и щелочноземельных металлов

1.3 Термодинамика уранованадатов щелочных и щелочноземельных металлов

1.4 Заключение

ГЛАВА II Аппаратура, реактивы, методы синтеза и исследования уранованадатов щелочных и щелочноземельных металлов

2.1 Используемые реактивы

2.2 Методы получения

2.2.1 Синтез высокотемпературной твердофазной реакцией

2.2.2. Гидротермальный синтез

2.3 Методы исследования соединений

2.3.1. Элементный анализ

2.3.2 Рентгенография

2.3.3 ИК спектроскопия

2.3.4 Термический анализ

2.4 Калориметрическое определение теплоёмкости при низких температурах

2.5 Калориметрическая установка и методика непосредственных измерений энтальпий химических реакций

ГЛАВА 3. Синтез, рентгенографическое, ИК спектроскопическое и термическое исследование уранованадатов щелочных и щелочноземельных металлов

3.1 Синтез и исследование соединений АУ1Юб-пН20 (А-Н, К, Ш>, Се)

3.2 Синтез и исследование соединений Мп(У1Ю6)2-пН20, (где Ми-М& Са, 8г, Ва)

3.3 Заключение

ГЛАВА 4 Термодинамика уранованадатов щелочных металлов

4.1 Стандартные энтальпии образования уранованадатов щелоч ных металлов

4.2 Теплоёмкость и термодинамические функции уранованадатов щелочных металлов

4.3 Стандартные термодинамические функции образования уранованадатов щелочных металлов

4.4 Термодинамические свойства (1Ю2)2У207 и НУ1Ю6-2Н20

4.4.1 Стандартная энтальпия образования (1Ю2)2 У207

4.4.2 Стандартная энтальпия образования НУ1Юб-2Н20

4.4.3 Теплоёмкость и термодинамические функции (и02)2У207

и НУШ6-2Н20

4.5 Термодинамика синтеза уранованадатов щелочных металлов

4.5.1 Синтез уранованадатов из оксидов

4.5.2 Термодинамика синтеза уранованадатов щелочных металлов методом высокотемпературных твердофазных реакций

4.5.3 Реакции синтеза с участием (1Ю2)2У207

4.5.4 Реакции ионного обмена с участием НУ1Юб-2Н20

4.6 Термодинамика реакции дегидратации КаУ1Юб-2Н20

4.7 Оценка растворимости уранованадатов щелочных металлов

4.8 Оценка термодинамических функций образования урано-ванадата лития

4.9 Заключение

з

ГЛАВА 5 Термодинамика уранованадатов щелочноземельных метал

лов

5.1 Стандартные энтальпии образования М§( У1Ю6)2 • 5 Н20

и Мё(УШ6)2

5.2 Стандартные энтальпии образования Са(УиОб)2- 8Н20, Са(Уи06)2-5Н20 и Са(У1Ю6)2

5.3 Стандартная энтальпия образования 8г(У1Ю6)2-5Н20 и 8г(УТО6)2

5.4 Стандартная энтальпия образования Ва(У1Ю6)г4Н20 и Ва(Уи06)2

5.5 Термохимия уранованадатов щелочноземельных металлов

5.6 Теплоёмкость и термодинамические функции уранованадатов щелочноземельных металлов

5.7 Термодинамика синтеза уранованадатов щелочноземельных металлов

5.7.1 Реакции образования уранованадатов щелочноземельных металлов из оксидов

5.7.2 Высокотемпературные реакции в твердой фазе

5.7.3 Синтез уранованадатов щелочноземельных металлов методом ионного обмена

5.8 Термодинамика реакций дегидратации уранованадатов щелочноземельных металлов

5.9 Оценка стандартных функций образования уранованадата радия

5.10 Заключение

ВЫВОДЫ

ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЕ