**Ким Чжон Ил.**

## Синтез кристаллического нитрида углерода в условиях лазерного и термобарического воздействия : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.01. - Москва, 1999. - 118 с.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Ким Чжон Ил

ВВЕДЕНИЕ

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Глава 1. Теоретические расчеты стабильности и свойств кристаллического нитрида углерода

Глава 2. Методы получения кристаллического нитрида углерода—

2.1 Методы, использующие реакции азота с продуктами испарение графита

2.1.1 Лазерное испарение графита

2.1.2. Испарение графита потоками высокоэнергетических частиц

2.2. Методы, основанные на имплантации азота в графит

Глава 3. Характеристики синтезированных пленок

3.1. Определение элементного состава

3.2. Рентгеновские и электронографические исследования

3.3. Колебательная спектроскопия

3.4. Рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия

3.5. Масс-спектрометрические исследования

Глава 4. Обсуждение результатов, полученных в литературе задачи исследования

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Глава 1. Методы исследования и аппаратура

Глава 2. Лазерио-электроразрядный синтез пленок нитрида углерода

2.1. Экспериментальная установка

2.2. Изучение условий синтеза азот-углеродных пленок, содержащих кристаллический нитрид углерода

2.2.1. Влияние лазерного излучения

2.2.2. Влияние кристаллографической структуры подложки

2.2.3. Влияние очистки поверхности подложки

2.2.4. Влияние характеристик электрического разряда и положения подложки относительно мишени

2.2.5. Влияние магнитного поля

Глава 3. Характеристики синтезированных пленок

3.1 Изучение структуры синтезированных пленок

3.1.1. ИК спектроскопия

3.1.2. Рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия

3.1.3. Рентгеноструктурный анализ (определение фазового состава материала)

3.2. Изучение состава синтезированных пленок

3.2.1. Химический метод

3.2.2. Физический метод

Глава 4. Получение и характеризация объемных образцов кристаллического нитрида углерода при высоких давлениях и температурах

4.1. Исходные вещества

4.2. Аппаратура и методика проведения экспериментов при высоком давлении

4.3. Характеристики полученных объемных образцов кристаллического нитрида углерода

4.3.1. Изучение методом РФС

4.3.2. Исследование поверхности объемных образцов методом сканирующей электронной микроскопии

4.3.3. Рентгеновские и электронографические измерения объемных образцов