**Степанова Ирина Владимировна Синтез и исследование фаз с различной степенью разупорядочения в системе Bi-Ge-O**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Степанова Ирина Владимировна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Система Б120з-0е02

1.2. Тройная диаграмма Б1-0е-0. Метод графической термодинамики

1.3. Стеклообразование в системе Б120з-0е02

1.4. Стеклокристаллические материалы в системе Б1-0е-0

1.5. Висмутгерманатные соединения, легированные хромом

1.5.1. Висмутгерманатные стекла, содержащие Сг203

1.5.2. Висмутгерманатные кристаллы, легированные хромом

1.6. Висмутгерманатные соединения, легированные железом

1.6.1. Висмутгерманатные стекла, содержащие Бе203

1.6.2. Висмутгерманатные кристаллы, легированные железом

1.7. ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

ГЛАВА 2. Объекты, методы и оборудование для исследования

2.1. Объекты исследования. Обоснование выбора

2.2. Реактивы, материалы, методы и оборудование для синтеза

2.2.1. Методики и оборудование для синтеза стекол

2.2.2. Методики и оборудование для роста монокристаллов

2.2.3. Отжиг стекол

2.2.4. Отжиг монокристаллов

2.2.5. Механическая обработка стекол и кристаллов

2.3. Методы исследований

2.3.1. Рентгенофазовый анализ

2.3.2. Показатель преломления

2.3.3. Плотность

2.3.4 Спектры поглощения в УФ, видимой и ИК-областях, расчет ширины энергетической щели

2.3.5. Спектры люминесценции

2.3.6. Спектры отражения

2.3.7. Диэлектрические характеристики

2.3.8. Спектры комбинационного рассеяния

2.3.9. Рентгеноспектральный анализ

ГЛАВА 3. Номинально чистые соединения в системе Ы-Ое-О

3.1. Фазовая диаграмма системы Ы-Ое-О

3.2. Стеклообразование в системе Ы-Ое-О

3.3. Стеклокристаллические материалы в системе Ы-Ое-0

3.4. Кристаллические материалы в системе Ы-Ое-О. Кристаллы со структурой силленита (матрица 86-14)

3.5. ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

ГЛАВА 4. Легированные хромом и железом соединения в системе Ы-Ое-О

4.1. Стеклообразование в системе Ы-Ое-О-Сг

4.2. Термическая обработка стекол в системе Ы-Ое-О-Сг

4.3. Кристаллические материалы в системе Bi-Ge-0-Cг. Кристаллы со структурой силленита (матрица 86-14)

4.4. Стеклообразование в системе Bi-Ge-0-Fe

4.5. Термическая обработка стекол в системе Bi-Ge-0-Fe

4.6. Кристаллические материалы в системе Bi-Ge-0-Fe. Кристаллы со структурой силленита (матрица 86-14)

4.7. ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ

ГЛАВА 5. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МАТЕРИАЛОВ С РАЗЛИЧНОЙ

СТЕПЕНЬЮ РАЗУПОРЯДОЧЕНИЯ

5.1. Общее понятие разупорядочения

5.2. Оптические свойства материалов с различной степенью разупорядочения

ИТОГИ РАБОТЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей диссертационной работе приняты следующие обозначения и сокращения:

Висмутовые активные центры ВАЦ

Ультрафиолетовый диапазон спектра УФ

Инфракрасный диапазон спектра ИК

Bil2GeO20 BGO(s)

Bi4GeзOl2 BGO(е)

Комбинационное рассеяние света КРС

Рентгенофазовый анализ РФА

ВВЕДЕНИЕ