**Турчен, Дмитрий Николаевич.**
Фазовые равновесия и области гомогенности слоистых соединений в системах Ge-As, Ga-Se и Ga-S : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.01. - Воронеж, 1999. - 159 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Турчен, Дмитрий Николаевич

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Глава 1. Литературньш обзор

1.1. Система Се-АБ и диарсенид германия

1.1.1. Система Ое-АБ

1.1.2 Область гомогенности ОеА82 по

результатам электрофизических измерений

1.1.3. Структура диарсенида германия

1.2. Система Оа-Бе

1.2.1. Промежуточные соединения и фазовые равновесия

в системе Са-Бе

1.2.2. Моноселенид галлия: его структура

и некоторые свойства

1.3. Система Са-Э

1.3.1. Промежуточные соединения и фазовые равновесия

в системе Оа-Э

1.3.2. Моносульфид галлия и его некоторые свойства

Глава 2. Методика эксперимента

2.1. Стандартный вариант использования нуль-манометрического метода

2.1.1 Манометрическая установка и

особенности проведения эксперимента

I

2.1.2. Усовершенствования, внесенные в схему эксперимента

2.1.3. Постановка эксперимента, получение

и представление результатов

2.2. Нуль-манометрический метод исследования фазовых диаграмм малолетучих бинарных фаз

при помощи третьего компонента

2.2.1. Общие положения разработанного метода

2.2.2 Возможность использования иодидов

галлия в исследованиях фазовых диаграмм монохалькогенидов галлия

2.2.3. Постановка эксперимента, получение

и представление результатов

2.3 Использование нуль-манометрического метода

для сканирования областей гомогенности бинарных фаз по растворимости газов в расплавах

2.4. Оценка погрешностей в используемых методах

2.5. Характеристики используемых веществ

и синтез исследуемых фаз

Глава 3. Фазовые равновесия в системе Ge-As и область

гомогенности диарсенида германия

3.1. Построение P-T проекции области

гомогенности диарсенида германия

3.2. Построение T-X проекции области гомогенности диарсенида германия

3.3. Определение точки конгруэнтного плавления GeAs2

3.4. Особенности области гомогенности GeAs2

Глав^ 4. Фазовые равновесия в системе Ga-Se и Ga-S. Области

гомогенности моноселенида и моносульфида галлия

4.1. Фазовая диаграмма и область гомогенности

моноселенида галлия

4.1.1. Фазовые равновесия в системе Ga - Se по результатам нуль-манометрического метода с третьим компонентом

4.1.1.1. Равновесия при гетерогенном характере конденсированной части системы

4.1.1.2. Область гомогенности GaSe

4.1.2. Границы области гомогенности GaSe по результатам растворимости газов в расплавах

4.1.3. Температурная зависимость парциального давления паров галлия при различных характерах равновесий

4.1.3.1 Равновесие сплавов Gai\_xSex с паром при использовании хлора в качестве

вспомогательного компонента

4.1.3.2. Температурная зависимость парциального давления паров галлия: сравнение результатов при использовании

хлора и иода как вспомогательных компонентов

4.2. Управляемый синтез селенидов галлия

заданного состава

4.3. Фазовые равновесия в системе Ga - S

4.3.1. Данные по Т-Х проекции

4.3.2. Р-Т проекция фазовой диаграммы системы Ga-S

Глава 5. Обсуждение результатов

5.1. Дефектообразование в кристалле

моноселенида галлия

5.2. Сопоставление результатов косвенного и прямого исследования области гомогенности GeAs2

5.3. Интеркалация как образование дефектов межслоевого внедрения

5.4. Место рассматриваемых соединений среди

слоистых фаз

Выводы

Список литературы

Приложение

Приложение №1

Приложение №2