**Азизов, Юсуф Самиевич.**

## Твердые растворы на основе антимонидов некоторых редкоземельных элементов : диссертация ... кандидата технических наук : 02.00.04. - Душанбе, 1999. - 136 с.

## Оглавление диссертациикандидат технических наук Азизов, Юсуф Самиевич

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РЗЭ

С СУРЬМОЙ^КРИСТАЛЛОХИМИЯ, СИНТЕЗ И СВОЙСТВА

АНТИМОНИДОВ.(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Диаграммы состояния систем РЗЭ-сурьма

1.1.1. Система лантан-сурьма

1.1.2. Система церий-сурьма

1.1.3. Система празеодим-сурьма

1.1.4. Система неодим-сурьма

1.1.5. Система самарий-сурьма

1.1.6. Система иттрий-сурьма

1.1.7. Система гадолиний-сурьма

1.1.8. Система тербий-сурьма

1.1.9. Система диспрозий-сурьма

1.1.10. Система гольмий-сурьма

1.1.11. Система эрбий-сурьма

1.1.12. Система тулий-сурьма

1.1.13. Система иттербий-сурьма

1.1.14. Система лютеций-сурьма

1.2. Кристаллохимия антимонидов РЗЭ

1.2.1. Антимониды РЗЭ состава Ьг^Ьз

1.2.2. Антимониды РЗЭ состава Ьг^Ьз

1.2.3. Антимониды РЗЭ состава Ьп8Ь

1.2.4. Антимониды РЗЭ других составов

1.3. Методы синтеза сплавов и соединений систем РЗЭ-сурьма

1.4. Физические и химические свойства сплавов

и соединений систем РЗЭ-сурьма

1.4.1. Магнитные свойства антимонидов РЗЭ

1.4.2. Электрофизические свойства антимонидов

1.4.3. Другие свойства антимонидов

1.5. Выводы по обзору литературы

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ СИНТЕЗА И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СПЛАВОВ СИСТЕМ

Gd5Sb3-Ln5Sb3 (Ln=Tb,Dy,Ho), Tm5Sb3-Yb5Sb3 и Tm-Sb

2.1. Синтез сплавов систем Gd5Sb3-Ln5Sb3(Ln=Tb,Dy,Ho), Tm5Sb3-Yb5Sb3 и Tm-Sb

2.1.1. Синтез антимонидов Гл^Ьз (Ln=Gd,Tb,Dy,Ho,Tm,Yb)

2.1.2. Синтез твердых растворов Gd5-xLnxSb3 (Ln=Tb,Dy,Ho)

и Tm5\_xYbxSb3 (х=0.5-4.5)

2.1.3. Синтез сплавов системы тулий-сурьма

2.2. Методы физико-химических исследований

2.2.1. Дифференциальный термический анализ (ДТА)

2.2.2. Рентгенофазовый анализ (РФА)

2.2.3. Микроструктурный анализ (МСА)

и измерение микротвердости

2.2.4. Химический анализ

2.2.5. Измерение плотности

2.2.6. Исследование магнитной восприимчивости

в диапазоне 77-773 К

2.2.7. Измерение удельного электросопротивления и термо-э.д.с.

при комнатной температуре

ГЛАВА 3. ДИАГРАММЫ СОСТОЯНИЯ И НЕКОТОРЫЕ

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СПЛАВОВ СИСТЕМ Gd5Sb3-Ln5Sb3 (Ln=Tb,Dy,Ho),

Tm-Sb и Tm5Sb3-Yb5Sb3

3.1. Системы Gd5Sb3-Ln5Sb3(Ln=Tb,Dy,Ho),

Tm-Sb и Tm5Sb3-Yb5Sb3

3.1.1. Система Gd5 Sb3-Tb5Sb3

3.1.2. Система Gd5Sb3-Dy5Sb3

3.1.3. Система Оё58Ьз-Но58Ь3

3.1.4. Система тулий-сурьма

3.1.5. СистемаТт58Ьз-УЬ58Ьз

3.2. Обсуждение результатов

ГЛАВА 4. МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ СИСТЕМ С(158Ь3-Гп58Ьз (Ьп=ТЬ,Бу,Но)

И Тш^Ьз-УЬ^Ьз

4.1. Результаты исследования магнитных свойств антимонидов Ьг^Ьз и твердых растворов на их основе

4.1.1. Магнитные свойства антимонидов Ья^Ьз (Ьп=Ос1,ТЬ,Ву,Но,Тт,УЬ) в диапазоне температур

298-773 К

4.1.2. Магнитные свойства твердых растворов Ос15\_хТЪх8Ьз (х=0.5-4.5) в диапазоне температур

298-773 К

4.1.3. Магнитные свойства твердых растворов Оё5\_хОух8Ьз (х=0.5-4.5) в диапазоне температур

298-773 К

4.1.4. Магнитные свойства твердых растворов Ос15\_хНох8Ьз (х=0.5-4.5) в диапазоне температур

298-773 К

4.1.5. Магнитные свойства твердых растворов Тт5\_хУЬх8Ьз (х=0.5-4.5) в диапазоне температур

77-773 К

4.1.6. Магнитные свойства твердых растворов

Ос15\_хНох8Ьз (х=0.5-4.5) при низких температурах

4.2. Обсуждение результатов

ВЫВОДЫ

ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЯ