**Герзанич, Емельян Иванович.**

## Фазовые диаграммы, трикритические точки и оптические свойства сегнетоэлектриков группы А V В VI С VII : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.07. - Ужгород, 1983. - 380 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Герзанич, Емельян Иванович

ВВЕДЕНИЕ. б

ГЛАВА I МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СЕГНЕТО-ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ СВОЙСТВ КРИС -ТАЛ ЛОВ В УСЛОВИЯХ ГИДРОСТАТИЧЕСКИХ ДАВЛЕНИЙ.

1.1 Установка высокого давления для оптических и электрофизических исследований

1.2 Камеры высокого давления с фиксируемым зажимом и внешней поддержкой. Малогабаритный- и гидропресс усилием 200 х 400 Т.

1.3 Методика исследований оптических и электрофизических свойств кристаллов

1.3.1 Измерение оптических свойств и электропроводности,

1.3.2 Измерение спонтанной поляризации и диэлектрической проницаемости

1.4 Подбор и приготовление образцов для исследований . 57 СВОДКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ГЛАВЕ I.

ГЛАВА 2 ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ И р-Т-эс ДИАГРАММЫ.

2.1 Некоторые свойства сегнетоэлектрика-полупроводника при фазовых переходах.

2.1.1 Фазовые переходы второго рода

2.1.2 Фазовые переходы первого рода.

2.1.3 Поведение ширины запрещенной зоны при фазовых пере« ходах первого и второго рода.

2Л.4 Влияние гидростатического давления на фазовые переходы .72.

2.2 Сегнетоэлектрический фазовый переход и мягкая мода.

2.3 Тип и характер фазовых переходов в сегнетоэлектриках группы АУВУ1СУП.

2.4 Изменение симметрии и природа низкотемпературного фазового перехода в SbSl

У VT УП

2.5 Фазовые диаграммы сегнетоэлектриков группы А BJiC u 112 СВОДКА. РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ГЛАВЕ 2.

ГЛАВА 3 ВЛИЯНИЕ ГВДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ НА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СЕГНЕТОЭ ЛЕКТРИЧ ЕСККЕ СВОЙСТВА.

3.1 Диэлектрическая проницаемость, диэлектрические потери и коэрцитивное поле монокристаллов 6Ь<5»1.

3.2 Диэлектрические свойства примесных кристаллов и твердых растворов В^^Ц.^! . Особая точка

3.3 Сегнетоэлектрические свойства кристаллов 5Ъ51 и твердых растворов В^ЗЬ^-х^Х.

3.4 Диэлектрические и сегнетоэлектрические свойства твердых растворов Аэ^ь^ос^!.

3.5 Диэлектрические и сегнетоэлектрические свойства твердых растворов ЗЬБВгХ^,^ и <эЬ9еэс8лэс1.

3.6 Влияние гидростатического давления на мягкую моду в сегнетоэлектриках группы АУВУ\*СУП. Параметр Грю~ найзена

СВОДКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ГЛАВЕ

ГЛАВА 4 ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

4.1 Край поглощения и оптические переходы в сегнето « электриках группы АУВУ\*СУ^

4.1.1 Непрямые оптические переходы в ЪЬЗХ , ЪЬБВг и В\вВг.

4.1.2 Правило Урбаха и прямые оптические переходы в БЬБГ

4.2 Спектры отражения и зонная структура сегнетоэлектриков группы АУВУ1СУП

4.3 Влияние всестороннего сжатия на край поглощения, спектры отражения и зонную структуру сегнетоэлектриков группы АУВУ1СУП.

4.4 Оптическая анизотропия и показатели преломленияSbSl

4.5 Поляризация света в области фазового перехода. sbsl и структура сосуществующих фаз.

СВОДКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ГЛАВЕ

ГЛАВА 5 ТРИКРИТИЧЕСКИЕ ТОЧКИ.

5.1 Диэлектрические свойства и трикритическая точка в

SbSl.

5.2 Оптические свойства вблизи трикритической точки

SbSl.

5.3 Структура сосуществующих фаз вблизи трикритической точки SbST.

5.4 Влияние гидростатического давления на эффект Керна-Харбеке в SbST.

5.5 Трикритические точки в сегнетоэлектрических твердых растворах группы АУВУ1СУП.

СВОДКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ГЛАВЕ

ГЛАВА 6 СЕГНЕТОПОЛУПРОВОДНИКОВНЕ ТВЕРДЫЕ РАСТВОРЫ ГРУППЫ

ЛУВУ1СУП и ж ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

5.1 Влияния изоморфного замещения на температуру Кюри, диэлектрическую проницаемость, спонтанную поляризацию и ширину запрещенной зоны

6.2 Влияние концентрации примеси и гидростатического давления на фазовые переходы в сегнетоэлектриках группы

У УТ УП

6.3 А В" АС ( термодинамическое описание).

6.3 Влияние изоморфного замещения и гидростатического давления на свободную энергию твердых растворов группы АУВУ1СУП.

6.4 Влияние одноосной механической деформации на электропроводность и диэлектрическую проницаемость SbSl и ЫъЪЫъЫ.

6.5 Влияние изоморфного замещения и гидростатического давления на электро- и фотопроводимость ЭЬ51 и вЬсс-БЬ^в!

6.6 Полупроводниковый материал на основе твердых растворов

Bji.acSbi-3c.Sl для фотоприемников и резисторов, параметры которых не зависят от гидростатического давления.

6.7 Сегнетоэлектрический материал на основе твердого раствора Ь1о,оаЭЬо^Гдля емкостных датчиков гидростатического давления.

СВОДКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ГЛАВЕ