**Анистратов, Анатолий Тихонович.**

## Спонтанные и индуцированные оптические явления в кристаллах диэлектриков при структурных фазовых переходах : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.07. - Красноярск, 1983. - 398 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Анистратов, Анатолий Тихонович

ВВЕДЕНИЕ .стр.

ГЛАВА I. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ

КРИСТАЛЛООПТИКИ И ТЕОРИИ СТРУКТУРНЫХ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ

§ I. Основные аспекты феноменологической теории оптических свойств кристаллов.

§ 2. Описание оптических свойств кристаллов с позиций теории эффективных осцилляторов

§ 3. Феноменологическая теория структурных фазовых переходов

§ 4. Основы термодинамики фазовых переходов в сегнетоэлектриках.

Выводы.

ГЛАВА 2. СПОНТАННЫЕ И ИНДУЦИРОВАННЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ ПРИ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДАХ В

СОБСТВЕННЫХ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКАХ.

§ I. Оптические свойства кристаллов АЬС.Х4-пм в видимой части спектра

§ 2. Электрооптические свойства НАСеЗ)

§ 3. Нелинейные оптические свойства МДСеХ) • • • •

§ 4. Оптические исследования фазовых переходов в

§ 5. Заключительные замечания по оптическим исследованиям АВСХ4-пН

Выводы.

ГЛАВА 3. СПОНТАННЫЕ И ИНДЩИРОВАННЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ В ОКРЕСТНОСТЯХ ТОЧЕК ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ НЕКЛАССИЧЕСКИХ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКОВ

§ I. Фотоупругие и электрооптические свойства дигцдроарсената цезия в окрестности сегнето-электрического перехода

§ 2. Сегнетоэлектрический переход в сульфате аммония. Диэлектрические, оптические и электрооптические свойства в окрестности точки Кюри.

§ 3. Изменения оптических свойств при сегнетоэлектрическом переходе в метиламмонийных квасцах . . •

§ 4. Изменения двупреломления и электрооптическдх свойств дикальций-стронций пропионата при сегнетоэлектрическом переходе

§ 5- Спонтанные и индуцированные оптические явления при несобственном сегнетоэлектрическом переходе в молибдате гадолиния

§ 6. Исследования оптических и некоторых других свойств при фазовых переходах во фторобериллате аммония . •

Выводы

ГЛАВА 4. ИССЛЕДОВАНИЯ НЕСЕГНЕТОЭЛШРЙЧЕСКИХ

СТРУКТУРНЫХ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ В ПЕРОВСКИ-Т0П0Д0ЕНЫХ ГАЛОИДНЫХ КРИСТАЛЛАХ

§ I. Термодинамика последовательных структурных фазовых переходов.

§ 2. Двупреломление и последовательные фазовые переходы в кристаллах со структурой перовскита

§ 3. Комплексное исследование структурного фазового перехода в трихлорвде марганца-рубидия

§ 4. Обнаружение и исследование фазовых переходов в кристаллах типа эльпасолита

Выводы

ГЛАВА 5 . ПОИСК И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НОВЫХ

МОНОКРИСТАЛЛОВ ДЛЯ ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ ОПТО-ЭЛЕКТРОНИКИ.

§ I. Поисковые акустооптические исследования в семействах кристаллов типа К1)Р и АБС£

§ 2. Электрооптические свойства кристаллов типа

§ 3. Кристаллохимические аспекты структурных фазовых переходов\* Управление точками переходов в галоидных перовскитах.

§ 4. Влияние замещения ионов на мягкие моды колебаний в галоидных перовскитах

§ 5. Акустооптические свойства кристаллов типа котуннита.

§ 6. Электронная структура и оптические свойства сьрьс£ъ , свсосеъ и "рьее2 в области фундаментального поглощения

§ 7. Поиск .новых магнитооптических материалов для инфракрасной области спектра.

Выводы.

ГЛАВА 6 . КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИ ВАЖНЫХ КРИСТАЛЛОВ ТИПА СИЛЛЕНИТА.

§ I. Выявление и идентификация дефектов В »12СеОго оптическими методами

§ 2. Оптические свойства монокристаллов » дотированных малыми примесями алюминия и бора 298.

§ 3. Темновое электросопротивление и фотопроводимость кристаллов » дотированных алюминием и бором.

Выводы.'