**Лопатин, Дмитрий Валерьевич.**

**Влияние магнитного поля с индукцией до 30 тесла на пластичность и фотопроводимость ионных и молекулярных кристаллов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Тамбов, 1999. - 139 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Лопатин, Дмитрий Валерьевич**

**Введение**

**Глава 1. Литературный обзор**

**1.1 Критерии разграничения "сильного" и "слабого" магнитных полей и их воздействия на физические процессы**

**1.2 Экспериментальные данные по магнитопластическим и другим магнитным эффектам в ионных, ковалентных и молекулярных кристаллах**

**1.2.1 Влияние магнитного поля на процесс взаимодействия парамагнитных центров в объеме кристалла и в ядре дислокации**

**1.2.2 Эффекты, связанные с изменением в магнитном поле состояния точечных дефектов в объеме и на поверхности кристалла**

**1.2.3 Возможные объекты в кристалле, которые могут быть подвержены действию магнитного поля**

**1.3 Влияние слабых магнитных полей на протекание спин-зависимых реакций в твердых телах**

**1.3.1 Механизм влияния магнитного поля на спин-зависимые химические реакции**

**1.3.2 Магнито-спиновые эффекты в молекулярных, полупроводниковых и ионных кристаллах**

**1.4 Физические свойства фуллеритов**

**1.4.1 Перспективы использования фуллеритов в технике, электронике, химии и биологии**

**1.4.2. Пластические свойства фуллеритов**

**1.4.3 Электронное строение идеальной решетки фуллеритов и их магнитные и электрические свойства**

**1.5. Постановка целей и задач исследования**

**Глава 2. Методика исследований**

**2.1 Методика получения и измерения магнитных полей до 30 Тл**

**2.2 Методика исследования подвижности индивидуальных дислокаций, инициированной магнитным полем без приложения внешней механической нагрузки**

**2.3 Методика исследования влияния магнитного поля на изменение микротвердости ионных и молекулярных кристаллов**

**2.4 Методика исследования фотопроводимости фуллерита С6о в постоянном магнитном поле**

**2.5 Выводы**

**Глава 3. Изменение пластичности ионных и молекулярных кристаллов в результате влияния магнитного поля**

**3.1 Необратимость изменения состояния метастабильных точечных дефектов под влиянием слабого магнитного поля**

**3.2 Влияние умеренных магнитных полей на пробеги индивидуальных дислокаций в ионных кристаллах**

**3.3 Обратимость изменения на микропластичность ионных кристаллов под влиянием магнитных полей с индукцией до 30 Тл**

**3.4 Выделение полевых зависимостей для разных типов точечных дефектов**

**3.5 Влияние импульсного магнитного поля на пластические свойства молекулярных кристаллов Сбо**

**3.6 Возможные механизмы влияния умеренного магнитного поля на пластичность ионных и молекулярных кристаллов**

**3.7 Выводы**

**Глава 4. Возбуждение точечных дефектов немагнитными воздействиями и инициирование их перехода в магниточувствительное состояние**

**4.1 Роль термообработки в формировании чувствительности точечных дефектов в ионных кристаллах к магнитному полю**

**4.2 Влияние релаксационных процессов вблизи свежеобразованной поверхности на магнитопластические эффекты в ионных кристаллах**

**4.3 Сенсибилизация радиационно-окрашенных кристаллов к действию магнитного поля Р-светом**

**4.4 Модели влияния немагнитных факторов на магниточувствительное состояние точечных дефектов**

**4.5 Выводы**

**Глава 5. Влияние магнитного поля на фотопроводимость фуллерита Сбо**

**5.1 Экспериментальные данные о влиянии магнитного поля на фотопроводимость СбО**

**5.2 Модель влияния магнитного поля на электронные переходы в подсистеме фотовозбужденных молекул фуллерита**

**5.3 Выводы**