**Иванов, Виталий Евгеньевич.**

**Роль спин-зависимых процессов в формировании пластических свойств ионных кристаллов и их чувствительности к слабому магнитному полю : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Тамбов, 1999. - 135 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Иванов, Виталий Евгеньевич**

**ВВЕДЕНИЕ**

**Глава 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР**

**1.1. Феноменология магнитопластических эффектов в ионных кристаллах в "слабом" магнитном поле**

**1.2. Влияние "слабого" постоянного магнитного поля на жидкофазные и твердофазные химические реакции.**

**1.3. Возможность влияния "слабого" магнитного поля на спин-зависимые процессы между структурными дефектами в ионных кристаллах**

**1.4. Постановка целей и задач исследования**

**Глава 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ**

**2.1. In situ изучение кинетики движения заряженных краевых дислокаций в магнитном поле по создаваемому ими электрическому дипольному моменту кристалла**

**2.2. Измерение пробегов индивидуальных краевых дислокаций, вызванных действием внешних магнитных полей**

**2.3. Измерение скорости макропластического течения кристаллов посредством непрерывной регистрации длины образца в магнитном поле**

**2.4. Выводы**

**Глава 3. ВЛИЯНИЕ ПОСТОЯННОГО И ИМПУЛЬСНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПЛАСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИОННЫХ КРИСТАЛЛОВ**

**3.1. Влияние постоянного магнитного поля на скорость движения и кинетику размножения индивидуальных краевых дислокаций**

**3.2. Влияние импульсного магнитного поля на кинетику макропластического течения**

**3.2.1. Изменения диаграммы нагружения, вызванные импульсом магнитного поля**

**3.2.2. Роль термообработки в чувствительности пластических свойств кристаллов к магнитному полю**

**3.3. Выводы**

**Глава 4. РЕЗОНАНСНОЕ ВЛИЯНИЕ СКРЕЩЕННЫХ ПОСТОЯННОГО И МИКРОВОЛНОВОГО МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА ПЛАСТИЧНОСТЬ ИОННЫХ КРИСТАЛЛОВ**

**4.1. Подвижность индивидуальных краевых дислокаций в условиях совместного действия постоянного и микроволнового магнитных полей**

**4.2. Влияние постоянного и микроволнового магнитных полей на скорость макропластического течения ионных кристаллов**

**4.3. Характерные времена процессов в системе структурных дефектов, стимулированных действием скрещенных магнитных полей**

**4.4. Выводы**

**Глава 5. МОДЕЛИ ПРОЦЕССОВ, ВЫЗВАННЫХ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ В ПОДСИСТЕМЕ СТРУКТУРНЫХ ДЕФЕКТОВ ИОННЫХ КРИСТАЛЛОВ**

**5.1. Термодинамические и кинетические аспекты процессов разупрочнения ионных кристаллов магнитным полем**

**5.1.1. Кинетика переходных процессов, вызванных магнитным полем**

**5.1.2. Роль неравновесного состояния точечных дефектов кристалла в проявлении магнитопластических эффектов**

**5.1.3. Способы создания термодинамически неравновесного состояния комплексов точечных дефектов в кристаллах**

**5.2. Возможные модели электронных процессов в комплексах точечных дефектов, и влияние на них магнитным полем**

**5.2.1. Анализ спектров магнитного резонанса, детектируемого по изменению пластичности кристаллов**

**5.2.2. Выявление стадий процессов, протекающих в подсистеме структурных дефектов, ответственных за формирование пластических кристаллов свойств в магнитном поле**

**5.2.3. Схемы электронных переходов в комплексах парамагнитных дефектов в условиях резонанса. Возможные механизмы влияния магнитного поля на эволюцию комплексов точечных дефектов через изменение их мультиплетности**

**5.3. Выводы**