**Шелухин, Леонид Андреевич.**

**Сверхбыстрое лазерно-индуцированное подавление магнитной анизотропии в тонких плёнках металлов и диэлектриков : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 1.3.8. / Шелухин Леонид Андреевич; [Место защиты: ФГБУН Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук]. - Санкт-Петербург, 2022. - 127 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат наук Шелухин Леонид Андреевич**

**Введение**

**Глава 1. Обзор литературы**

**1.1 Природа магнитной анизотропии**

**1.2 Механизмы сверхбыстрого лазерно-индуцированного**

**изменения магнитной анизотропии**

**1.2.1 Изменение анизотропии формы**

**1.2.2 Изменение магнитокристаллической анизотропии**

**1.2.3 Спин-ориентационный переход**

**1.2.4 Эффект обратной магнитострикции**

**1.2.5 Сверхбыстрый фотомагнитный эффект**

**1.3 Заключение**

**Глава 2. Экспериментальные и теоретические методы**

**2.1 Моделирование прецессии намагниченности**

**и расчёт её параметров**

**2.2 Фемтосекундная магнитооптическая накачка-зондирование**

**Глава 3. Сверхбыстрое лазерно-индуцированное изменение магнитоупругой анизотропии в структуре синтетического мультиферроика**

**СоЕеВ/ВаТЮ3**

**3.1 Введение**

**3.2 Образец и экспериментальная методика**

**3.2.1 Гетероструктура CoFeB/BaTiO3**

**3.2.2 Магнитная анизотропия гетероструктуры CoFeB/BaTiO3**

**3.2.3 Экспериментальная установка магнитооптической накачки-зондирования**

**с микронным пространственным разрешением**

**3.2.4 Статический продольный и полярный магнитооптические эффекты Керра в CoFeB/BaTiO3**

**Стр.**

**3.2.5 Лазерно-индуцированный нагрев слоя CoFeB**

**3.3 Результаты**

**3.4 Обсуждение результатов**

**3.4.1 Лазерно-индуцированное изменение**

**магнитоупругой анизотропии**

**3.4.2 Сверхбыстрая магнитная динамика, возбуждённая в результате изменения магнитоупругой анизотропии**

**3.5 Заключение**

**Глава 4. Сверхбыстрое лазерно-индуцированное**

**1 о о**

**подавление интерфейсной анизотропии в структуре с туннельным магнитным переходом СоЕеВ/М^О/СоЕеВ**

**4.1 Введение**

**4.2 Образец и экспериментальная методика**

**4.3 Результаты**

**4.3.1 Сверхбыстрое размагничивание**

**и прецессия намагниченности**

**4.3.2 Прецессия намагниченности как индикатор лазерно-индуцированного спин-переориентационного перехода**

**4.4 Обсуждение результатов**

**4.5 Заключение**

**Глава 5. Сверхбыстрое лазерно-индуцированное изменение магнитной ростовой анизотропии**

**в низкосимметричной плёнке феррита-граната**

**5.1 Введение**

**5.2 Возбуждение прецессии намагниченности**

**в плёнке граната за счёт изменения ростовой анизотропии**

**5.3 Образец и методика эксперимента**

**5.3.1 Ростовая и индуцированная напряжением анизотропия**

**гранатовой плёнки с ориентацией (210)**

**Стр.**

**5.3.2 Установка магнитооптической накачки-зондирования**

**5.4 Обсуждение результатов**

**5.4.1 Лазерно-индуцированное размагничивание в плёнке**

**сложно замещённого феррита-граната**

**5.4.2 Лазерно-индуцированная прецессия намагниченности**

**5.4.3 Сверхбыстрый обратный эффект Фарадея**

**5.4.4 Лазерно-индуцированное изменение магнитной анизотропии**

**5.5 Заключение**

**Заключение**

**Список литературы**