**Мороз, Анна Николаевна.**

**Динамика вихревой решетки в высокотемпературных сверхпроводниках со сложной геометрией пиннинга : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07 / Мороз Анна Николаевна; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»]. - Москва, 2021. - 182 с. : ил.**

**Оглавление диссертации**

**кандидат наук Мороз Анна Николаевна**

**Введение**

**Глава 1. Обзор литературы**

**1.1 Влияние деформаций на транспортные свойства ВТСП: критический ток и вольт-амперные характеристики**

**1.2 Дефектные структуры как эффективные центры пиннинга: критическая плотность тока и захват магнитного поля**

**1.3 Импульсное намагничивание ВТСП: скачки потока и захваченное магнитное поле**

**1.4 Выводы и постановка задачи**

**Глава 2. Метод расчета вольт-амперных характеристик и**

**профилей индукции магнитного поля слоистого ВТСП**

**2.1 Модель Лоренса-Дониака слоистого анизотропного ВТСП. Алгоритм Монте-Карло**

**2.2 Модель деформированного состояния ВТСП**

**2.3 ВТСП с нано- и макроразмерными дефектами**

**2.4 Алгоритм расчета вольт-амперных характеристик**

**2.5 Алгоритм расчета магнитных откликов на импульсное намагничивание**

**2.6 Выводы к главе**

**Глава 3. Влияние деформаций на транспортные**

**характеристики ВТСП**

**3.1 Анализ вольт-амперных характеристик. Зависимость критического тока Bi-2212 от степени деформации**

**3.2 Влияние деформации ВТСП на n value**

**3.3 Динамика вихревой решетки деформированного ВТСП**

**3.4 Выводы к главе**

**Глава 4. Транспортные характеристики ВТСП с антиточками**

**в качестве центров пиннинга**

**Стр.**

**4.1 Вольт-амперные характеристики ВТСП с антиточками в собственном поле транспортного тока**

**4.2 Вихревая динамика ВТСП с антиточками в собственном поле транспортного тока**

**4.3 Влияние различных конфигураций антиточек на устойчивость критического тока к магнитному полю**

**4.4 Выводы к главе**

**Глава 5. Вихревая динамика в условиях импульсного**

**намагничивания ВТСП с различными дефектными структурами**

**5.1 Процессы захвата магнитного потока под действием идеализированных прямоугольных импульсов**

**5.2 Динамика вихрей при линейном намагничивании**

**5.3 Намагничивание ВТСП с периодическим пиннингом**

**импульсами различных форм**

**5.4 Температурное поведение скачков потока при импульсном намагничивании**

**Заключение**

**Список литературы**

**Список рисунков**

**Список таблиц**