**Крыжановский Константин Викторович Математическое моделирование электродинамических характеристик стационарного джозефсоновского вихря в неупорядоченном S-I-S контакте**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Крыжановский Константин Викторович

ВВЕДЕНИЕ

1. ФИЗИЧЕСКАЯ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТАЦИОНАРНОГО ДЖОЗЕФСОНОВСКОГО ВИХРЯ В НЕУПОРЯДОЧЕННОМ S-I-S КОНТАКТЕ В ОБЛАСТИ ТЕМПЕРАТУР 0 < T < Tc

1.1. Физическая модель

1.2. Математическая модель

Выводы по главе

2. КРИТИЧЕСКИЙ СВЕРХТОК В S-I-S КОНТАКТАХ

2.1. Метод туннельного гамильтониана для вычисления сверхтока в S-I-S контакте

2.2. Критическая плотность сверхтока в чистом S-I-S контакте

2.3. Критическая плотность сверхтока j (Tв неупорядоченном S-I-S контакте при 0 < T < Tc

2.4. Численное исследование (jc (T)) в пространстве параметров неупорядоченного S-I-S контакта

Выводы по главе

3. ЧИСЛЕННЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ СТАЦИОНАРНОГО СТОХАСТИЧЕСКИ ВОЗМУЩЕННОГО УРАВНЕНИЯ SIN-GORDON В ОБЛАСТИ ТЕМПЕРАТУР 0 < T < Tc

3.1. Введение

3.2. Основные соотношения математической модели при 0 <T <Tc

3.4. Усредненная конечно-разностная схема для стационарного уравнения sin-Gordon, возмущенного случайными КРПТ

3.5. Погрешности конечно-разностной схемы

3.6. Исследование устойчивости схемы

Выводы по главе

4. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС "NISPSE SIN-GORDON". РЕЗУЛЬТАТЫ ЧИСЛЕННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

4.1. Описание специализированного программного комплекса "NISPSE SIN-GORDON"

4.2. Численные значения исходных данных

4.3. Численное исследование распределения разности фаз сверхпроводящего параметра порядка (ф(х, T)) вдоль стационарного вихря в неупорядоченном S-I-S контакте

4.4. Численное исследование распределения напряженности магнитного поля (и (x,T вдоль стационарного джозефсоновского вихря в

неупорядоченном S-I-S контакте

4.5. Численное исследование распределения плотности сверхтока (js (x,T)}

вдоль стационарного джозефсоновского вихря в неупорядоченном S-I-S контакте

4.6. Численное исследование нижнего критического поля (ис (cs0,T)) в

неупорядоченном S-I-S контакте

Выводы по главе

Заключение

Список литературы

Список опубликованных работ по теме диссертации