**Черняховский, Леонид Хаимович.**

**Изучение кинетических процессов в твердых растворах полупроводников А3В5 численными методами : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.10. - Томск, 1984. - 175 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Черняховский, Леонид Хаимович**

**1. ВВЕДЕНИЕ.•.**

**2. МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ТЕОРИИ ГОРЯЧИХ НОСИТЕЛЕЙ В ТВЕРДЫХ**

**РАСТВОРАХ.**

**2.1 Введение.**

**2.2. Полуклассическое приближение в теории горячих электронов. 13'**

**2.3 Решение кинетического уравнения в случае слабых внешних полей**

**2.4 Методы теории горячих электронов.**

**2.5 Взаимосвязь метода итераций и метрда Монте-Карло**

**2.6 Структура зоны проводимости твердых растворов полупроводников**

**2.7 Механизмы рассеяния электронов в ТРП**

**3. РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДА МОНТЕ-КАРЛО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВОЛЬТ**

**АМПЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И НИЗКОПОЛЕВО! ПОДВИЖНОСТИ**

**В ТВЕРДЫХ"РАСТВОРАХ ПОЛУПРОВОДНИКОВ.**

**3.1 Введение.•.**

**3.2 Алгоритм вычисления ВАХ полупроводников методом Монте-Карло.**

**3.3 Вычисление низкополевой подвижности методом виртуальных электронов.**

**3Л Пакет программ СПЛАВ для изучения кинетических процессов в твердых растворах методом Монте-Карло "**

**4. ВОЛЬТ-АМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ПРОВОДИМОСТЬ В ТВЕРДЫХ РАСТВОРАХ ПОЛУПРОВОДНИКОВ А%5.**

**4.1 Введение.**

**4.2 Теоретические и экспериментальные исследования проблемы горячих электронов в твердых растворах А%5.**

**4.3 Вольт-амперные характеристики твердых растворов**

**Рах InAs и Gaу In^ SS**

**4.4 Функция распределения горячих электронов в непараболической долине**

**4.5 Отрицательная дифференциальная проводимость горячих электронов в непараболической долине.**

**5. ВЫЧИСЛЕНИЕ НИЗКОПОЛЕВЫХ КИНЕТИЧЕСКИХ КОЭФФИЦИЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭФФЕКТИВНОГО ВРЕМЕНИ РЕЛАКСАЦИИ ЭЛЕКТРОНОВ ПРИ РАССЕЯНИИ НА ПОЛЯРНЫХ ОПТИЧЕСКИХ ФОНОНАХ.ход**

**5.1 Введение.**

**5.2 Температурная зависимость низкополевой подвижности при рассеянии на ПОФ.**

**5.3 Вычисление НПКК вариационным методом.'. . XI**

**5.4 Эффективное время релаксации при рассеянии на полярных оптических фононах . ХГ**

**5.5 Пакет программ ПВР для расчета НПКК и анализа соответствующих экспериментальных данных.**

**5.6 Вычисление НПКК с использованием ЭВР.**

**6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА РАССЕЯНИЯ НА СПЛАВЕ ПО НИЗКОПОЛЕВЫМ КИНЕТИЧЕСКИМ КОЭФФИЦИЕНТАМ ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ Т**

**6.1 Введение.**

**6.2 Определение потенциала PC в As по температурной зависимости подвижности и термоэдс Х**

**6.3 Влияние PC на низкополевые кинетические коэффициенты.Х5Т**