**Хаецкий, Александр Васильевич.**

**Новые кинетические явления в полупроводниковых электронных системах низкой размерности : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.07. - Черноголовка, 2000. - 232 с. : ил.**

**Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Хаецкий, Александр Васильевич**

**Введение б**

**1 АНОМАЛЬНОЕ ТУННЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОНА В МАГНИТНОМ**

**ПОЛЕ ВБЛИЗИ ПОВЕРХНОСТИ**

**1.1 Введение**

**1.2 Пленка с параболическим потенциалом.**

**1.3 Асимптотика волновой функции примеси, расположенной вблизи границы кристалла.**

**1.4 Примесный центр в пленке.**

**1.5 Интерпретация с помощью фейнмановского интеграла по траекториям**

**1.6 Влияние поверхности на прыжковую проводимость в магнитном поле**

**2 ТУННЕЛИРОВАНИЕ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ С УЧАСТИЕМ ФО-НОНА: ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРЫЖКОВОЙ ПРОВОДИМОСТИ, ТУН**

**НЕЛЬНОМУ КОНТАКТУ И КВАНТОВОМУ ЭФФЕКТУ ХОЛЛА**

**2.1 Введение.**

**2.2 Вероятность одиночного прыжка между локализованными состояниями.**

**2.3 Влияние фононов на величину проводимости элемента сетки сопротивлений Миллера-Абрахамса в 2Б системах в поперечном магнитном поле.**

**2.4 Туннельный переход в поперечном магнитном поле.**

**2.4.1 Зависимость упругого кондактанса от толщины прослойки.**

**2.4.2 Кондактанс и вольт-амперная характеристика при подбарьерном рассеянии на фононах.**

**2.4.3 Нелинейный дифференциальный кондактанс при Т = 0.**

**2.4.4 Температурная зависимость линейного кондактанса.**

**2.4.5 Нелинейный кондактанс при конечной температуре.**

**2.5 Переходы с участием фононов между краевыми состояниями в двумерных баллистических структурах.**

**3 СПИНОВАЯ РЕЛАКСАЦИЯ В МЕЗОСКОПИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМАХ**

**3.1 Спиновая релаксация в полупроводниковых квантовых точках.**

**3.1.1 Переходы между различными орбитальными состояниями с переворотом спина.**

**3.1.2 Переходы с переворотом спина между зеемановскими подуровнями.**

**3.2 Спиновая релаксация в режиме квантового эффекта Холла.**

**3.2.1 Переходы между спиново-расщепленными краевыми каналами в режиме квантового эффекта Холла (фактор заполнения 2).**

**3.2.2 Влияние кулоновского взаимодействия на спиновую релаксацию вблизи фактора заполнения 1 (замечание).**

**4 ВЛИЯНИЕ КУЛОНОВСКИХ КОРРЕЛЯЦИЙ НА КИНЕТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В НИЗКОРАЗМЕРНЫХ СИСТЕМАХ В КЛАССИЧЕСКОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ**

**4.1 Анизотропия нулевых дуффузионных аномалий для различных ориентаций внешнего магнитного поля.**

**4.1.1 Введение.**

**4.1.2 Формализм.**

**4.1.3 Вычисление действия 3(ш).**

**4.1.4 Нелинейный дифференциальный кондактанс.**

**4.2 Кулоновское увлечение в промежуточных магнитных полях.**

**4.2.1 Введение.**

**4.2.2 Метод**

**4.2.3 Поляризационная функция и магнетоплазмоны.**

**4.2.4 Магнетоплазмонный вклад.**

**4.2.5 Резонансное туннелирование магнетоплазмонов.**

**4.2.6 Результаты: высокие температуры.**

**4.2.7 Результаты для низких температур.**

**5 КИНЕТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И ЭФФЕКТЫ СВЯЗАННЫЕ С КУЛО-НОВСКИМИ КОРРЕЛЯЦИЯМИ В РЕЖИМЕ КВАНТОВОГО ЭФФЕКТА ХОЛЛА**

**5.1 Квантовый фазовый переход в скирмионной решетке (фактор заполнения 1).**

**5.1.1 Введение**

**5.1.2 Основное состояние скирмионной решетки.**

**5.1.3 Квантовый фазовый переход**

**5.2 Вигнеровская молекула на вершине квантового дота (фактор заполнения 1). 142 5.2.1 Ультрамедленная динамика, связанная с образованием молекулы**

**5.3 Геометрический эффект композитных фермионов (фактор заполнения 1/2).**

**6 ЭФФЕКТ ХОЛЛА И МАГНЕТОСОПРОТИВЛЕНИЕ ДВУМЕРНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ГАЗА ПРИ РАССЕЯНИИ НА МИКРОНЕОДНО-РОДНОСТЯХ МАГНИТНОГО ПОЛЯ**

**6.1 Введение**

**6.2 Одноквантовый вихрь (7 = 1/2).**

**6.3 Многоквантовый вихрь (7 > 1).**

**7 НОВЫЕ РАЗМЕРНЫЕ ЭФФЕКТЫ В ПРОВОДИМОСТИ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ**

**7.1 Нелинейная квантовая проводимость микросужения.**

**7.2 Классический размерный эффект в электропроводности полупроводников с вырожденной валентной зоной типа GaAs при зеркальном рассеянии.**

**7.2.1 Введение**

**7.2.2 Общее выражение для электропроводности пластины**

**7.2.3 Статическая электропроводность.**

**7.2.4 Переменное электрическое поле. Вещественная часть электропроводности**

**7.3 Осцилляции поперечного магнетосопротивления микроконтакта**