**Щелкачев, Николай Михайлович.**

**Неравновесные флуктуации, критические явления и квантовый транспорт в композиционных наноструктурах : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.07 / Щелкачев Николай Михайлович; [Место защиты: Ин-т физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина]. - Москва, 2019. - 361 с. : ил.**

**Оглавление диссертациидоктор наук Щелкачев Николай Михайлович**

**Актуальность**

**Цель диссертационной работы**

**Научная новизна диссертационной работы**

**Основные результаты диссертации, выносимые на защиту**

**Фундаментальная значимость**

**Практическая значимость**

**Апробация работы**

**Публикации**

**Структура и объём диссертации**

**Работы выносимые на защиту**

**1, Квантовый транспорт в гибридных наноструктурах**

**1.1, Введение к главе**

**1.2, Квантовое и классическое биномиальное распределение для статистики переноса электронов в когерентном проводнике**

**1.3, Транспортные свойства андреевских квантовых точек**

**1.4, Массивы джозефсоповских контактов**

**1.5, Выводы к главе**

**2. Квантование фотонов и плазмонов, локализованных в неравновесной среде**

**2.1. Введение к главе**

**2.2. Спазер: квантовые флуктуации и запутывание**

**2.3. Механические напряжения внутри плазмонной метамолекулы: квантовые флуктуации и квазиконтинум мультипольных плазмонов**

**2.4. Плазмонная метамолекула: аномальное сужение спектральной линии в режиме сильной диссипации вдали от равновесия**

**2.5. Выводы к главе**

**3, Взаимовлияние электронных корреляций и еегнетоэлектричеетва в гранулиро-**

**ванных наноструктурах:**

**3.1. Введение к главе**

**3.2. Влияние еегнетоэлектричеетва на квантовый электронный транспорт в одноэлектронном транзисторе в режиме сильной кулоновекой блокады: теория среднего поля**

**3.3. Одноэлектронное туннелирование через медленный диэлектрик**

**3.4. Эффект памяти в сегпетоэлектрическом одноэлектронном транзисторе: нарушение периодичности кондактанса по напряжению затвора**

**3.5. Динамический подход к электронному транспорту в одноэлектронном транзисторе с активным диэлектриком**

**3.6. Выводы к главе**

**4. Перегрев и переохлаждение в квантовых и классических композитных структурах вдали от равновесия**

**4.1. Введение к главе**

**4.2. Иерархическая релаксация энергии в мезоскопических туннельных переходах**

**4.3. Универсальность и квантование отношения мощности тока к производству тепла в единицу времени в наногранулированых системах**

**4.4. Перенос тепла в цепочке квантовых точек вдали от равновесия**

**4.5. Выводы к главе**

**5. Неравновесные флуктуации в низкоразмерных наносистемах**

**5.1. Введение к главе**

**5.2. Кинетика электронов в низкоразмерных системах: функциональный интеграл и неабелева теории поля**

**5.3. Неравновесные флуктуации и VT- симметрия**

**5.4. Нагрев электронной жидкости в неравновесных условиях: фермионные и бозонные температуры**

**5.5. Неравновесная теория Гинзбурга-Ландау**

**5.6. Выводы к главе**

**Заключение**

**Литература**

**Введение**