**Смогунов, Александр Николаевич.**

**Моделирование оптических свойств квантовых нитей простых металлов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Воронеж, 1999. - 151 с.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Смогунов, Александр Николаевич**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ**

**1. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ СТРУКТУРЫ КВАНТОВО-РАЗМЕРНЫХ СИСТЕМ**

**1.1 Основные методы теоретического исследования электронных свойств квантово-размерных систем**

**1.2 Теория функционала плотности**

**1.3 Модели квантово-размерных систем**

**1.3.1 Модели, учитывающие атомную структуру**

**1.3.2 Континуальные модели**

**2. ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НИТЕЙ**

**2.1 Формализм расчета электронной структуры цилиндрических нитей-" желе"**

**2.2 Методика решения самосогласованных уравнений Кона-Шэма**

**2.3 Электронноя плотность и одночастичные потенциалы**

**2.4 Потенциал ионизации и ширина заполненной энергетической области**

**3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НИТЕЙ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ**

**3.1 Расчет взаимодействия цилиндрических нитей-"желе" с электромагнитным полем**

**3.2 Вычислительные аспекты расчета линейного отклика цилиндрических нитей-" желе"**

**3.2.1 Вычисление радиальных функций Грина**

**3.2.2 Учет конечного времени жизни возбужденных состояний**

**3.2.3 Построение итерационного процесса и методы улучшения сходимости**

**3.3 Металлические нити в постоянном электрическом поле**

**3.3.1 Коэффициент экранирования электрического поля**

**3.3.2 Статическая поляризуемость нитей**

**3.3.3 Влияние среды на поляризуемость нитей**

**3.4 Оптические свойства металлических нитей**

**3.4.1 Спектры фотопоглощения**

**3.4.2 Поверхностные плазменные колебания**

**3.4.3 Парциальные сечения фотопоглощения**

**Заключение**

**Литература**