

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра математического моделирования и управления

Аннотация к дипломной работе

**«Численное моделирование основного состояния экситона
в магнитном поле»**

Вечер Алексей Игоревич

Научный руководитель - кандидат физ.-мат.наук,
доцент Л.Ф Макаренко

Минск, 2017

Реферат

Дипломная работа, 36 страниц, 6 рисунков, 11 источников, 3 приложения.

УРАВНЕНИЕ ШРЕДИНГЕРА, МЕТОД КОНЕЧНЫХ РАЗНОСТЕЙ, ЭКСИТОН, СФЕРИЧЕСКИЕ ГАРМОНИКИ

Объект исследования – уравнение Шредингера для экситона в магнитном поле.

Цель работы – реализация метода разложения решения уравнения Шредингера по сферическим гармоникам.

Методы исследования – анализ, аналогия.

Результат - проведен расчет энергетических уровней экситона в магнитном поле с использованием метода разложения решения уравнения Шредингера по сферическим гармоникам при помощи программного пакета Maple.

Abstract

Diploma thesis, 36 pages, 6 pictures, 11 sources, 3 attachments.

SCHRODINGER EQUATION, FINITE DIFFERENCE METHOD,
EXCITON, SPHERICAL HARMONICS

Object of research – Schrödinger equation for an exciton in a magnetic field.

Purpose – realization method of expansion of the solution of the Schrödinger equation with spherical harmonics.

Research methods – analysis, analogy.

Result - the energy levels of the exciton in a magnetic field are calculated using the method of expanding the solution of the Schrödinger equation in spherical harmonics with the help of the software package Maple.