

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**Кафедра математического моделирования и управления**

Аннотация к дипломной работе

**ПРИМЕНЕНИЕ ВАРИАЦИОННОГО МЕТОДА ДЛЯ  
МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО  
ПОЛЯ НА ПРИПОВЕРХНОСТНЫЙ ДОНОР**

Белоусова Александра Андреевна

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

Минск, 2016

## РЕФЕРАТ

*Дипломная работа, 53 с., 15 рис., 11 источников, 5 приложений*

УРАВНЕНИЕ ШРЕДИНГЕРА, ПОТЕНЦИАЛ ЗАРЯЖЕННОГО ДИСКА, ДИСКООБРАЗНЫЙ ЗАТВОР, ВАРИАЦИОННЫЙ МЕТОД, МЕТОД РИТЦА, КООРДИНАТЫ СПЛЮСНУТОГО СФЕРОИДА, MAPLE

*Объект исследования* — Донор в поле заряженного дискообразного затвора.

*Цель работы* — Моделирование влияния поля заряженного затвора на донорный электрон с помощью вариационного метода, выбор пробных функций для вариационного метода.

*Результаты работы* – Исследовано применение различных пробных функций для моделирования влияния поля заряженного дискообразного затвора на электрон, были подобраны пробные функции для вариационного метода в различных координатах.

## SUMMARY

*Diploma thesis, 53 p., 15 fig., 11 sources, 5 appendixes.*

SCHRÖDINGER EQUATION, CHARGED DISC POTENTIAL , DISC-SHAPED GATE, VARIATIONAL METHODS, RITZ METHOD, COORDINATES OF OBLATE SPHEROID, MAPLE

*The object of study* – Donor in the field of a charged disc-shaped gate.

*Purpose* – Modeling of charged gate field influence on the donor electron using variational method, selection of test functions for variational method.

*The results* – The use of different test functions for modeling the influence of the field of a charged disc-shaped gate on the electron is investigated, test function for the variational method in different coordinates were chosen.