

*Отзыв магистерскую диссертационную работу Демченко Н.С.*

*«Математическое моделирование работы полевого электронного проектора»*

Работа посвящена математическому и компьютерному моделированию явлений, проявляющихся в процессе полевой электронной эмиссии. При решении поставленных задач использовались классический и квантовомеханический подходы.

Источник электронов аппроксимирован гиперболоидальной поверхностью, что позволило получить простое решение уравнения Лапласа, описывающее распределение потенциальной энергии в межэлектродном пространстве. Задача о вылете электрона с поверхности катода рассматривалась с использованием уравнения Шрёдингера. С помощью численных методов найдены распределения электронов по энергиям и плотность тока. Решение уравнений Лагранжа позволило построить траектории электронов.

Вылет электронов с поверхности катода рассматривался как случайный процесс. Проведён розыгрыш начальных координат и скоростей. В виде эмиссионных изображений построена двумерная гистограмма конечных положений электрона на аноде.

Результаты работы обладают определённой новизной. Часть результатов прошла апробацию и была опубликована.

Считаю, что работа заслуживает оценки “отлично”.

Научный руководитель:

к.ф.-м.н., доцент



/А.Ю. Антонов/