

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Б.Н. ЕЛЬЦИНА

---

---

## ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе студента естественно-технического факультета

Направления подготовки 03.04.02, 510400 Физика

Магистерская программа «Физика конденсированного состояния вещества»

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество)

Руководитель \_\_\_\_\_

(Ученая степень, ученое звание, должность, фамилия, имя, отчество)

---

Научный руководитель:  
указать должность научного руководителя по кафедре,  
ученую степень и ученое звание  
Фамилия И.О.

Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

## ОТЗЫВ

о магистерской диссертации студентки естественно-технического факультета

Направления 510400 Физика

Направления 03.04.02 магистерская программа «Физика конденсированного состояния вещества»

Данькиной Анны Андреевны

Руководитель кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры физики и микроэлектроники Кайрыев Нурланбек Жутанович

В связи с интенсивным развитием области техники, связанной с микроволновым нагревом веществ, большое значение принадлежит математическому моделированию физических процессов, происходящих в микроволновых печах. Процессы СВЧ нагрева диэлектриков описываются взаимосвязанной системой уравнений Максвелла и нестационарной теплопроводности, которая решается достаточно трудно не только аналитическими, но даже и численными методами.

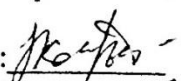
Данная магистерская диссертация посвящена разработке трехмерной нестационарной модели нагрева изделий в камере с микроволновым излучением и проведению расчетов динамики процесса в зависимости от внешних управляющих параметров.

Магистрантка Данькина А.А. самостоятельно разобралась с поставленной задачей и выполнила большой объем работы: изучила литературу по теме, участвовала в разработке математической модели, реализовала модель на компьютере, провела расчеты динамики микроволнового нагрева изделий в зависимости от внешних управляющих параметров, проанализировала полученные результаты и сделала соответствующие выводы.

Полученные в работе результаты являются новыми.

Данная магистерская диссертация соответствует всем требованиям, предъявляемым магистерским диссертациям и заслуживает оценки «отлично».

Научный руководитель:  
к.ф.-м.н., доцент  
Кайрыев Н.Ж.

Подпись:   
Дата: 15.06.2019