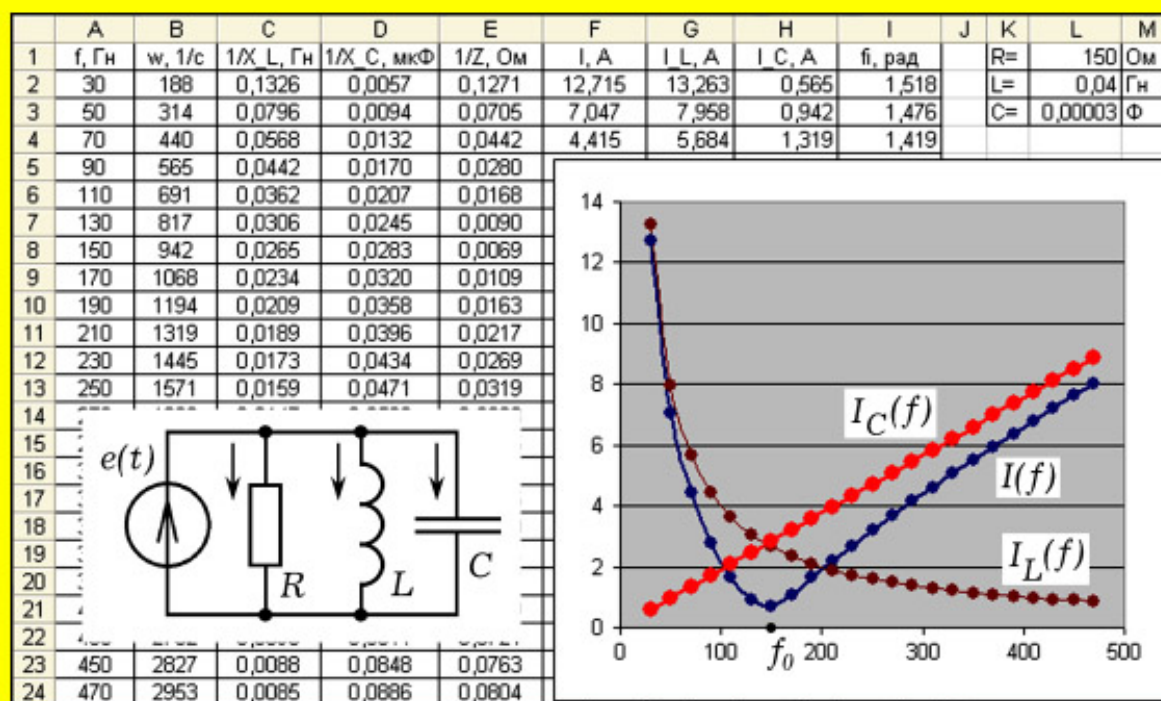


Р.В. Майер

# РЕШЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ EXCEL



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГЛАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
имени В. Г. Короленко»

**Р. В. Майер**

# **РЕШЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ EXCEL**

**Учебное пособие**

*Учебное электронное издание  
на компакт-диске*

Глазов  
ГГПИ  
2016

© Майер Р. В., 2016  
© ФГБОУ ВПО «Глазовский государственный педагогический  
институт имени В. Г. Короленко», 2016

**ISBN 978-5-93008-211-1**

1 – дополнительный титульный экран – сведения об издании

УДК 37.02:004.02

ББК 32.973.26

М14

*Рекомендовано УМО по математике педвузов и университетов  
Волго-Вятского региона в качестве учебного пособия  
для студентов и преподавателей высших учебных заведений*

## **М14 Майер Р. В.**

Решение физических задач в электронных таблицах Excel: учебное пособие [Электронное учебное издание на компакт-диске]. – Глазов: Глазов. гос. пед. ин-т, 2016. – 15,0 Мб.

Электронное учебное пособие посвящено использованию электронных таблиц Excel для решения физических задач на занятиях по физике и компьютерному моделированию. В нем представлены физические задачи по кинематике, динамике системы частиц, механическим и электрическим колебаниям, молекулярной физике, теплопроводности, электродинамике, волновому движению, оптике, динамическому хаосу, рассмотрены методы их решения в таблицах Excel. Пособие содержит большое количество примеров, которые позволяют учащимся и студентам самостоятельно научиться создавать математические и компьютерные модели, выполнять вычислительные эксперименты.

Электронное учебное пособие предназначено преподавателям и студентам, изучающим математику, физику и информатику, а также всем тем, кто интересуется использованием электронных таблиц Excel для решения различных задач.

Системные требования: PC не ниже класса Pentium I; 128 Mb RAM; свободное место на HDD 16 Mb; Windows 95/98/2000/XP/7/8; Adobe Acrobat Reader; дисковод CD-ROM 2-х и выше; мышь.

© Майер Р. В., 2016  
© ФГБОУ ВПО «Глазовский государственный педагогический институт  
имени В. Г. Короленко», 2016

2 – дополнительный титульный экран – производственно-технические сведения

## УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Электронное учебное пособие Р. В. Майера «Решение физических задач в электронных таблицах Excel» поставляется на одном CD-ROM и может быть использовано в локальном и сетевом режимах. В случае, когда система установлена на одном из серверов вычислительной сети, к ней обеспечивается одновременный доступ нескольких пользователей.

Технический редактор, корректор *В. В. Баженова*  
Оригинал-макет: *И. С. Леус*

Подписано к использованию 30.05.2016. Объём издания 15,0 Мб.  
Тираж 12 экз. Заказ № 1754 – 2016.

ФГБОУ ВПО «Глазовский государственный педагогический институт  
имени В. Г. Короленко»

427621, Россия, Удмуртская Республика, г. Глазов, ул. Первомайская, д. 25  
Тел./факс: 8 (34141) 5-60-09, e-mail: izdat@mail.ru

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **Введение**

- 1. Кинематика точки: одномерное движение**
- 2. Кинематика точки: двумерное движение**
- 3. Динамика: одномерное движение**
- 4. Механические колебания**
- 5. Динамика: двумерное движение в силовом поле**
- 6. Задача двух тел**
- 7. Динамика твердого тела**
- 8. Аналитическая механика**
- 9. Динамический хаос**
- 10. Молекулярная физика**
- 11. Термодинамика**
- 12. Электрическое и магнитное поле**
- 13. Электрические цепи постоянного тока**
- 14. Переменный ток. Нестационарные процессы в электрических цепях**
- 15. Явления геометрической оптики**
- 16. Волновые явления**
- 17. Физика микромира**
- 18. Другие задачи по физике**

### **Список литературы**