

# МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО ОБРАБОТКЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА *Wolfram Mathematica 8*

Осипов Р. А., Рукк Н. С.

Московский государственный университет тонких химических технологий  
им. М. В. Ломоносова (МИТХТ им. М. В. Ломоносова),  
Естественнонаучный факультет (ЕНФ), каф. Неорганической химии,  
Россия, 119571, Москва, проспект Вернадского, д. 86, тел. (495) 936-89-12  
e-mail: r.a.osipov@gmail.com, roukkn@inbox.ru

Ранее [1] нами было проведено сравнение возможностей математических пакетов Origin [2] и *Wolfram Mathematica* [3] для решения как научных, так и учебных вычислительных задач, а также представления массива экспериментальных данных в наглядном и удобном для дальнейшего использования виде. Целый ряд преимуществ математического пакета *Wolfram Mathematica*, а также возрастание сложности решаемых задач и необходимости визуализации результатов физико-химического эксперимента послужило причиной написания для студентов-химиков методического пособия, посвященного этой теме. Это пособие рекомендуется, в первую очередь, тем студентам, которые не владеют в достаточной степени навыками программирования, а знания английского языка ниже уровня, необходимого для понимания встроенного в программу справочного раздела. Пособие может быть полезным и для аспирантов, преподавателей и научных работников, как для обработки экспериментальных данных, так и для подготовки научных статей, монографий и т. п. к изданию.

Структура пособия включает в себя введение, краткое изложение синтаксиса языка *Mathematica*, с разъяснением его основных особенностей и часто употребляемых функций, примеры программ для обработки экспериментальных данных и ряд интересных программ-приложений, раскрывающих красоту и мощь языка *Mathematica*, при этом практически все рассматриваемые вопросы и сложные моменты иллюстрируются на большом количестве примеров, действительно полученных в ходе реальной экспериментальной работы. Приводимые коды легко переносятся копированием в документы *Mathematica* и, при необходимости, их можно модернизировать для решения своей собственной задачи. Данное пособие доступно также в виде CDF-документа — нового формата интерактивных документов, разработанного компанией Wolfram Research, Inc.

## Литература

1. Осипов Р. А., Рукк Н. С., Замалютин В. В., Обухова А. Ю. Обработка и визуализация результатов физико-химического эксперимента с помощью математического пакета *Wolfram Mathematica 8*. // Тезисы доклада на 19 международную конференцию Математика. Компьютер. Образование. Дубна. 30 января-3 февраля 2012 г. с. 230.
2. Исхакова О. П., Тарасевич Ю. Ю. Обработка и визуализация данных физических экспериментов с помощью пакета Origin. Учебно-методическое пособие. — Астрахань, изд-во ОГОУ ДПО «АИПКП», 2007.-68 с.
3. <http://www.wolfram.com/mathematica>