

# ВВЕДЕНИЕ

Решение математических и научно-технических задач является одной из основных областей применения компьютера. Ранее для этих целей требовалось знание языков программирования, с появлением же математических пакетов работа пользователя значительно упростилась. Существует множество математических программ, среди которых MathCAD и MATLAB представляют собой наиболее мощные и распространенные математические пакеты, соответствующие потребностям как студента, так и профессионала-аналитика.

Поскольку на сегодняшний день на рынке компьютерной литературы существует большое количество книг, которые посвящены математическим пакетам, но, в большинстве случаев, каждая такая книга описывает только один пакет, авторам показалось целесообразным представить к издательству книгу, содержащую наиболее полное описание двух популярнейших математических пакетов.

В первой части данной книги описана система MathCAD 2000, которая представляет собой стандартный промышленный вычислительный пакет для технических специалистов, преподавателей и студентов. Одним из его достоинств является реализация принципа WYSIWYG (What You See Is What You Get, т.е. что видишь, то и получаешь), а так же простота в изучении и использовании. В системе использован уникальный метод визуализации данных, суть которого заключается в том, что формулы в документе выглядят также как и на бумаге.

Во второй части описана работа с математической программой MATLAB 5.3, которая является мощнейшей системой способной выполнять не только числовые, но и аналитические вычисления. За последние годы MATLAB приобрел большую популярность, постепенно переместившись с больших вычислительных машин на персональные компьютеры. В то же время программа, вместе со всеми профессиональными приложениями, превратилась в мощную систему, охватывающую широкий спектр научных, инженерных и экономических применений.

В третьей части книги описан математический текстовый редактор LaTeX, который удобно использовать при написании научных статей по математике и физике. Его основными особенностями является отличная переносимость между различными

платформами, компактность и распространенность. Существуют еще один фактор, который подталкивает людей, занимающихся наукой, набирать документы и статьи в системе LaTeX. В настоящее время издается большое количество научных журналов, которые принимают от авторов статьи, набранные исключительно в системе LaTeX, а электронные версии этих журналов, или статьи, рассылаются подписчикам также в формате LaTeX'a.

Четвертая часть содержит краткий математический справочник, посвященный основным разделам математики. Он может быть полезен при решении задач с помощью рассмотренных в книге математических пакетов.

Таким образом, данная книга позволит пользователю быстро освоить популярные математические пакеты и быстро решать поставленные перед ним математические задачи любой сложности, вне зависимости от рассматриваемой тематики.

Данная книга разработана учебным компьютерным центром "Альцион".

Мы будем рады Вашим отзывам и приглашаем Вас к сотрудничеству в области обучения.

**Контактные телефоны:** (0572) 21–28–72, 20–69–20.

**Адрес:** г. Харьков, 61050, пл. Фейербаха, 7, кабинет 2.201.

**Адрес для переписки:** Харьков–50, 310050, а/я 9436.

**E-mail:** [alcyon@alcyon.kharkov.com](mailto:alcyon@alcyon.kharkov.com)

**Internet:** <http://alcyon.kharkov.com>