

UDC 51-74

The short review of Gerald Farin's book «Curves and Surfaces for CAGD. A Practical Guide (5th edition), Morgan-Kaufmann, 2002, ISBN 1-55860-737-4»

Rushan Ziatdinov

Fatih University, Turkey
Department of Computer & Instructional Technologies,
34500 Büyükçekmece, Istanbul
PhD (Mathematical Modeling), Assistant Professor
E-mail: ziatdinov@fatih.edu.tr, rushanziatdinov@gmail.com
URL: www.ziatdinov-lab.ru

Keywords: Gerald Farin; geometric modeling; CAGD; computational geometry; CAD.

Имя Джералда Фарина, профессора Аризонского университета, хорошо известно специалистам, работающим в области *геометрического моделирования* и *математического дизайна**. Его перу принадлежит несколько книг, заслуженно ставших настольными учебниками для инженеров, дизайнеров и прикладных математиков. Основной их особенностью является простота изложения и в тоже время тщательная проработанность теоретического и практического материалов. Можно лишь сожалеть о том, что до сих пор эти книги не переведены на русский язык.

В настоящей книге Джералда Фарина приводится обзор наиболее интересных и значимых методов моделирования с помощью кривых и поверхностей, теория которых плавно перетекает в прикладные примеры и задачи. Книга охватывает фундаментальные понятия и теории в области дифференциальной геометрии и вычислительной математики (точки и векторы, аффинные преобразования, репер Френе-Серре, триангуляция, кусочно-линейная интерполяция, интерполяция сплайнами, барицентрические координаты и т.д.), геометрического моделирования и математического дизайна (кривые Безье-Бернштейна, В-сплайны, алгоритм де Кастельжо, поверхности Кунса, гладкая сшивка поверхностей и т.д.), и показывает читателю как можно применять теоретические знания для решения прикладных задач. Автор пытается донести до читателя, что кривые и поверхности служат незаменимыми инструментами для создания компьютерных геометрических моделей объектов живой и неживой природы.

Особенности книги в следующем: в доступном читателю виде в ней излагаются методы математического дизайна и его приложений; охватываются все традиционные методы, а также некоторые методы экспериментального характера; предлагаются примеры решения задач на языке C; на сайте автора[†] доступны программные реализации многих задач, рассмотренных в книге; книга оснащена сотнями рисунков, иллюстрирующих математические определения.

На наш взгляд, книга Джералда Фарина является лучшим в мире англоязычным пособием по геометрическому моделированию и, в случае перевода ее на русский язык, могла бы стать толчком для восстановления утраченных нами позиций в этой прикладной и весьма интересной области исследований, находящей применение все в более разнообразных отраслях человеческой деятельности.

* В зарубежной литературе вместо «*математического дизайна*» используется термин *CAGD* (computer aided geometric design).

† <http://www.farinhansford.com/gerald/>

УДК 51-74

**Краткий обзор книги Джералда Фарина «Curves and Surfaces for CAGD.
A Practical Guide (5th edition), Morgan-Kaufmann, 2002,
ISBN 1-55860-737-4»**

Рушан Зиатдинов

Университет Фатих, Турция
34500 Буюкчекмедже, Стамбул
кандидат физико-математических наук, Ассистент-Профессор
E-mail: ziatdinov@fatih.edu.tr, rushanziatdinov@gmail.com
URL: www.ziatdinov-lab.ru

Ключевые слова: Джералд Фарин; геометрическое моделирование; математический дизайн; вычислительная геометрия; CAD.