
Нэнси с любовью.

Женевьеве и Стейси с благодарностью за энтузиазм, советы, поддержку и помощь в редактировании, без их помощи ничего этого не было бы.

Благодарим также Министерство обороны и Национальный научный фонд за финансирование и поддержку исследований в сфере нанотехнологий.

Предисловие

Цель данной книги достаточно очевидна — ознакомить читателя со всей областью нанонауки и нанотехнологии. Это включает в себя постижение темы предельного масштаба, в котором проектирует природа, — молекулярного. Область нанонауки возникла на пересечении традиционной науки и техники, квантовой механики и наиболее фундаментальных процессов самой жизни. Нанотехнология описывает то, как мы используем наши знания нанонауки для создания материалов, машин и устройств, фундаментально меняющих образ жизни и действия.

Нанонаука и нанотехнология являются двумя новейшими областями науки, которые нашли применение в бизнесе и часто упоминаются в новостях. Данная книга поможет понять оба названных термина. Ее прочтение потребует порядка шести часов — долгий воскресный вечер или авиаперелет из Бостона в Лос-Анджелес. Мы надеемся, что вам понравится данный вводный тур в нанонауку и нанотехнологию, и вы поймете, что они могут означать для нашей экономики и повседневной жизни.

Первые две главы посвящены великой идее нанонауки и нанотехнологии, определениям и обещаниям. В главах 3 и 4 обсуждаются научные понятия, необходимые для понимания нанотехнологий; их можно пропустить, если вы что-то помните из школьных курсов физики и математики. Глава 5 является боль-

шим путешествием по некоторым тематическим областям нанотехнологии с посещением лабораторий, занимающихся соответствующими исследованиями. Сердцем книги являются главы 6–9. В них рассмотрены тематические области, на которых сконцентрированы нанонаука и нанотехнология: интеллектуальные материалы, сенсоры, биологические структуры, электроника и оптика. В главах 10 и 11 обсуждаются бизнес-приложения и связь нанотехнологии с людьми в социуме. Книга заканчивается перечнем источников дополнительной информации о нанотехнологии и словарем ключевых терминов. Если у читателей данной книги возникнет желание обсудить нанотехнологию или найти ссылки на другие ресурсы, рекомендуется посетить Web-сайт данной книги www.nanotechbook.com.

Авторы признательны множеству своих коллег за идеи и иллюстрации, а Нэнси, Стейси и Женевиэве — за редактирование, содействие и поддержку. Марк Ратнер благодарит студентов, коллег, рецензентов и финансирующие организации (особенно Министерство обороны и Национальный научный фонд США), позволившие изучить некоторые вещи из наномира. Дэн Ратнер хотел бы поблагодарить своих коллег, особенно Джона и команду “Snapdragon” за то, что они — лучшая команда, которую только можно представить, а также Рэя за его руководство. Кроме того, авторы благодарят Бернарда, Анну, Дона, Сару и всех из издательства Prentice Hall за то, что благодаря их усилиям эта книга увидела свет.

Нам понравилось писать эту книгу и надеемся, что вам понравится ее читать.

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Вы, читатель этой книги, и есть главный ее критик и комментатор. Мы ценим ваше мнение и хотим знать, что было сделано нами правильно, что можно было сделать лучше и что еще вы хотели бы увидеть изданным нами. Нам интересно услышать и любые другие замечания, которые вам хотелось бы высказать в наш адрес.

Мы ждем ваших комментариев и надеемся на них. Вы можете прислать нам бумажное или электронное письмо, либо просто посетить наш Web-сервер и оставить свои замечания там. Одним словом, любым удобным для вас способом дайте нам знать, нравится или нет вам эта книга, а также выскажите свое мнение о том, как сделать наши книги более интересными для вас.

Посылая письмо или сообщение, не забудьте указать название книги и ее авторов, а также ваш обратный адрес. Мы внимательно ознакомимся с вашим мнением и обязательно учтем его при отборе и подготовке к изданию последующих книг. Наши координаты:

E-mail: info@williamspublishing.com

WWW: <http://www.williamspublishing.com>

Информация для писем из:

России: 115419, Москва, а/я 783

Украины: 03150, Киев, а/я 152