

Боровик Е.С., Еременко В.В., Мильнер А.С. *Лекции по магнетизму*. 3-е изд., перераб и доп. (М.: Физматлит, 2005) 512 с. ISBN 5-9221-0577-9.

Кратко изложены основные представления о магнитных свойствах вещества, а также основы учения о природе самопроизвольной упорядоченности в ферро- и антиферромагнетиках и технической кривой намагничивания. Даны краткие сведения о взаимодействии магнетиков с электромагнитным излучением: ядерном и электронном парамагнитном резонансах, ферро- и антиферромагнитном резонансах, гамма-резонансе (эффекте Мёссбауэра). Предполагается, что читатель знает основы термодинамики и знаком с квантовой теорией в объеме курса атомной физики. Для студентов, специализирующихся в области магнетизма и изучающих общий курс физики в объеме, соответствующем программе физических факультетов университетов. (Издательство "Физматлит": 117997 Москва, ул. Профсоюзная, д. 90; тел. (095) 334-74-21; факс (095) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

Кабисов К.С., Камалов Т.Ф., Лурье В.А. *Колебания и волновые процессы: Теория. Задачи с решениями*. (М.: Едиториал УРСС, 2005) 360 с. ISBN 5-484-00049-1.

Настоящее издание содержит краткий теоретический курс (последовательное введение основных понятий и уравнений, описывающих механические колебания и волны). Каждый раздел сопровождается сгруппированными по степени сложности задачами, которые помогают более глубоко изучить и освоению теоретического материала. Решения большинства задач приводятся подробно, включая методические указания и ссылки на соответствующие формулы и параграфы теоретического курса. Предполагается, что учащийся знаком с основами математического анализа, векторного исчисления и комплексными числами. Для облегчения работы с пособием в математических дополнениях к нему излагаются все необходимые сведения по этим разделам математики. Предназначено для студентов высших технических учебных заведений и учителей. (Издательство "Едиториал УРСС": 117312 Москва, просп. 60-летия Октября, д. 9, к. 203, Институт системного анализа РАН; тел./факс (095) 135-44-23, 135-42-16; e-mail: urss@urss.ru; URL: <http://www.urss.ru/>)

Гужов В.И., Ильиных С.П. *Компьютерная интерферометрия*. Учеб. пособие. (Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2004) 252 с. ISBN 5-7782-0362-4.

Излагаются основы нового научного направления, объединяющего классическую интерферометрию, спекл-интерферометрию и цифровую обработку изображений. Это направление предполагает использование компьютерной техники не только для расшифровки интерферограмм, но и для внесения обратных связей в оптическую схему. Основное внимание уделено методам пошагового фазового сдвига. Описан новый метод устранения фазовой неоднозначности, основанный на модульной арифметике, позволяющий на порядок увеличить диапазон измерений. Реализация рассмотренных методов показана на примерах когерентно-оптических измерительных систем. Для научных работников и студентов, специализирующихся в области оптики, интерферометрии и голографии. (Издательско-

полиграфический комплекс Новосибирского государственного технического университета: 630092 Новосибирск, просп. К. Маркса 20; тел./факс (3832) 46-31-87; e-mail: office@publish.nstu.ru; URL: <http://publish.nstu.ru/>)

Хищенко В.Е. *Самоорганизация: Элементы теории и социальные приложения*. (М.: Едиториал УРСС, 2005) 224 с. ISBN 5-484-00085-8.

В книге описаны эффекты и признаки самоорганизации сложных систем, малоизвестных широкому кругу исследователей этого явления. Выделены две базовые модели теории систем и последовательно проводится их сопоставление в контексте самоорганизации. Концептуально изложены принципы и подходы эволюционного менеджмента, учитывающего самоорганизующие тенденции социальных взаимодействий, показаны возможности и пределы биологических аналогий в задачах управления, приводится сравнительный анализ централизованных и децентрализованных структур. В книге приведено популярное изложение управленческой кибернетики и модели жизнеспособной системы Ст. Бира, иллюстрирующее многие ранее сформулированные положения теории самоорганизации. Книга представляет большой интерес для научных работников, обдумывающих явление спонтанного становления и поддержания порядка в сложных системах, как природных, так и общественных. Она полезна студентам, изучающим социологию, кибернетику, менеджмент, а также всем читателям, интересующимся процессами самоорганизации живой и неживой природы. (Издательство "Едиториал УРСС": 117312 Москва, просп. 60-летия Октября, д. 9, к. 203, Институт системного анализа РАН; тел./факс (095) 135-44-23, 135-42-16; e-mail: urss@urss.ru; URL: <http://www.urss.ru/>)

Дубнищев Ю.Н., Арбузов В.А., Белоусов П.П., Белоусов П.Я. *Оптические методы исследования потоков*. (Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003) 418 с. ISBN 5-94087-183-6.

Монография содержит систематическое и вместе с тем доступное изложение методов и средств оптической диагностики потоков газовых и конденсированных сред. Особое внимание уделяется лазерной доплеровской анемометрии, исследованию полей фазовой оптической плотности методами гильберт-оптики, визуализации полей скоростей в реальном времени, 2D и 3D технологиям измерений кинематических и структурных параметров потоков. Обсуждаются вопросы применения оптической диагностики в экспериментальной гидро- и аэродинамике, теплофизике и в промышленном производстве, связанном с необходимостью невозмущающего контроля. Выявляется и прослеживается общность подходов в анализе и синтезе основных оптических средств диагностики потоков. Изложение ведется с позиций теории линейных систем в оптике, что делает книгу понятной широкому кругу читателей. Предназначена для специалистов в области прикладной оптики, измерительной техники, а также для всех, использующих в своей работе оптические методы контроля и измерений. (Сибирское университетское издательство: 630058 Новосибирск-58, а/я 134; тел./факс (383) 332-52-32; e-mail: post_book@sup99.ru; URL: <http://www.sup99.ru/>)

Теребиж В.Ю. *Современные оптические телескопы.* (М.: Физматлит, 2005) 80 с. ISBN 5-9221-0586-8.

В течение четверти века суммарная площадь зеркал всех астрономических телескопов, работающих в оптическом диапазоне длин волн, возросла почти в 10 раз. Современные инструменты позволяют получить более детальные изображения объектов, чем их предшественники, в частности преодолен "атмосферный барьер" качества изображений. Почему стал возможным столь быстрый прогресс? Как устроены новые телескопы? Какие проекты будут реализованы в ближайшие годы? Эти вопросы и обсуждаются в брошюре. Прослеживается историческая преемственность идей, определяющих развитие телескопостроения. Для студентов, специализирующихся в области астрономии, научных работников смежных специальностей и широкого круга людей, интересующихся естествознанием. (Издательство "Физматлит": 117997 Москва, ул. Профсоюзная, д. 90; тел. (095) 334-74-21; факс (095) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

Агеев Е.П. *Неравновесная термодинамика в вопросах и ответах.* 2-е изд., испр. и доп. (М.: Изд-во МЦНМО, 2005) 160 с. ISBN 5-94057-191-3.

В книге в виде вопросов и ответов рассмотрены традиционные темы, связанные с определением основных понятий, формулировкой постулатов и обсуждением закономерностей протекания процессов в однородных, прерывных и непрерывных термодинамических системах. Добавленный во второе издание материал охватывает специфику кинетики химических реакций в открытых системах, множественность их стационарных состояний, анализ их устойчивости, расчет изменения энтропии с учетом неравновесности протекания процесса теплообмена. Книга предназначена для студентов, аспирантов и молодых сотрудников и преподавателей, интересующихся неравновесной термодинамикой. (Издательство Московского центра непрерывного математического образования: 121002 Москва, Большой Власьевский пер., д. 11; тел. (095) 241-72-85; факс (095) 291-65-01; e-mail: biblio@mccme.ru; URL: <http://www.mccme.ru/>)

Филачев А.М., Таубкин И.И., Трищенко М.А. *Твердотельная фотоэлектроника. Физические основы.* (М.: Физматкнига, 2005) 384 с. ISBN 5-89155-128-4.

Книга написана на основе лекций, прочитанных студентам старших курсов Московского государственного физико-технического института и Московского государственного института радиотехники, электроники и автоматики, а также слушателям курсов по повышению квалификации при Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана. Она представляет собой учебник по физическим основам твердотельной фотоэлектроники, стремительно развивающегося направления современной физики и техники. Упор в книге делается на формирование у читателя фундаментальных физических знаний, необходимых для успешной самостоятельной работы. Рассмотрены волновые и корпускулярные свойства оптического излучения, его естественные и технические источники, прохождение излучения через атмосферу, оптические элементы и системы. Описана энергетическая структура, оптические и электрофизические свойства полупроводников — основных материалов при создании изделий твердотельной фотоэлектроники. В связи с широким распространением микроэлектронных фотоприемных устройств и матричных формирователей сигналов изображения значительное внимание уделяется прохождению регулярных и случайных сигналов через электронные цепи, а также оптимальной

фильтрации сигнала из его смеси с шумами. Для студентов, обучающихся по направлениям "Техническая физика", "Информатика и вычислительная техника", "Приборостроение", "Оптотехника", "Электроника и микроэлектроника". Книга будет полезна также аспирантам, инженерам и научным работникам, специализирующимся в области разработки и применения изделий фотоэлектроники и оптико-электронных систем. (АНО издательство "Физматкнига": 141700 Московская обл., г. Долгопрудный, пер. Институтский 66; тел. (095) 408-76-81; URL: <http://www.fizmatkniga.ru/>)

Тарко А.М. *Антропогенные изменения глобальных биосферных процессов. Математическое моделирование.* (М.: Физматлит, 2005) 232 с. ISBN 5-9221-0591-4.

Представлены результаты математического моделирования биосферы и ее частей, проанализированы проблемы взаимодействия человеческой деятельности и природы, сделаны прогнозы возможных крупномасштабных изменений биосферы и климата, разработана методика оценки способности биосферы ослаблять антропогенные воздействия (принцип Ле-Шателье). Рассчитаны изменения концентрации двуокси углерода, температуры атмосферы, параметров биоты суши и океана в результате выбросов двуокси углерода. Сделаны расчеты выполнения Киотского протокола к Рамочной конвенции о стабилизации климата. Представлены экологические последствия крупномасштабной ядерной войны (ядерная зима). Показано, что территория России является важным фактором в ослаблении последствий глобальных антропогенных воздействий. Проанализированы возможные пути экономического развития России с учетом ее природного положения и интеллектуального потенциала. Для математиков, экологов, географов, почвоведов, философов, политологов, занимающихся анализом и прогнозированием процессов биосферы глобального и регионального масштаба, а также для студентов и аспирантов этих специальностей и широкого круга читателей, интересующихся проблемами будущего биосферы и человечества. (Издательство "Физматлит": 117997 Москва, ул. Профсоюзная, д. 90; тел. (095) 334-74-21; факс (095) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

Ильин В.П. *Численный анализ.* Ч. 1 (Новосибирск: Изд-во ИВМиМГ, 2004) 335 с. ISBN 5-901-548-21-3.

Излагаются теоретические основы и алгоритмические особенности приближения функций и функционалов: интерполяция, среднеквадратичные, равномерные и сплайновые аппроксимации, численное дифференцирование и интегрирование. Исследованы вопросы устойчивости вычислений к погрешностям округлений конечнозначной арифметики и к ошибкам исходных данных. Рассматриваются классические численные методы и современные алгоритмические результаты, заслуживающие включения в учебники. Материал основан на программе курса лекций, в течение многих лет читавшихся автором на механико-математическом факультете Новосибирского университета. Рекомендовано кафедрой вычислительной математики НГУ и Ученым советом ИВМиМГ СО РАН для студентов естественно-научных специальностей. Книга предназначена также для аспирантов и научных работников, связанных с вычислительной и прикладной математикой. (Издательство СО РАН: 630090 Новосибирск, а/я 187, Морской пр. 2; тел. (3832) 30-84-66; факс (3832) 33-37-55; URL: <http://www-psb.ad-sbras.nsc.ru/>)

Подготовила *Е.В. Захарова*
(e-mail: zaharova@ufn.ru)