

## НОВЫЕ КНИГИ ПО ФИЗИКЕ И СМЕЖНЫМ НАУКАМ

**Мазалов В.Н., Пересветов В.В., Смагин С.И.** *Моделирование электромагнитных полей в слоистых средах с включениями.* (Владивосток: Дальнаука, 2000) 292 с. Библ.: 226 назв. ISBN 5-7442-1192-6.

Излагаются результаты исследований по математическому моделированию гармонических электромагнитных полей в слоистых средах, внутри которых могут находиться двух- и трехмерные включения. Подробно рассматриваются теоретические и практические аспекты построения эффективных численных алгоритмов решения соответствующих задач электродинамики на основе методов интегральных преобразований, конечных элементов с декомпозицией области и интегральных уравнений. Представлены результаты использования разработанных алгоритмов для математического моделирования электромагнитных полей, применяемых в геофизике. Книга будет полезна для специалистов, занимающихся математическим моделированием электромагнитных полей в сложных средах, а также аспирантам и студентам старших курсов соответствующих специальностей. (Типография издательства "Дальнаука" ДВО РАН: 690041 г. Владивосток, ул. Радио, 7.)

**Медведев Н.Н.** *Метод Вороного – Делоне в исследовании структуры некристаллических систем.* (Новосибирск: НИЦ ОИГГМ СО РАН, Изд-во СО РАН, 2000) 214 с. Библ.: 277 назв. ISBN 5-7692-0248-3. Проект РФФИ 99-03-46007.

В монографии излагается геометрический подход к изучению структуры некристаллических систем, получаемых при компьютерном моделировании жидкостей, стекол, различных упаковок шаров. Рассматриваются математические основы метода, методические аспекты и конкретные приложения к физико-химическим задачам, для которых важно знать взаимное расположение атомов и устройство пустого межатомного пространства. Книга предназначена для студентов, аспирантов и научных работников, использующих компьютерное моделирование в решении структурных задач физики, химии и материаловедения. Специальных геометрических знаний для чтения книги не требуется, вместе с тем уровень изложения позволяет читателю применить метод в своей работе. (Научно-издательский центр ОИГГМ СО РАН: 630090 Новосибирск, просп. Акад. Коптюга, 3.)

**Ахадов Я.Ю.** *Диэлектрические параметры чистых жидкостей.* Справочник. (М.: Изд-во МАИ, 1999) 856 с. Библ.: 1917 назв. ISBN 5-7035-2063-0. Проект РФФИ 96-03-46025.

Книга представляет собой современное руководство по диэлектрическим свойствам чистых жидкостей. Дан краткий обзор теорий диэлектриков. Описаны основные методы измерения диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь. Для более тысячи индивидуальных жидкостей приведены значения статической диэлектрической проницаемости, предельной высокочастотной диэлектрической проницаемости, диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь, времен релаксации, коэффициента распределения времени релаксации, энергии, теплоты и энтропии активации диэлектрической релаксации в широком диапа-

зоне частот, в большом интервале температур. Для каждой жидкости приводятся брутто формула, молекулярный вес, температуры замерзания и кипения, показатель преломления и плотность при 25 °С. Книга предназначена для физиков, химиков, биологов и инженерно-технических работников научно-исследовательских институтов и лабораторий. Она может быть широко использована также в физических, электротехнических и других лабораториях средних и высших учебных заведений. (Типография Издательства МАИ: 125871 Москва, Волоколамское шоссе, 4.)

**Волков А.В., Головашкин Д.Л., Досколович Л.Л., Казанский Н.Л., Котляр В.В., Павельев В.С., Скиданов Р.В., Сойфер В.А., Соловьев В.С., Успенев Г.В., Харитонов С.И., Хонина С.Н.** *Методы компьютерной оптики.* (Под ред. В.А. Сойфера) (М.: Физматлит, 2000) 688 с. Библ.: 680 назв. ISBN 5-9221-0051-3.

Излагаются основы компьютерного синтеза дифракционных оптических элементов (ДОЭ) с широкими функциональными возможностями. Обсуждаются методы получения зонированных пластинок со сложным профилем зон. Значительное внимание уделено математическим моделям и методам расчета ДОЭ: геометро-оптическому расчету, итеративным и градиентным алгоритмам, строгому электромагнитному подходу к расчету ДОЭ. Рассмотрены различные типы ДОЭ: фокусаторы, моданы, формирователи лазерных пучков с инвариантными свойствами, многопорядковые дифракционные решетки, аксиконы и многофокусные линзы. Все эти ДОЭ находят применение в задачах фокусировки лазерного излучения, в лазерных системах с волоконной и интегральной оптикой, а также в задачах оптической обработки информации. Освещены проблемы дискретизации и квантования в дифракционной оптике и особенности применения различных технологий создания фазового микрорельефа. Для специалистов, работающих в области прикладной математики, информатики и оптики, а также аспирантов и студентов старших курсов. (Издательская фирма "Физико-математическая литература" МАИК "Наука/Интерпериодика": 117864 Москва В-485, Профсоюзная ул., 90.)

**Фейнберг Е.Л.** *Эпоха и личность. Физики. Очерки и воспоминания.* (Сер. "Наука. Мировоззрение. Жизнь") (М.: Наука, 1999) 302 с. ISBN 5-02-002460-0.

Книга представляет собой собрание очерков — воспоминаний о некоторых выдающихся отечественных физиках, с которыми автор был в большей или меньшей мере близок на протяжении десятилетий, а также воспоминания о Н. Боре и очерк о В. Гейзенберге. Все очерки, за одним исключением, уже публиковались, однако новое время, открывшиеся архивы дали возможность существенно дополнить их. Само собой получилось, что их объединяет проблема, давшая название всему сборнику. Для широкого круга читателей, интересующихся жизнью ученых XX в. (Издательство "Наука": 117864 ГСП-7, Москва В-485, ул. Профсоюзная, 90.)

Подготовила Е.В. Захарова