

**Григолюк Э.И., Фильштинский Л.А.** *Регулярные кусочно-однородные структуры с дефектами* (М.: Физматлит, 1994) 336 с. Библ.: 436 назв. Проект РФФИ 94-01-01941.

Освещаются современные вопросы теории кусочно-однородных тел, пластинок и оболочек с дефектами; предлагаются алгоритмы определения связанных механических и электрических полей в пьезокерамических пластинках с трещинами и включениями; строятся макромодели волокнистых композиционных материалов с анизотропными и пьезокерамическими компонентами; исследуются эффекты торможения трещин подкрепляющими ребрами в армированных пластинках и оболочках. Развиваемые подходы обосновываются теоретически и заканчиваются численной реализацией построенных алгоритмов. Результаты исследований приводятся в аналитической форме, а также в виде таблиц и графиков, иллюстрирующих зависимость механических и электрических полей и коэффициентов интенсивности напряжений в вершине дефекта от характера анизотропии, геометрических и жесткостных параметров среды. В монографии отражены многолетние исследования авторов, их учеников и последователей. Рассчитана на научных и инженерно-технических работников, занимающихся механикой твердого деформируемого тела. А также на аспирантов и студентов вузов, специализирующихся в соответствующих областях. (Физматлит: тел. (095) 955-0330.)

**Канель Г.И., Разоренов С.В., Уткин А.В., Фортов В.Е.** *Ударно-волновые явления в конденсированных средах* (М.: Янус-К, 1996) 408 с. Библ.: 768 назв. Проект РФФИ 96-02-30062.

В монографии обобщены литературные данные и собственные экспериментальные и теоретические результаты авторов в области упруго-пластических, прочностных и кинетических свойств материалов различных классов при ударно-волновом нагружении, приведены необходимые сведения из механики сплошных сред, обсуждается современная техника экспериментов. Суммированы результаты экспериментальных исследований и расчетные модели вязко-упруго-пластической деформации и разрушения материалов различных классов, включая металлы и сплавы, хрупкие керамики и горные породы, монокристаллы и стекла, полимеры и эластомеры в ударных волнах. Представлено несколько наиболее важных примеров полиморфных превращений веществ в ударных волнах. Анализируется механический эффект взаимодействия импульсов лазерного и корпускулярного излучения с веществом. Представлен обзор уравнений состояния и кинетики разложения взрывчатых веществ в ударных и детонационных волнах. Подбор и изложение материала ориентированы на расчетное про-

гнозирование действия взрыва, высокоскоростного удара, импульсных лазерных и корпускулярных пучков. В монографию включены сведения справочного характера. Для научных и инженерно-технических работников и студентов, занимающихся исследованиями и разработкой новых технологий с применением интенсивных импульсных воздействий.

**Александров А.А., Григорьев Б.А.** *Таблицы теплофизических свойств воды и водяного пара*. Справочник. Рекомендован Государственной службой стандартных справочных данных. ГСССД Р-776-98 (М.: Изд-во МЭИ, 1999) 168 с.

Приведены таблицы значений удельного объема, энтальпии, энтропии, изобарной теплоемкости, скорости звука, поверхностного натяжения, динамической вязкости, теплопроводности и числа Прандтля для воды и водяного пара, рассчитанных по уравнениям, рекомендованным Международной ассоциацией по свойствам воды и водяного пара для применения в промышленных расчетах. Таблицы термодинамических свойств охватывают область параметров до температуры 800 °С и давления 100 МПа (до 1000 °С при давлениях ниже 10 МПа), включая состояния насыщения. Для этой же области параметров даны и значения динамической вязкости. Предельная температура области применения данных о теплопроводности в зависимости от давления от 800 до 500 °С. Приведены все уравнения, использованные при составлении таблиц. Характер изменения некоторых теплофизических свойств воды и водяного пара в зависимости от параметров состояния иллюстрируется графиками, представленными в Приложении. (Изд-во МЭИ: 111250 Москва, Красноказарменная ул., 14).

**Асалханов Ю.И.** *Эллипсометрия субмонослойных покрытий и приповерхностный слой твердых тел* (Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1998) 208 с. Библ.: 38 назв.

В монографии рассмотрены вопросы молекулярной интерпретации эллипсометрических параметров твердых тел и их изменений в области субмонослойных покрытий. Показано, что значения оптических постоянных твердых тел, моделируемых набором линейных гармонических осцилляторов, определяются максвелл-больцмановским распределением электронного газа в их приповерхностном слое. Экспериментально подтверждено, что изменения эллипсометрических параметров в области субмонослойных покрытий обусловлены изменением прозрачности и работы выхода поверхностного барьера твердых тел. Книга предназначена широкому кругу специалистов, работающих в области физики поверхностных явлений. (Изд-во БНЦ СО РАН: г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 40а.)

**Шмыглевский Ю.Д.** *Аналитические исследования динамики газа и жидкости* (М.: Эдиториал УРСС, 1999) 232 с. Библ.: 113 назв. Проект РФФИ 98-01-14006.

Сборник объединяет работы, опубликованные автором в научных журналах в 1957–1998 гг. Предложены вариационные принципы газовой динамики без дополнительных ограничений и магнитной гидродинамики при бесконечной проводимости. Выведены полные системы законов сохранения газовой динамики и электромагнитной динамики совершенного газа. Дано аналитическое решение задач оптимизации формы тел, обтекаемых плоскопараллельным и осесимметричным потоками газа, а также формы сверхзвуковых сопел. Построены точные решения уравнений Навье–Стокса для стационарных течений несжимаемой жидкости, воспроизводящие вихревые кольца. Пары колец, образования типа "разрушения вихря", цепочки таких образований и др. (Изд-во Эдиториал УРСС: тел./факс (095) 135-4423, тел. (095) 135-4246, [urss@urss.isa.ac.ru](mailto:urss@urss.isa.ac.ru))

**Тернов И.М.** *Введение в физику спина релятивистских частиц* (М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997) 240 с. Библ.: 41 назв.

В пособии рассматриваются вопросы теории спина релятивистских частиц, динамика спина при движении частиц во внешнем электромагнитном поле, проблема измерения спина и аномального магнитного момента электрона, а также ряд поляризационных и спиновых эффектов в электрослабых взаимодействиях фермионов, движущихся во внешнем электромагнитном поле.

Обсуждаются вопросы инженерной физики спина: создание поляризованных пучков частиц и управление поляризацией. Дан обзор ряда достижений физики высоких энергий, связанных с применением релятивистских пучков частиц с ориентированным спином. Учебное пособие написано на основе лекционного курса "Квантовая механика", читаемого автором в течение ряда лет студентам физического факультета МГУ. В книгу вошли также лекции из специальных курсов, читаемых студентам-теоретикам. (Изд-во Моск. ун-та: 103009 Москва, Б. Никитская ул., 5/7.)

**Бреннан Р.** *Словарь научной грамотности* (Пер с англ. Б.А. Борисова) (М.: Мир, 1997) 368 с. [Brennan R.P. Dictionary of Scientific Literacy (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1992)].

Книга американского автора вводит в курс самых современных понятий, научных терминов и определений. Позволяет получить быструю, предельно короткую справку, раскрывающую сущность какого-либо явления или понятия. Общее число терминов, расположенных в алфавитном порядке, равно примерно 700. Для самого широкого круга читателей: учащихся, школьных преподавателей и всех интересующихся миром науки и техники. (Изд-во "Мир": 129820, ГСП, Москва, И-110, 1-й Рижский пер., 2.)

Указанные книги находятся в фонде библиотеки физического факультета МГУ: [lib@phys.msu.su](mailto:lib@phys.msu.su)

Подготовила *Е.В. Захарова*