

НОВЫЕ КНИГИ ПО ФИЗИКЕ И СМЕЖНЫМ НАУКАМ

PACS number: 01.30.Tt

DOI: 10.3367/UFNr.0179.200904p.0447

Ландау Л.Д. *Собрание трудов*. В 2-х томах. Т. 1 (М.: Физматлит, 2008) 496 с. ISBN 5-9221-0985-7.

Ландау Л.Д. *Собрание трудов*. В 2-х томах. Т. 2 (М.: Физматлит, 2008) 408 с. ISBN 5-9221-0984-0.

В собрание трудов выдающегося физика Л.Д. Ландау, основателя признанной во всем мире школы теоретической физики, вошли почти все его научные статьи, опубликованные в различное время на русском и иностранных языках. Публикуется по изданию, подготовленному Е.М. Лифшицем и И.М. Халатниковым в 1969 г. Издание представляет значительный интерес для научных работников в области физики, преподавателей вузов, студентов университетов. (Издательская фирма "Физико-математическая литература" МАИК "Наука/Интерпериодика": 117997 Москва, ул. Профсоюзная, д. 90; тел. (495) 334-74-21; факс: (495) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: http://www.fml.ru/)

Желтиков А.М. *Микроструктурированные световоды в оптических технологиях*. (М.: Физматлит, 2009) 192 с. ISBN 5-9221-1031-5.

Развитие технологии микроструктурированных световодов приводит к возникновению нового поколения волоконно-оптических устройств и систем — оптических преобразователей частоты, генераторов широкополосного излучения, источников сверхкоротких световых импульсов, новых сенсорных систем. Микроструктурированные световоды этого типа привели к революционному прорыву в оптической метрологии, позволили разработать и создать новые компактные высокоэффективные источники сверхкоротких импульсов, преобразователи частоты, новые лазерные микроскопы, эндоскопы и системы для оптической когерентной томографии. Настоящая книга посвящена изучению физических механизмов высокоэффективного спектрального и временного преобразования лазерного излучения в микроструктурированных световодах, а также обсуждению путей создания новых источников и преобразователей частоты излучения на их основе. Дан обзор наиболее значимых успехов в области оптической физики и достижений оптических технологий последних лет, связанных с использованием микроструктурированных световодов. (Издательская фирма "Физико-математическая литература" МАИК "Наука/Интерпериодика": 117997 Москва, ул. Профсоюзная, д. 90; тел. (495) 334-74-21; факс: (495) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: http://www.fml.ru/)

Плазменная гелиогеофизика 1. (Под. ред. Л.М. Зеленого) (М.: Физматлит, 2008) 672 с. ISBN 5-9221-1040-2.

Плазменная гелиогеофизика 2. (Под. ред. Л.М. Зеленого) (М.: Физматлит, 2008) 560 с. ISBN 5-9221-1041-2.

Плазменная гелиогеофизика занимается проблемами, в основе которых лежат процессы, происходящие в космическом пространстве и описываемые в рамках электродинамики и физики плазмы. Книга написана ведущими российскими специалистами и представляет собой монографию, отражающую современный уровень исследований, основные достижения, проблемы и нерешенные вопросы. Первый том посвящен физике Солнца, солнечного ветра, гелиосферы и магнитосферы Земли. Во второй том вошли главы, посвященные ионосфере Земли и планет, солнечно-земным связям, взаимодействию солнечного ветра с различными объектами Солнечной системы, пылевой плазме, основным понятиям физики плазмы. Книга пред-

назначена специалистам в области физики плазмы, космической физики, студентам и учащимся. Отдельные ее материалы могут быть использованы в качестве справочного и учебного пособия также более широким кругом читателей. (Издательская фирма "Физико-математическая литература" МАИК "Наука/Интерпериодика": 117997 Москва, ул. Профсоюзная, д. 90; тел. (495) 334-74-21; факс: (495) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: http://www.fml.ru/)

Жданов В.М. *Процессы переноса в многокомпонентной плазме*. (М.: Физматлит, 2009) 280 с. ISBN 5-9221-1052-5.

Монография посвящена классической кинетической теории процессов переноса в многокомпонентной плазме. Рассматриваются методы получения уравнений переноса и выражений для коэффициентов переноса в неизотермической многосортной плазме, находящейся во внешних электрическом и магнитном полях. В книге систематически применяется известный в кинетической теории метод моментов Грэда, который обобщается на случаи многотемпературной многокомпонентной плазмы, а также молекулярного газа. Демонстрируется ряд преимуществ применения этого метода по сравнению с часто используемым методом Чепмена–Энскога. Показана возможность выхода за пределы обычно используемого приближения 13 моментов, что обеспечивает необходимую точность расчета коэффициентов переноса. Приведены примеры практического использования полученных результатов: электропроводность и эффект Холла в МГД-генераторах, диффузия плазмы поперек сильного магнитного поля, неклассический перенос частиц и тепла в тороидальных системах магнитного удержания плазмы. Для специалистов, работающих в области практических применений низкотемпературной газоразрядной плазмы, высокоионизованной плазмы установок термоядерного синтеза, а также исследований ионосферной плазмы. Структура и содержание книги позволяют использовать ее и в качестве пособия при изучении физики плазмы студентами старших курсов и аспирантами соответствующих специальностей. (Издательская фирма "Физико-математическая литература" МАИК "Наука/Интерпериодика": 117997 Москва, ул. Профсоюзная, д. 90; тел. (495) 334-74-21; факс: (495) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: http://www.fml.ru/)

Анищенко В.С., Астахов В.В., Вадивасова Т.Е., Стрелкова Г.И. *Синхронизация регулярных, хаотических и стохастических колебаний*. (Ижевск: РХД, 2008) 144 с. ISBN 978-5-93972-701-3.

Книга посвящена систематическому изложению результатов теоретического, численного и экспериментального анализа эффектов синхронизации периодических, квазипериодических, хаотических и стохастических колебаний. Подробно излагается классическая теория синхронизации и обсуждаются пределы ее применимости к изучению эффекта синхронизации квазипериодических и непериодических колебаний. Книга может быть рекомендована в качестве учебного пособия по курсу "Нелинейная теория колебаний" для физико-математических специальностей университетов. Ориентирована на студентов старших курсов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей. Книга включает 78 иллюстраций и список литературы, содержащий 133 наименования. (Научно-издательский центр "Регулярная и хаотическая динамика": 426034, г. Ижевск,

ул. Университетская, 1, Удмуртский государственный университет, тел. (3412) 50-02-95, (495) 332-48-92; e-mail: subscribe@rcd.ru; URL: <http://shop.rcd.ru/>

Ирхин В. Ю., Ирхин Ю. П. Электронная структура, физические свойства и корреляционные эффекты в d- и f-металлах и их соединениях. (Ижевск: РХД, 2008) 476 с. ISBN 978-5-93972-684-9.

Монография включает рассмотрение всех основных физических свойств d- и f-переходных металлов и изложение соответствующих теоретических концепций. Подробно обсуждаются некоторые нетрадиционные вопросы: влияние особенностей плотности состояний на электронные свойства; многоэлектронное описание сильного коллективизированного магнетизма; механизмы магнитной анизотропии; микроскопическая теория аномальных кинетических явлений в ферромагнетиках. Помимо классических проблем физики твёрдого тела в применении к переходным металлам, рассмотрены современные достижения в теории электронных корреляций d- и f-систем в рамках многоэлектронных моделей. Книга рассчитана на широкий круг физиков-твердотельщиков — как теоретиков, так и экспериментаторов. (Научно-издательский центр "Регулярная и хаотическая динамика": 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, Удмуртский государственный университет, тел. (3412) 50-02-95, (495) 332-48-92; e-mail: subscribe@rcd.ru; URL: <http://shop.rcd.ru/>)

Кошель К.В., Пранц С.В. Хаотическая адвекция в океане. (Ижевск: РХД, 2008) 364 с. ISBN 978-5-93972-655-9.

В книге представлены результаты исследования нового явления в океане — хаотической адвекции, перемешивания и переноса пассивных примесей. Систематически используются аналитические и численные методы теории динамических систем и гамильтонова хаоса для изучения хаотической адвекции в кинематических и динамических моделях океанских потоков и её проявления в океане. Представлен обзор лабораторных экспериментов по хаотической адвекции и перемешиванию в жидкостях. Книга написана простым языком с наглядным объяснением и иллюстрацией хаотических эффектов с помощью 140 рисунков. Для научных работников и преподавателей в областях океанологии, гидрофизики, гидродинамики и теории динамических систем, а также для студентов и аспирантов соответствующих специальностей. (Научно-издательский центр "Регулярная и хаотическая динамика": 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, Удмуртский государственный университет, тел. (3412) 50-02-95, (495) 332-48-92; e-mail: subscribe@rcd.ru; URL: <http://shop.rcd.ru/>)

Зегря Г.Г., Перель В.И. Основы физики полупроводников. (М.: Физматлит, 2009) 336 с. ISBN 5-9221-1005-4.

В данном учебном пособии рассмотрены следующие темы: симметрия кристаллов и колебания кристаллической решетки; зонная структура полупроводников; кинетические явления в полупроводниках; оптические свойства полупроводников. Изложена современная концепция квантового эффекта Холла, одного из удивительных явлений физики полупроводников XX века. Большое внимание уделено сопоставлению физических моделей с экспериментальными результатами. Для студентов университетов и технических вузов, аспирантов, преподавателей и научных работников, знакомых с квантовой механикой и статистической физикой. Рекомендовано учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области радиотехники, электроники, биомедицинской техники и автоматизации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 210100 "Электроника и микроэлектроника". (Издательская фирма "Физико-математическая литература" МАИК "Наука/Интерпериодика": 117997

Москва, ул. Профсоюзная, д. 90; тел. (495) 334-74-21; факс: (495) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

Чукбар К.В. Лекции по явлениям переноса в плазме. (Долгопрудный: Интеллект, 2008) 256 с. ISBN 978-5-91559-015-0.

Курс знакомит с основами современной электронной магнитогидродинамики, локального диффузионного приближения и "странного транспорта". Две самостоятельные части книги посвящены коллективному гидродинамическому явлению и генерации и распространению излучения в плазме, охватывая проблематику конвективного и лучистого переноса. Обсуждение ключевых задач лабораторной и космической физики плазмы во многом основано на оригинальных работах автора. Для студентов и преподавателей физических и инженерно-физических специальностей, научных работников. (Издательский дом "Интеллект": 141700 Долгопрудный, Московская обл., Промышленный проезд, 14; тел. (495) 408-76-81; e-mail: ifs@id-intellect.ru; URL: <http://www.id-intellect.ru/>)

Гольдин С.В. Сейсмические волны в анизотропных средах. (Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008) 375 с. ISBN 978-5-7692-0989-5.

Книга посвящена теории распространения сейсмических волн в анизотропных средах, физическим свойствам анизотропных сред, природе анизотропии. В ней изложено современное состояние проблемы математического моделирования распространения упругих волн в анизотропных средах. В основу книги положен курс лекций, прочитанный автором студентам-геофизикам НГУ, обобщающий теоретические и экспериментальные результаты исследований в анизотропных средах. В первой части книги рассматриваются анизотропия математических и природных объектов, упругих сред, взаимосвязь симметрии среды и физических явлений, особенности распространения объемных и поверхностных волн в анизотропных слоистых средах, геометрия индикатрис волновых характеристик, особенности поведения волновых характеристик в сингулярных областях. Значительное внимание уделяется постановке задач, описанию физических особенностей волнового процесса, физического эксперимента, выделению основных физических характеристик, которые наиболее полно описывают свойства упругой среды. Во второй части книги рассматриваются физические и эффективные модели анизотропных сред, влияние напряженного состояния на упругие свойства среды, анизотропию. Анизотропия среды может быть обусловлена внутренним строением вещества (атомные структуры на уровне химических связей), а также может быть результатом упорядочивания микронеоднородностей среды под действием внешних сил. Рассмотрены подходы конструирования эффективных анизотропных сред различной симметрии с определением упругих модулей. Проведён анализ волновых характеристик, упругих модулей в кристаллах различной симметрии, слоистых, трещиноватых средах, в средах с регулярной упаковкой шаров. Книга претендует на роль основного методического, учебного и справочного пособия по анизотропной тематике для студентов и специалистов в сейсморазведке и сейсмологии. Высокий математический уровень изложения и незагруженность текста узкоспециальной сейсмической терминологией делают книгу интересной и для специалистов в кристаллооптике, кристаллоакустике и механике сплошных сред. (Издательство Сибирского отделения РАН: 630090, а/я 187, Новосибирск, Морской пр., 2; тел. (3832) 30-84-66; факс (3832) 33-37-55; URL: <http://www.sibran.ru/>)

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