

НОВЫЕ КНИГИ ПО ФИЗИКЕ И СМЕЖНЫМ НАУКАМ

PACS number: 01.30.Tt

DOI: 10.3367/UFNr.0185.201505e.0559

Яков Борисович Зельдович (воспоминания, письма, документы) (Под ред. С.С. Герштейна, Р.А. Сюняева) 3-е изд., стереотип. (М.: Физматлит, 2014) 416 с. ISBN 978-5-9221-1532-2.

Я.Б. Зельдович — выдающийся учёный XX столетия — внёс огромный вклад во многие области науки и техники. Он был уникальным по широте своих интересов — от физики горения и взрыва, через ядерное оружие, до самых глубин астрофизики и космологии. Знаменитый английский физик С. Хокинг до знакомства с Зельдовичем полагал, что фамилия Зельдович — псевдоним группы учёных (как Бурбаки), так велико было количество полученных им результатов. Ландау говорил, что ему не известен ни один физик, исключая Ферми, который обладал бы таким богатством идей, как Зельдович. В книге представлены воспоминания друзей, коллег и учеников, в частности, многих известных учёных, а также некоторые архивные документы и письма. Для широкого круга читателей, интересующихся историей развития науки, историей советского атомного проекта. (Издательство "Физматлит": 117342 Москва, ул. Бутлерова 17Б; тел. +7 (499) 968-92-28; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

Зельдович Я.Б., Мышкис А.Д. Элементы математической физики: Среда из взаимодействующих частиц. (Физическая сущность методов математической физики). 2-е изд. (М.: URSS, 2014) 360 с. ISBN 978-5-9710-1088-3.

Книга представляет собой самостоятельную часть курса математической физики, примыкающую к книге "Элементы прикладной математики" тех же авторов, но независимую от неё. Основной особенностью является концентрация изложения вокруг физических задач, вывод математических методов из физической сущности задачи, возможно более полное прослеживание аналогий между математикой и физикой, присутствие физического смысла в математическом решении. Специальное внимание уделяется кинетическому уравнению, уравнению диффузии, законам сохранения, разрывам. Книга предназначена в основном для студентов физических и других специальностей, для которых курс физики имеет определяющее значение, а также для всех желающих познакомиться с физической сущностью методов математической физики. (Издательская группа URSS: Нахимовский проспект 56, 117335 Москва, Российская Федерация; тел./факс: +7 (499) 724-25-45; e-mail: urss@URSS.ru; URL: <http://urss.ru/>)

Фейнман Р. Радость познания. (Пер. с англ. Т.А. Ломоносовой) (М.: АСТ, 2014) 266 с. ISBN 978-5-17-078430-1. Перевод издания: **Feynman R. The Pleasure of Finding Things Out.** (Cambridge, Mass.: Perseus Books, 1999) Великолепная коллекция коротких работ гениального учёного, талантливого педагога, великолепного оратора

и просто интересного человека Ричарда Фейнмана — блестящие, остроумные интервью и речи, лекции и статьи. Вошедшие в этот сборник работы не просто дают читателю представление об энциклопедическом интеллекте прославленного физика, но и равно позволяют заглянуть в его повседневную жизнь и внутренний мир. Книга мнений и идей — о перспективах науки, об ответственности учёных за судьбы мира, о главных проблемах бытия — познавательно, остроумно и необыкновенно интересно. (Издательство "АСТ": тел. +7 (495) 268-08-42; URL: <http://shop.ast.ru/>)

Котельников В.А. Собрание трудов. Т. 4. Основы радиотехники. Ч. 1. (Сост. А.С. Прохоров) (М.: Физматлит, 2013) 368 с. ISBN 978-5-9221-1567-4.

Котельников В.А. Собрание трудов. Т. 5. Основы радиотехники. Ч. 2. (Сост. А.С. Прохоров) (М.: Физматлит, 2014) 312 с. ISBN 978-5-9221-1601-5.

Собрание трудов выдающегося российского учёного и инженера В.А. Котельникова подготовлено к 100-летию со дня его рождения. В четвёртый том вошла 1-я часть, а в пятый том — 2-я часть классического двухтомного учебника "Основы радиотехники", написанного совместно с А.М. Николаевым на основе одноимённого курса лекций, который В.А. Котельников читал в Московском энергетическом институте (МЭИ) в 40-е и 50-е годы прошлого века. Изданные в 1950 г. 1-я часть (линейная радиотехника) и в 1954 г. 2-я часть (нелинейная радиотехника) явились энциклопедией инженерных теоретических знаний по радиотехнике того времени. По этому учебнику учились многие поколения студентов МЭИ и других вузов как в СССР, так и в КНР (оба тома были изданы там на китайском языке). Уникальная структура двухтомника, методика подачи материала делает его интересным и для нынешнего поколения студентов, аспирантов, преподавателей и инженеров, а также для всех, кого интересует история становления науки и техники в нашей стране. (Издательство "Физматлит": 117342 Москва, ул. Бутлерова 17Б; тел. +7 (499) 968-92-28; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

Цытович В.Н. Нелинейные эффекты в плазме. 2-е изд., испр. и доп. (М.: URSS, 2014) 296 с. ISBN 978-5-9710-0861-3. Настоящая книга посвящена исследованию нелинейных эффектов в плазме, учёт которых необходим для понимания важнейших физических процессов, происходящих в плазме. В основу изложения положены представления об индуцированных процессах, которые используются в физике квантовых генераторов и поэтому известны широкому кругу учёных. Обсуждаются физические предположения, лежащие в основе динамического описания, заимствованного из нелинейной оптики, и статистического описания нелинейных взаимодействий. Описывается большое число разнообразных приложений нелинейных эффектов, касающихся многих проблем — от

происхождения космических лучей, физики космической плазмы до нагрева плазмы, эффективности взаимодействия пучков с плазмой и т.п. Книга рекомендуется широкому кругу физиков — студентам, преподавателям, научным работникам. (Издательская группа URSS: Нахимовский проспект 56, 117335 Москва, Российская Федерация; тел./факс: +7 (499) 724-25-45; e-mail: urss@URSS.ru; URL: <http://urss.ru/>)

Хомич В.Ю., Ямщиков В.А. Основы создания систем электроразрядного возбуждения мощных CO₂-, N₂- и F₂-лазеров. (М.: Физматлит, 2014) 164 с. ISBN 978-5-9221-1583-4. Монография посвящена разработке и исследованию систем электроразрядного возбуждения CO₂-, N₂- и F₂-лазеров. Система возбуждения рассматривается как единая электрофизическая установка, состоящая из комплекса устройств возбуждения и работающая на принципе объёмного самостоятельного разряда. Описываются механизмы и закономерности электрофизических явлений в самостоятельном разряде в газовых средах лазеров. Приведены результаты оптимизации работы систем возбуждения, а также примеры создания на их основе эффективных CO₂-, N₂- и F₂-лазеров, генерирующих в диапазоне излучений от инфракрасного до вакуумного ультрафиолета. Книга предназначена специалистам по физике лазеров и газоразрядных процессов, конструкторам, преподавателям, аспирантам и студентам физических и физико-технических специальностей. (Издательство "Физматлит": 117342 Москва, ул. Бутлерова 17Б; тел. +7 (499) 968-92-28; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

Волостников В.Г. Методы анализа и синтеза когерентных световых полей. (М.: Физматлит, 2014) 256 с. ISBN 978-5-9221-1586-5.

В монографии рассмотрены неинтерференционные методы анализа и неголографические методы синтеза когерентных световых полей. В различных постановках исследована так называемая фазовая проблема в оптике. Показана важная роль вихревой составляющей вектора потока световой энергии. Изложена теория структурно устойчивых световых полей, вращающихся при распространении и фокусировке. Приведены примеры их практического применения. Книга рассчитана на специалистов в области когерентной оптики, а также студентов соответствующих специальностей. (Издательство "Физматлит": 117342 Москва, ул. Бутлерова 17Б; тел. +7 (499) 968-92-28; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

Любарский Г.Я. Теория групп и физика. 2-е изд. (М.: URSS, 2014) 232 с. ISBN 978-5-9710-1138-5.

Книга предназначена для первоначального знакомства с теорией групп и методикой её использования в приложениях. Наряду с чисто методической задачей — доступно изложить задачи и методы теории групп — в книге решается ещё одна важная задача — обрисовать роль теории групп в развитии физики и выяснить, какие возможности заложены в ней для использования в будущих физических исследованиях. Включены необходимые сведения из линейной алгебры и квантовой механики. Для научных сотрудников, инженеров, преподавателей и студентов. Учеников старших классов книга

может познакомить с некоторыми характерными чертами современной математики. (Издательская группа URSS: Нахимовский проспект 56, 117335 Москва, Российская Федерация; тел./факс: +7 (499) 724-25-45; e-mail: urss@URSS.ru; URL: <http://urss.ru/>)

Любарский Г.Я. Теория групп и её применение в физике: Курс лекций для физиков-теоретиков. 2-е изд. (М.: URSS, 2014) 360 с. ISBN 978-5-9710-1267-2.

В книге даётся систематическое изложение теории представлений групп, изучаются представления групп, играющих важную роль в физике, и на этой основе рассматриваются различные применения теории представлений в теоретической физике. Книга рассчитана на студентов старших курсов физических факультетов университетов, на аспирантов и научных работников. (Издательская группа URSS: Нахимовский проспект 56, 117335 Москва, Российская Федерация; тел./факс: +7 (499) 724-25-45; e-mail: urss@URSS.ru; URL: <http://urss.ru/>)

Павловский Ю.Н., Белотелов Н.В., Бродский Ю.И. Компьютерное моделирование. (Долгопрудный: Физматкнига, 2014) 304 с. ISBN 978-5-89155-247-0.

Рассматривается круг вопросов, связанных с созданием и исследованием имитационных моделей широкого класса сложных социально-экономических и организационно-технических систем. Обсуждаются базовые теоретические положения имитационного моделирования и приводятся основные математические сведения, необходимые для построения имитационных моделей. Проводится обзор современных инструментальных средств для создания имитационных моделей. В книге подробно описываются несколько имитационных моделей сложных систем, в разное время разработанных авторами. В учебное пособие включён ряд исследований, над которыми авторы работали в последние годы: глава, посвящённая синтезу моделей сложных многокомпонентных систем, и глава, посвящённая сочетанию методов математического и гуманитарного анализа при изучении и моделировании сложных процессов. Учебник написан на основе лекций, посвящённых различным аспектам математического и компьютерного моделирования, читавшихся авторами на протяжении ряда лет в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, Московском физико-техническом институте, Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана, Национальном исследовательском университете "Высшая школа экономики", Московском педагогическом государственном университете и Российском химико-технологическом университете имени Д.И. Менделеева. Учебное пособие может быть полезно студентам технических вузов и университетов, изучающим имитационное, компьютерное и математическое моделирование, а также студентам, аспирантам и специалистам, интересующимся созданием имитационных моделей сложных систем. (Издательство "Физматкнига": ул. Академика Лаврентьева 8, 141700 Московская обл., г. Долгопрудный, Российская Федерация; тел. +7 (495) 971-26-04; e-mail: publishers@mail.mipt.ru; URL: <http://www.fizmatkniga.ru/>)

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