

Алферов Ж. И. *Физика и жизнь.* (СПб.: Наука, 2000) 255 с. ISBN 5-02-024926-2.

Основную часть книги составляют пионерские работы академика Жореса Ивановича Алферова по физике полупроводниковых гетероструктур и приборов на их основе. Автор внес выдающийся вклад в эти быстро развивающиеся области исследований, лежащие в основе современных информационных технологий. Научные обзоры автора, включенные в эту книгу, позволят читателю проследить историю развития этих исследований, ознакомиться с их результатами и перспективами. Для широкого круга читателей, несомненно, представят интерес воспоминания и публицистические выступления Ж.И. Алферова, известного не только своей научной, но и многогранной общественной деятельностью. В конце книги приведен список основных научных публикаций Ж.И. Алферова. (Санкт-Петербургская издательская фирма "Наука" РАН: 199034 Санкт-Петербург, Менделеевская лин., 1.)

Месяц Г.А. *Эктоны в вакуумном разряде: пробой, искра, дуга.* (М.: Наука, 2000) 424 с. Библ.: 468 назв. ISBN 5-02-002507-0.

В настоящей монографии впервые физика всех трех стадий вакуумного разряда: пробоя, искры и дуги, изложена с единых позиций. В основе всех этих стадий лежат два фундаментальных процесса. Во-первых, это микроскопические взрывы на поверхности катода и взрывная эмиссия электронов, которая происходит в виде отдельных порций электронов, названных автором эктонами. Во-вторых, это взаимодействие плазмы, образуемой этими микровзрывами, с поверхностью катода. В результате этого взаимодействия возникают новые микровзрывы, что приводит к самоподдержанию разряда. Как правило, микроскопические взрывы происходят за счет джоулева разогрева, обусловленного большой плотностью тока в микрообъемах катода. Для физиков, изучающих электрические разряды, инженеров-электриков, занимающихся созданием вакуумного электрофизического оборудования, а также для студентов, изучающих электрофизику, электроэнергетику, технику высоких напряжений и силовую электронику. (Издательство "Наука": 117864 ГСП-7 Москва В-485, Профсоюзная ул., 90.)

Дудкин В.И., Пахомов Л.Н. *Основы квантовой электроники.* Учебное пособие. (СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999) 307 с. Библ.: 10 назв.

В книге даются физические представления, излагаются методы и описываются явления, которые лежат в основе квантовой радиофизики. Особое внимание уделяется приборам квантовой электроники и ее различным приложениям. Рассматриваются принципы работы устройств, дается их описание, приводятся характеристики

квантовых стандартов частоты (цезиевых, рубидиевых, водородных), квантовых магнитометров, парамагнитных усилителей, различных лазеров. Учебное пособие предназначено для студентов и аспирантов, изучающих квантовую радиофизику, физическую электронику и оптоэлектронную технику, а также может быть полезно широкому кругу специалистов. Книга рекомендована Государственным комитетом РФ по высшему образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Физическая электроника" и "Радиофизика и электроника". (Издательство Санкт-Петербургского государственного технического университета: 195251 Санкт-Петербург, Политехническая, 29.)

Михайлов В.Н., Евтихин В.А., Люблинский И.Е., Вертков А.В., Чуманов А.Н. *Литий в термоядерной и космической энергетике XXI века.* (М.: Энергоатомиздат, 1999) 528 с. Библ.: 552 назв. ISBN 5-283-03634-0.

Анализируется современное состояние базы данных по свойствам лития и его совместимости с конструкционными материалами. Обосновывается выбор ванадиевых сплавов и капиллярно-пористых систем для использования в энергетическом ТЯР. Рассмотрены замкнутая концепция литиевого ТЯР с жидкометаллическим дивертором и принципы создания космических ядерных энергоустановок с вынесенной системой преобразования на основе литиевых тепловых труб. Учитывая возрастающий интерес в нашей стране и в мире к предлагаемому авторами книги идеям, дан частичный перевод материала на английский язык, чтобы сделать книгу доступной более широкому кругу читателей. Для ученых, инженеров и разработчиков ядерной энергетической техники и термоядерных реакторов нового поколения. Может быть полезна для аспирантов и студентов соответствующих специальностей. (Издательство "Энергоатомиздат": 113114 Москва М-114, Шлюзовая наб., 10.)

Каменярж Я.А. *Предельный анализ пластических тел и конструкций.* (М.: Наука, Физматлит, 1997) 512 с. Библ.: 186 назв. ISBN 5-02-015162-9. Проект РФФИ 95-01-02836.

Подробно описывается современное состояние предельного анализа: представления, идеи и постановки задач, возникающих в механике; математические основы; аналитические и численные методы, их применения в механике пластических тел и конструкций; примеры решения конкретных задач. Изложен математический аппарат, полезный для решения задач механики и в других областях прикладной математики. Для специалистов, аспирантов, студентов, изучающих прикладную математику, механику, инженерное дело. (Издательская фирма "Физико-математическая литература" РАН: 117071 Москва В-71, Ленинский проспект, 15.)

Физика атомного ядра и элементарных частиц. Материалы XXXIII Зимней школы. (СПб.: Изд-во ПИЯФ РАН, 1999) 372 с. ISBN 5-86763-022-6.

С 8 по 12 февраля 1999 г. Петербургский институт ядерной физики провел XXXIII Зимнюю школу ПИЯФ по физике атомного ядра и элементарных частиц и V Петербургскую школу по теоретической физике. Школы проводились в Гатчине и были посвящены памяти председателя Оргкомитета I–XXXII Зимних школ ПИЯФ Игоря Андреевича Кондурова и научного руководителя Зимних школ ПИЯФ, основателя Петербургской школы по теоретической физике Алексея Андреевича Ансельма. Тематика Школ охватывала широкий круг теоретических и экспериментальных проблем современной физики атомного ядра и элементарных частиц, а также астрофизики. Сборник открывается четырьмя работами А.А. Ансельма, первые две из которых имеют философский, а две другие — научный характер и отражают ранний и поздний этапы его научного творчества. В лекциях Друкарева, Рыскина и Садовниковой изложен новый взгляд на проблему пионной конденсации в ядерной материи. В других теоретических лекциях по физике ядра излагаются новая концепция ядерных сил и проблемы протонной радиоактивности в ядрах. Ряд работ посвящен экспериментальным проблемам физики ядра, в частности, перспективам измерения магнитного момента нейтрино и измерению Т-нечетных корреляций в тройном делении. Представлены также работы, касающиеся астрофизических проблем нейтринной физики, а также чисто теоретических проблем физики высоких энергий. Сборник завершается рядом статей, посвященных физике мюонов. (Издательство ПИЯФ РАН: 188350 Гатчина, Ленинградская обл., Орлова роща.)

Сурдин В.Г. Рождение звезд. 2-е изд., дополн. (М.: Эдиториал УРСС, 1999) 232 с. Библ.: 216 назв. Проект РФФИ 98-02-30048.

Основой для книги послужил курс лекций "Звездобразование", читаемый студентам 4–5 курса астрономического отделения физического факультета МГУ. Кратко описана история взглядов на происхождение звезд. Рассказано о составе и динамике межзвездной среды, при этом особенно подробно — о глобулах и гигантских молекулярных облаках, в которых формируются звезды. Описаны основные физические процессы, приводящие к рождению звезд и небольших звездных систем, таких, как двойные и кратные звезды, ассоциации, рассеянные и шаровые звездные скопления. Книга предназначена для студентов астрономических и физических специальностей, но представляет также интерес для специалистов астрономов и физиков. (Издательство "Эдиториал УРСС": тел./факс. 135-4423, тел. 135-4246; e-mail: urss@urss.isa.ac.ru)

Сингер М., Берг П. Гены и геномы. В 2-х т. Т. 1. (Пер. с англ. Т.С. Ильиной, Ю.М. Романовой; под ред. Н.К. Янковского) (М.: Мир, 1998) 373 с. Библ.: 394 назв. ISBN 5-03-002849-8. Проект РФФИ 98-04-62107.

Университетское руководство по молекулярной биологии, написанное американскими учеными, членами Национальной академии наук (П. Берг – Лауреат Нобелевской премии). [Singer M., Berg P. Genes & Genomes (Mill Valley, Calif.: University Science Books, 1991)] В 1-м

томе рассматриваются следующие вопросы: строение и функционирование биологических молекул, участвующих в работе генетического аппарата; процессы репликации и экспрессии генов; широкий круг вопросов, относящихся к технологии рекомбинантных ДНК (ферментные системы, системы вектор–хозяин, манипуляции с рекомбинантными ДНК). Во 2-м томе рассматриваются следующие вопросы: структура и экспрессия генов эукариот, молекулярная структура геномов эукариот, геномные перестройки с участием разнообразных мобильных элементов, происходящие запрограммированным и случайным образом. Книга предназначена для молекулярных биологов, преподавателей, студентов и представляет интерес для специалистов в области биофизики. (Издательство "Мир": 129820, ГСП, Москва, И-110, 1-й Рижский пер., 2.)

Белов Г.А. Математические основы динамики нелинейных дискретных электронных систем. Тексты лекций. (Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 1999) 324 с. Библ.: 23 назв. ISBN 5-7677-0352-3. Проект РФФИ 98-01-03282.

С современных позиций излагаются теория отображений, локальный метод нелинейного анализа, нормальные формы систем дифференциальных уравнений и основы теории бифуркаций. Отбор материала для данного конспекта осуществлялся исходя из потребности выполняемых научных работ, тем диссертаций аспирантов, докторантов и магистров, подготавливаемых кафедрой промышленной электроники Чувашского государственного университета. В основу легли лекции, прочитанные автором аспирантам, докторантам и преподавателям кафедры. Книга предназначена для магистров, аспирантов и докторантов специальностей электронной техники, автоматизации, вычислительной техники. (Издательство Чувашского университета. Типография университета: 428015 Чебоксары, Московский просп., 15.)

Памяти Г.А. Аскарьяна. (Сост.: Г.М. Батанов, Б.М. Болотовский, С.С. Григорян, И.С. Косый, И.В. Соколов) (М.: Физматлит, 2000) 384 с. ISBN 5-9221-0042-4. Проект РФФИ 99-02-30007

В книге собрана часть научных работ Гургена Ашотовича Аскарьяна (1928–1997), приблизительно треть от его публикаций. Выбор был сделан по существу с учетом мнения самого автора, который именно об этих работах писал, что они доставили ему больше всего и радости, и горести. Поэтому он предпочитает их остальным своим работам. Статьи приведены в том виде, в каком они впервые были опубликованы. В сборник включена библиографическая статья, написанная Б.М. Болотовским. В книге опубликованы также фрагменты воспоминаний Г.А. Аскарьяна о встречах с В.И. Векслером, Е.К. Завойским, М.Л. Левиным, М.А. Леонтовичем, Д.В. Скобельцыным. В последнем разделе приводятся некоторые дневниковые записи Г.А. Аскарьяна, включая стихотворные. Приводится также список научных работ Г.А. Аскарьяна (234 назв.). Книга представляет интерес для специалистов в различных областях физики. (Издательская фирма "Физико-математическая литература" МАИК "Наука/Интерпериодика": 117864 Москва В-485, Профсоюзная ул., 90.)

Подготовила Е.В. Захарова