

**Боголюбов Н.Н.** *Собрание научных трудов: в 12 т.* (Сер. "Классики науки", отв. ред., ред.-сост. А.Д. Суханов) *Квантовая теория:* (в 4 т.) Т. 12. *Теория элементарных частиц.* (Под ред. В.А. Матвеева, А.Д. Суханова) (М.: Наука, 2009) 784 с. ISBN 978-5-02-035718-1. Проект РФФИ 07-01-070337д.

Издание столь полного собрания научных трудов классика математики и естествознания Н.Н. Боголюбова предпринимается впервые. Оно состоит из двенадцати томов. Уникальность издания определяется тем, что включённые в него работы прежде никогда не публиковались совместно. Двенадцатый том включает лекции "Теория симметрии элементарных частиц", монографию "Цветные кварки" и статьи, в которых высказана идея нового квантового числа — цвета кварков — и развиты элементы теории составных моделей адронов. Кроме того, данный том содержит ряд материалов по квантовой теории, не вошедших в предыдущие тома, полную библиографию научных трудов Н.Н. Боголюбова и заключительный обзор, в котором продемонстрирована его ключевая роль в создании современной теоретической и математической физики как целостной самостоятельной науки. Для студентов, аспирантов, научных работников и преподавателей, специализирующихся в области математической физики, квантовой теории поля, теории элементарных частиц и истории физики. (Академиздатцентр "Наука" РАН: 117997 Москва, ул. Профсоюзная, 90; тел. (495) 334-71-51; факс (495) 420-22-20; e-mail: secret@naukaran.ru; URL: <http://www.naukaran.ru/>)

**Фортов В.Е.** *Экстремальные состояния вещества.* (М.: Физматлит, 2009) 304 с. ISBN 978-5-9221-1104-1.

Книга посвящена физическим свойствам вещества при экстремально высоких давлениях и температурах, которые удаётся получить в лабораторных условиях в результате кумуляции кинетической либо электромагнитной энергии. Рассмотрены также экстремальные процессы в космосе, происходящие под действием гравитации и термоядерного энерговыделения. В основу книги положены лекции, прочитанные автором в Московском физико-техническом институте, а также обзорные и приглашённые доклады на научных конференциях и симпозиумах. Для широкого круга учёных, аспирантов и студентов естественно-научных специальностей. Рекомендовано Учебно-методическим объединением высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области прикладных математики и физики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по направлению "Прикладные математика и физика". (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](mailto:fizmat@maik.ru); URL: <http://www.fml.ru/>)

**Изьомов Ю.А., Курмаев Э.З.** *Высокотемпературные сверхпроводники на основе FeAs-соединений.* (М.–Ижевск: РХД, 2009) 312 с. ISBN 978-5-93972-747-1.

Анализируются физические свойства и электронные модели нового класса высокотемпературных сверхпроводников в слоистых соединениях на основе железа. Несмотря на различный химический состав и различие в кристаллической

структуре, они имеют похожие физические свойства, обусловленные электронными носителями в FeAs-слоях и их взаимодействием с флуктуациями магнитного порядка. Исключительный интерес к ним объясняется перспективами практического применения. В монографии даётся полная картина формирования их физических свойств на основе теоретических моделей и электронной структуры. Книга рассчитана на широкий круг читателей: физиков, изучающих электронные свойства FeAs-соединений, химиков, синтезирующих эти соединения, и специалистов, занимающихся расчётами электронной структуры твёрдых тел. Она будет полезна не только исследователям, работающим в области сверхпроводимости и магнетизма, но также студентам, аспирантам и всем тем, кто хочет ознакомиться с этой актуальной областью физического материаловедения. (Научно-издательский центр "Регулярная и хаотическая динамика": 426034 Ижевск, ул. Университетская, 1, Удмуртский государственный университет, тел. (3412) 50-02-95, (495) 332-48-92; e-mail: [subscribe@rcd.ru](mailto:subscribe@rcd.ru); URL: <http://shop.rcd.ru/>)

*Пятьдесят лет космических исследований. По материалам Международного форума, посвящённого пятидесятилетию запуска Первого искусственного спутника Земли. "Космос: наука и проблемы XXI века", октябрь 2007 года.* (Сост. А.В. Захаров, Л.М. Зеленый, О.В. Закутняя; Под ред. А.В. Захарова) (М.: Физматлит, 2009) 280 с. ISBN 5-9221-1086-0.

Сборник статей посвящён наиболее важным результатам первых пятидесяти лет фундаментальных космических исследований, начавшихся после запуска Первого искусственного спутника Земли в 1957 г. Сборник составляют статьи, основанные на избранных докладах торжественного и пленарных заседаний Международного форума "Космос: наука и проблемы XXI века" (Москва, 1–5 октября 2007 г.), а также оригинальные работы. Авторы рассматривают основные достижения и нерешённые проблемы в области изучения земной магнитосферы, межпланетного пространства, Солнца, Луны, ближайших к Земле планет Солнечной системы, астрофизики и физики космических лучей, а также результаты ряда фундаментальных физических и медико-биологических экспериментов, проводимых на орбитальных станциях. Для широкого круга учёных, аспирантов и студентов, специализирующихся в области космической физики. (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](mailto:fizmat@maik.ru); URL: <http://www.fml.ru/>)

**Гурбатов С.Н., Руденко О.В.** (Ред.) *Акустика в задачах.* 2-е изд., испр. и доп. (М.: Физматлит, 2009) 336 с. ISBN 978-5-9221-1020-4.

Систематизированный сборник задач, охватывающий основные разделы классической и современной акустики. В рамках каждого раздела материал расположен в порядке возрастания степени сложности. Многие задачи снабжены комментариями, а наиболее сложные — развернутыми решениями, что позволяет использовать данное пособие для самостоятельной работы. Отражает опыт преподавания общих и специальных курсов акустики в Московском и Нижегородском университетах. Рекомендовано Министерством

ством общего и профессионального образования Российской Федерации для использования в учебном процессе студентам физических специальностей вузов. (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/>)

**Лебедев А.И.** *Физика полупроводниковых приборов.* (М.: Физматлит, 2008) 488 с. ISBN 5-9221-0995-6.

Рассмотрены физические принципы работы наиболее важных классов современных полупроводниковых приборов: диодов, биполярных и полевых транзисторов, тиристорных, СВЧ-приборов с отрицательным дифференциальным сопротивлением (диодов Ганна, лавинно-пролетных и инжекционно-пролетных диодов), приборов с зарядовой связью, оптоэлектронных приборов (фотоприёмников, светодиодов, инжекционных лазеров и др.). Выведены основные теоретические соотношения, определяющие характеристики этих приборов. Большое внимание уделено описанию особенностей современных быстродействующих приборов с субмикронными и нанометровыми размерами, в том числе приборов, в работе которых используются гетеропереходы, квантовые ямы и квантовые точки. Помимо этого, в книге рассмотрены основы планарной технологии, описаны возникшие в последнее время технологические проблемы и указаны перспективные пути их решения. Для студентов старших курсов, аспирантов и научных сотрудников, работающих в области физики полупроводников. Рекомендовано УМО по классическому университетскому образованию РФ в качестве учебного пособия для студентов ВУЗов, обучающихся по специальностям 010701 — "Физика", 010704 — "Физика конденсированного состояния вещества", 010803 — "Микроэлектроника и полупроводниковые приборы". (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/>)

**Сурдин В.Г., Куимов К.В., Курт В.Г., Тербиж В.Ю., Рудницкий Г.М.** *Небо и телескоп.* (Сер. "Астрономия и астрофизика", Кн. 1, Под ред. В.Г. Сурдина) (М.: Физматлит, 2008) 424 с. ISBN 5-9221-0844-7.

Первая книга серии "Астрономия и астрофизика" содержит обзор текущего состояния наук о Вселенной и посвящена базовым понятиям, используемым во всех разделах астрономии и астрофизики: измерению координат и времени, технике наблюдений в различных диапазонах спектра, астрономической терминологии и системе обозначения небесных объектов. Изложение материала в основном ориентировано на студентов младших курсов естественно-научных факультетов университетов и специалистов смежных областей науки. Особый интерес книга представляет для любителей астрономии. (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/>)

**Сурдин В.Г., Бережной А.А., Бусарев В.В., Ксанфомалити Л.В., Хошешников К.В.** *Солнечная система.* (Сер. "Астрономия и астрофизика", Кн. 2, Под ред. В.Г. Сурдина) (М.: Физматлит, 2008) 400 с. ISBN 5-9221-0989-5.

Вторая книга серии "Астрономия и астрофизика" содержит обзор текущего состояния изучения планет и малых тел Солнечной системы. Обсуждаются основные результаты, полученные в наземной и космической планетной астрономии. Приведены современные данные о планетах, их спутниках, кометах, астероидах и метеоритах. Изложение мате-

риала в основном ориентировано на студентов младших курсов естественно-научных факультетов университетов и специалистов смежных областей науки. Особый интерес книга представляет для любителей астрономии. (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/>)

**Потапов А.А., Гильмутдинов А.Х., Ушаков П.А.** *Фрактальные элементы и радиосистемы: Физические аспекты.* (Библиотека журнала "Нелинейный мир": Научная серия "Фракталы. Хаос. Вероятность", под ред. А.А. Потапова) (М.: Радиотехника, 2009) 200 с. ISBN 978-5 — 88070-228-2.

Систематизированы многочисленные результаты теоретических и экспериментальных исследований, полученные авторами с помощью теории фракталов, дробной размерности и дробных операторов при учёте скейлинговых эффектов реальных сигналов и физических полей. Наличие в уравнении дробной производной интерпретируется как отражение особого свойства процесса — памяти или немарковости (эредитарности). Одна из целей книги — представить кратко историю и логику развития пионерских работ по вышеуказанному направлению в ИПЭ им. В.А. Котельникова РАН (Москва) и КГТУ (КАИ) им. А.Н. Туполева (Казань). Впервые предложены новые перспективные варианты конструкций элементов с фрактальной размерностью — "фрактальных импедансов", способных работать в различных устройствах фрактальной радиоэлектроники. Даны классификация, методы анализа и синтеза современной элементной базы фрактальной радиоэлектроники — резистивно-ёмкостных элементов с распределёнными параметрами (РС-ЭРП), а также рассмотрены области их применения. Исследован принципиально новый подход к синтезу фрактальных импедансов на основе многослойных РС-ЭРП, использующий метод обобщённых конечных распределённых элементов и генетические алгоритмы оптимизации. Рассмотрены новейшие методы обработки сверхслабых сигналов и малоконтрастных изображений на основе текстур и фракталов с учётом скейлинговых эффектов. Представлены основные этапы создания и принципы построения первого фрактального непараметрического обнаружителя радиолокационных сигналов, которые могут быть распространены и на другие системы подобного класса. Намечены пути построения адаптивных фрактальных обнаружителей. Впервые в отечественной литературе рассмотрена физическая реализация операторов дробного интегродифференцирования комплексного порядка, следовательно, возможна комплексная (а не только отрицательная) фрактальная размерность  $D$ . Представленные в монографии результаты, несомненно, будут способствовать активному развитию научного потенциала студентов, аспирантов, научных сотрудников, учёных и специалистов. По своему назначению и отбору материала монография не имеет аналогов в мировой литературе и является первой в данном научном направлении. Можно выразить надежду, что новая генерация специалистов возьмет барьеры "фрактального" видения мира и тем самым обеспечит нарастающие успехи Российской науки и промышленности в технологической гонке различных стран. Для научных и инженерно-технических работников, интересующихся новыми идеями и методами в современных областях радиофизики и радиоэлектроники, а также для аспирантов и студентов соответствующих специальностей. (Издательство "Радиотехника": 107031 Москва, ул. Кузнецкий мост, 20/6; тел./факс (495) 621-48-37, 625-92-41; e-mail: info@radiotec.ru; URL: <http://www.radiotec.ru/>)

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