

Алексеев А.В., Зинин Ю.А., Холодкевич Е.Д. Полихроматическая спектроскопия. (Владивосток: Дальнаука, 1999) 196 с. Библ.: 162 назв. ISBN 5-7442-1150-0.

Монография посвящена проблемам полихроматической спектроскопии атомных и молекулярных сред. Модельное описание взаимодействия поля с веществом основано на представлениях двухуровневого атома. Несмотря на кажущуюся простоту двухуровневой модели, последняя оказалась весьма плодотворной для спектроскопистов и позволила не только объяснить имеющиеся экспериментальные результаты, но и предсказывать принципиально новые эффекты. Универсальность предлагаемого подхода, заключающегося в полихроматическом возбуждении спектральных переходов, заложена в самом представлении любого периодического поля тригонометрическими рядами Фурье. Однако их использование совсем не ограничивает класс возможных модуляций, поскольку допустим любой базис при условии его достаточности и полноты. Анализ спектральных моделей взаимодействия полихроматических компонент со средой выполнен на основе оптических уравнений Блоха. Такой феноменологический подход вполне оправдан для реальных физических ситуаций, наблюдаемых экспериментально. Подробно обсуждаются эффекты, обусловленные резонансным амплитудно-фазово-модулированным полем (генерация высоких мультирезонансов, резонансная флуоресценция, формирование аномально высоких значений коэффициента преломления среды и др.). Показано, что эффекты четырехволнового смещения наиболее ярко проявляются при полихроматическом возбуждении сред. Рассмотрены эффекты распространения поля применительно к внутрирезонаторному возбуждению вещества. Для специалистов, аспирантов и студентов, интересующихся проблемами спектроскопии, нелинейной оптики и дистанционного зондирования газовых сред. (Типография издательства "Дальнаука" ДВО РАН: 690041 Владивосток, ул. Радио, 7.)

Ивако А.В. Введение в теорию молекулярных пространств. (М.: ПАИМС, 1999) xii + 338 с. Библ.: 55 назв. ISBN 5-89574-2.

Книга базируется на работах, выполненных автором самостоятельно и в соавторстве с коллегами в 1983–1998 гг., а также на монографии автора "Теория молекулярных пространств и ее приложения к компьютерам, физике и другим областям", опубликованной в 1997 г. В книге подробно рассказывается о молекулярных пространствах, являющихся дискретными моделями многомерных непрерывных объектов и предназначенных для использования в компьютерах. Книга может быть полезной математикам, программистам, создателям компьютерной графики и всем специалистам, работающим с многомерными компьютерными образами. Предлагаемые модели представляют интерес для физиков, а также могут применяться в биологии, химии и многих других областях. Книга рассчитана на широкий круг читателей,

использующих компьютеры в своей деятельности. (Издательство ПАИМС: Москва, ул. Орджоникидзе, 3.)

Шахтарин Б.И. Анализ систем синхронизации методом усреднения. (М.: Радио и связь, 1999) 496 с. Библ.: 179 назв. ISBN 5-256-01369-6.

Рассматривается применение метода усреднения для анализа нелинейных систем таких, как генераторы (автогенераторы, синхронизированные генераторы, генераторы под воздействием флуктуационных помех, генераторы хаоса) и системы фазовой автоподстройки (непрерывные, импульсные и цифровые). Исследуются как динамические (полоса захвата, время переходного процесса, частотная характеристика асинхронного режима), так и статистические характеристики (плотность распределения вероятностей сигнала ошибки, среднее время до срыва слежения и т.д.). При исследовании динамики фазовых автоматических систем (ФАС) рассмотрено влияние формы характеристики (синусоидальной, прямоугольной, треугольной и др.) фазового дискриминатора на параметры ФАС. При исследовании ФАС с кусочно-линейными характеристиками приводятся результаты сравнения с данными метода точечных отображений в случае систем второго и третьего порядков. Рассмотрены генераторы хаотических колебаний на основе фазовой и частотной автоподстроек, джозефсоновского перехода, а также генератор хаоса Чуа и осциллятор Дуффинга. Для инженеров и научных работников, занимающихся анализом и синтезом нелинейных систем, в том числе и систем синхронизации. Полезна также студентам старших курсов. (Издательство "Радио и связь": 101000 Москва, Почтамт, а/я 693.)

Мартынов В.Н., Кольцов Г.И. Полупроводниковая оптоэлектроника. Учебное пособие. (М.: Изд-во МИСИС, 1999) 400 с. Библ.: 9 назв. ISBN 5-87623-020-0.

Изложены физические основы элементной базы современной полупроводниковой оптоэлектроники, параметры оптоэлектронных приборов, устройств и систем, в которых процессы взаимодействия оптического излучения с веществом используются для генерации, передачи, обработки, хранения и отображения информации. Приведены методы их расчета и контроля, конструктивно-технологические особенности приборов и устройств. Рассмотрены основные оптоэлектронные устройства и системы для отображения и передачи информации. Учебное пособие написано на основе изучения, систематизации и отбора монографической и периодической литературы по полупроводниковой оптоэлектронике, а также на базе материалов лекций по учебным курсам "Полупроводниковая оптоэлектроника", "Оптоэлектроника и интегральная оптика", читаемым в течение многих лет на кафедре полупроводниковой электроники и физики полупроводников МИСИС для студентов по специальности "Микроэлектроника и полупроводниковые приборы" и направлению "Электроника и микроэлектроника". Рекомендовано Министерством образова-

ния РФ в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению "Электроника и микроэлектроника" и специальности "Микроэлектроника и полупроводниковые приборы". (Издательство Московского государственного института стали и сплавов: 117936 ГСП Москва, В-49, Ленинский пр., д. 4.)

Шумовые и деграционные процессы в полупроводниковых приборах (метрология, диагностика, технология). Материалы докладов научно-технического семинара (Москва, 16–19 ноября 1998 г.). (М.: Изд-во МНТОРЭС им. А.С. Попова, МЭИ, 1999) 442 с.

В сборник включены 75 докладов и сообщений, заслушанных и обсужденных на ежегодном научно-техническом семинаре. Тематика докладов охватывает широкий круг вопросов — теоретические и экспериментальные исследования низкочастотных шумов в материалах и приборах на их основе, исследование долговременной стабильности характеристик изделий, методы диагностики полупроводниковых приборов и интегральных схем, совершенствование технологического процесса изготовления элементов. Представлены новые методы исследования флуктуационных процессов в электронных системах — фрактальный и вейвлет-анализ. Часть докладов посвящена исследованию шумовых и деграционных процессов в биологических объектах. Сборник адресован научным работникам, инженерам-исследователям и аспирантам, интересующимся изучением шумовых и деграционных явлений в полупроводниковых приборах. Он также будет полезен работникам КБ и предприятий, производящих элементы электронной техники, преподавателям вузов и студентам соответствующих специальностей. (Московский энергетический институт, факультет электронной техники, кафедра полупроводниковой микроэлектроники. Оргкомитет семинара: 105835 ГСП Москва, Е-250, ул. Красноказарменная, 14.)

Применение дистанционных радиофизических методов в исследованиях природной среды. 3-я Всероссийская научная конференция (Муром, 17–18 июня 1999 г.). Сборник докладов. (Отв. ред. Н.А. Арманд) (Муром: Изд-во Муромского института (филиала) Владимирского гос. ун-та, 1999) 300 с.

В сборник включены доклады, отражающие результаты экспериментальных и теоретических исследований по дистанционному зондированию океана и атмосферы, по дистанционному зондированию суши и подповерхностному зондированию, по методическим и аппаратурным вопросам дистанционного зондирования, по методам обработки и интерпретации данных дистанционного зондирования. (Учебная научно-производственная множительная лаборатория Муромского института: 602200 Владимирская обл., г. Муром, ул. Орловская, 23.)

Протасевич Е.Т. Словарь-справочник по физике и диагностике газового разряда. (Томск: Изд-во Том. Политехн. ун-та, 1999) 82 с. Библ.: 39 назв. ISBN 5-7623-0614-3.

Словарь-справочник содержит около 250 слов и кратких объяснений к ним по газовому разряду и плазме, а также пограничных с ними областей науки: лазерам и лазерной технике, оптике и спектроскопии, радиофизике и технике сверхвысоких частот. Предназначен для студентов-физиков, аспирантов, инженеров, научных сотрудников и преподавателей, занимающихся перечисленным кругом вопросов. Может быть полезен экспериментаторам,

работающим в других областях науки и техники. (Типография Томского политехнического университета: 634034 Томск, пр. Ленина, 30.)

О Кормере Самуиле Борисовиче вспоминают... (Гл. ред. С.А. Сухарев) (Саров: Изд-во РФЯЦ-ВНИИЭФ, 1998) 369 с.

Сборник воспоминаний об ученом-физике, члене-корреспонденте АН СССР, лауреате Ленинской и Государственных премий СССР Самуиле Борисовиче Кормере его коллег и соратников по работе, друзей и близких. В книге приведены высказывания и личные записи Самуила Борисовича о жизни, о людях, о науке. Сборник содержит большой фотографический материал различных периодов жизни С.Б. Кормера (из архивов его семьи, Н.Н. Безнасюка, В.И. Лукьянова).

Бончковская Т.В., Евпакова Т.П. Вячеслав Францевич Бончковский. (Сер. "Выдающиеся ученые физического факультета МГУ, Вып. 1, Под ред. Т.А. Проскураковой) (М.: Изд-во физического факультета МГУ, 1999) 106 с.

Книга является научно-биографическим очерком творческой жизни заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора физико-математических наук, профессора В.Ф. Бончковского. Ученик профессора Э.Е. Лейста в Московском университете (1906–1910 гг.), приват-доцент (с 1913 г.) и профессор (с 1919 до 1959 г.) В.Ф. Бончковский вел многолетнюю педагогическую и научную деятельность в университете и в его геофизической и метеорологической обсерваториях. Наряду с подготовкой специалистов-геофизиков широкого профиля В.Ф. Бончковский стал одним из основателей первого Государственного научно-исследовательского геофизического института системы Наркомпроса. После восстановления геофизического отделения при университете он заведовал кафедрой физики земной коры физического факультета. Наряду с преподаванием, последние 30 лет, начиная с 1934 г., В.Ф. Бончковский работал в Сейсмологическом институте АН СССР (позднее в Геофизическом институте и Институте физики Земли) в должности заведующего отделом. (Издательство физического факультета МГУ: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ им. Ломоносова, физический факультет.)

Очерки истории информатики в России. (Ред.-сост. Д.А. Поспелов, Я.И. Фет) (Новосибирск: Научно-издательский центр ОИГГМ СО РАН, 1998) 663 с. Проект РФФИ 97-06-87061. ISBN 5-7692-0101-0.

Книга состоит из собрания различных материалов, относящихся к периоду зарождения кибернетики и информатики в России. В нее включены работы ведущих специалистов, в которых дается анализ путей развития кибернетического движения в нашей стране, воспоминания участников тех событий, очерки о наиболее значимых людях и научных школах того времени, переиздание ключевых статей тех лет. Публикуется ряд архивных материалов, характеризующих деятельность ведущих ученых той поры: А.И. Берга, Л.В. Канторовича, А.Н. Колмогорова, А.А. Ляпунова и других. Книга рассчитана на научных работников и всех, кто интересуется историей отечественной науки. (Научно-издательский центр Объединенного института геологии, геофизики и минералогии СО РАН: 630090 Новосибирск 90, просп. Акад. Коптюга, 3.)

Подготовила Е.В. Захарова