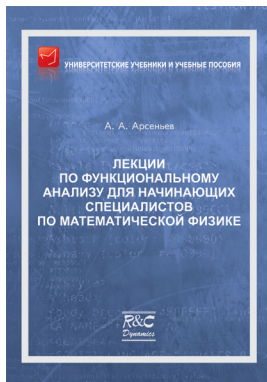


НОВЫЕ КНИГИ

Более полная информация о предлагаемых Вашему вниманию книгах, а также обо всех изданиях, выпущенных Институтом компьютерных исследований совместно с Научно-издательским центром «Регулярная и хаотическая динамика», представлена на сайте <http://shop.rcd.ru>



Арсеньев А. А.

Лекции по функциональному анализу для начинающих специалистов по математической физике

ISBN 978-5-93972-75-2

Москва — Ижевск: НИЦ «РХД», 2009, 512 стр. Переплет.

В книге изложены основы функционального анализа в традиционном для университетского учебника объеме. Изложение рассчитано на читателя, имеющего минимальную начальную математическую подготовку в объеме курса анализа и линейной алгебры для технических вузов и все доказательства приведены подробно. С полными доказательствами приведены необходимые сведения из теории интеграла. В учебнике рассмотрен ряд тем (теория возмущений, теория рассеяния, преобразование Вейля и др.), которые будут интересны специализирующимся

в математической физике читателя.



Козлов В. В., Фурта С. Д.

Асимптотики решений сильно нелинейных систем дифференциальных уравнений (2-ое изд, испр. и допол.)

ISBN 978-5-93972-739-6

Москва — Ижевск: НИЦ «РХД», 2009, 312 стр. Переплет.

Книга посвящена проблеме построения некоторых классов решений систем обыкновенных дифференциальных уравнений. Для этой цели разработана процедура построения решений в виде рядов, которые аналогичны рядам, используемым в первом методе Ляпунова. Особое место в книге отведено асимптотическим решениям, стремящимся к положениям равновесия при неограниченном возрастании или убывании независимой переменной. При этом рассматривается так называемый сильно нелинейный случай, когда существование таких решений невозможно

вывести, основываясь лишь на анализе системы первого приближения. Книга иллюстрируется большим количеством конкретных примеров, в которых наличие частных решений того или иного класса свидетельствует о некоторых особенностях динамического поведения системы.

Для специалистов в области механики, математики, теоретической физики, занимающихся теорией динамических систем, для студентов и аспирантов университетов и технических вузов, обучающихся по специальности «Прикладная математика».



Маркеев А. П.

Линейные гамильтоновы системы и некоторые задачи об устойчивости движения спутника относительно центра масс

ISBN 978-5-93972-729-7

Москва — Ижевск: НИЦ «РХД», 2009, 396 стр. Переплет.

В книге дано изложение современных методов исследования устойчивости материальных систем, описываемых линейными дифференциальными уравнениями Гамильтона с периодическими коэффициентами. Основное внимание уделено конструктивным, рассчитанным на применение компьютеров, алгоритмам построения областей параметрического резонанса.

Описываются результаты применения упомянутых методов и алгоритмов в целом ряде задач об устойчивости движения спутника — твердого тела относительно центра масс на круговой и эллиптической орбитах. Значительная часть содержащегося в книге материала представляет собой результаты собственных исследований автора, некоторые из них еще не публиковались.

Книга предназначена для инженеров, научных работников в области прикладной математики и механики, для студентов старших курсов и аспирантов.



Мюррей Дж.

Математическая биология. Введение. Том 1

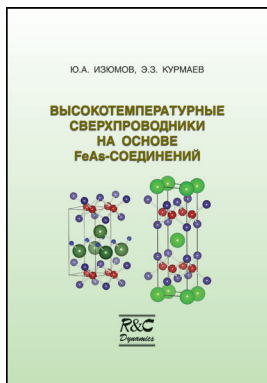
ISBN 978-5-93972-743-3

Москва — Ижевск: НИЦ «РХД», 2009, 776 стр. Обложка.

Настоящая книга представляет собой первый том знаменитого издания Джеймса Мюррея по математической биологии и служит введением в предмет. Здесь используется простой математический аппарат, в основном обыкновенные дифференциальные уравнения, что делает книгу доступной студентам, обучающимся на старших курсах университетов и в аспирантуре. На некоторых вопросах — такие как моделирование динамики брачных взаимоотношений и динамика распространения ВИЧ — Дж.Мюррей останавливается более подробно и вводит новые приложения. Также здесь рассматриваются базовые

концепции моделирования, дается справочный материал и ссылки на дополнительную литературу. Большое внимание уделяется обсуждению связей между моделями и экспериментальными данными.

Являясь обширным практическим руководством по математической биологии, эта книга ярко демонстрирует читателю, как в области биологических и медицинских наук рождаются новые задачи для математиков и какой вклад могут внести математики в развитие этих областей исследования.



Изюмов Ю. А., Курмаев Э. З.

Высокотемпературные сверхпроводники на основе FeAs-соединений

ISBN 978-5-93972-747-1

Москва — Ижевск: НИЦ «РХД», 2009, 312 стр. Переплет.

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 дается 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 расчетами электронной структуры твердых 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.



Потапов А. А.

Электронное строение атомов

ISBN 978-5-93972-751-8

Москва — Ижевск: НИЦ «РХД», 2009, 264 стр. Обложка.

В монографии рассмотрено состояние исследований в области электронного строения атомов. Предложен новый подход к исследованию внутриатомного строения, основанный на фундаментальном явлении поляризации атомов. Дается обоснование диполь-оболочечной модели, являющейся развитием оболочечной модели атома Бора. На основании данной модели предлагается объяснение периодичности атомов в таблице Д. И. Менделеева. Диполь-оболочечная модель атома принята для построения теории электронного строения вещества, в том числе в приложении к теоретическому обеспечению нанотехнологии.

Книга рассчитана на специалистов, занимающихся исследованиями электронного строения атомов и вещества в целом.



Датта С.

Квантовый транспорт: от атома к транзистору

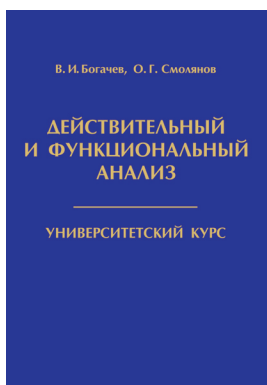
ISBN 978-5-93972-744-0

Москва — Ижевск: ИКИ, 2008, 532 стр. Переплет.

Книга С. Датта, автора известных работ в области нанофизики и нанoeлектроники, посвящена проблемам электронного транспорта в низкоразмерных полупроводниковых структурах. Последовательно рассматриваются различные квантовые системы, от атома водорода до нанотранзистора. Излагаются наиболее общие понятия и методы неравновесной статистической механики и кинетики, и при этом не предполагается первоначальное знакомство читателя с квантовой механикой. В книге приведено большое количество численных примеров, а также программ в пакете MATLAB для проведения расчетов квантовых состояний и транспорта в объемных полупроводниках и низкораз-

мерных структурах. Дополнения к данному изданию в форме видеолекций, посвященных ключевым результатам книги, содержатся на Интернет-сайте автора.

Книга рассчитана на научных работников, инженеров, студентов старших курсов и аспирантов, специализирующихся в области физики конденсированного состояния и нанoeлектроники.



Богачев В. И., Смолянов О. Г.

Действительный и функциональный анализ: университетский курс

ISBN 978-5-93972-742-6

Москва — Ижевск: НИЦ «РХД», 2009, 724 стр. Переплет.

Книга содержит стандартный университетский курс действительного и функционального анализа, рассчитанный на три семестра и включающий весь дополнительный материал по функциональному анализу и теории функций действительного переменного, входящий в программу кандидатского минимума по специальности «Математический анализ». Кроме того, в нескольких десятках разделов, набранных более мелким шрифтом, представлена обширная коллекция ярких и интересных фактов из разных разделов теории функций и функционального анализа — как классических, так и современных. Все основные результаты

и понятия проиллюстрированы большим числом примеров. Имеется более 500 упражнений. По всем разделам даны библиографические указания, призванные помочь дальнейшему профессиональному совершенствованию читателя в теории функций и функциональном анализе и познакомить его с последними достижениями.

Книга рассчитана на студентов и аспирантов физико-математических, инженерно-математических и экономических специальностей, а также на широкий круг научных работников в теоретических и прикладных областях математики.



INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL REGULAR & CHAOTIC DYNAMICS

<http://ics.org.ru>; <http://www.springerlink.com/content/1468-4845>;
<http://www.springeronline.com/journal/11819>

Издатель: МАИК Наука/Интерпериодика. Эксклюзивный дистрибьютор: Springer.
Журнал издается на английском языке. 1 том включает 6 номеров

В журнале «Regular and Chaotic Dynamics» (ISSN 1560-3547) публикуются оригинальные научные работы и обзоры, посвященные широкому кругу вопросов в области анализа регулярного и хаотического поведения динамических систем классической механики, физики и смежных наук. «Regular and Chaotic Dynamics» является международным изданием, в каждом номере журнала публикуются статьи отечественных и зарубежных авторов.

Индексирование и реферирование:

CompuMath Citation Index (ISI), Science Citation Index Expanded (ISI), SCOPUS, Zentralblatt Math, Applied Mechanic Reviews, Current Mathematical Publications, Inspec, Mathematical Reviews, MathSciNet, Mechanics, Mechanics Contents, Referativnyi Zhurnal.

Согласно ISI Journal Citation Reports за 2008 год импакт-фактор журнала «Regular and Chaotic Dynamics» составил 0,57.

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук (редакция апреля 2008 г.).

Contents Volume 14 Issues 4–5 2009

Special Issue Dedicated to the Subject of the International Conference “Geometry, Dynamics and Integrable Systems”, Held in Belgrade, September 2–7, 2008, pp. 429–430

Articles

A. V. Bolsinov and A. A. Oshemkov Bi-Hamiltonian Structures and Singularities of Integrable Systems, pp. 431–454

A. V. Borisov and I. S. Mamaev Isomorphisms of Geodesic Flows on Quadrics, pp. 455–465

V. Dragović and B. Gajić Elliptic Curves and a New Construction of Integrable Systems, pp. 466–494

Yu. N. Fedorov and B. Jovanović Hamiltonization of the Generalized Veselova LR System, pp. 495–505

B. Gaffet Spinning Gas Clouds: Liouville Integrable Cases, pp. 506–525

A. Herrera-Aguilar, J. E. Paschalis, and J. O. Téllez-Vázquez Solitons via Lie–Bäcklund Transformation for 5D Low-energy String Theory, pp. 526–534

V. V. Kozlov Kinetics of Collisionless Gas: Equalization of Temperature, Growth of the Coarse-Grained Entropy and the Gibbs Paradox, pp. 535–540

A. V. Tsiganov Change of the Time for the Periodic Toda Lattices and Natural Systems on the Plane with Higher Order Integrals of Motion, pp. 541–549

S. Rauch-Wojciechowski From Jacobi Problem of Separation of Variables to Theory of Quasipotential Newton Equations, pp. 550–570

H. M. Yehia Further Classification of 2D Integrable Mechanical Systems with Quadratic Invariants, pp. 571–579

Dynamics Interpretari

T. Levi-Civita On the Transformations of the Dynamical Equations, pp. 580–614

