

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>



Толмачёв В. В., Скрипник Ф. В.

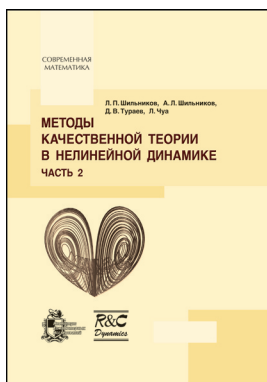
Физические основы электроники

ISBN 978-5-93972-735-8

М.-Ижевск: НИЦ «РХД», ИКИ, 2009, 464 с. Переплет.

В пособии на элементарном уровне излагаются основы квантовой механики и квантовой статистики, необходимые для понимания квантовой теории полупроводников, лежащей в основе твёрдотельной электроники. Также в пособии подробно рассмотрены основные вопросы физики полупроводниковых приборов, в частности, диод с рп-переходом и рпр-транзистор.

Пособие предназначено студентам младших курсов технических вузов и университетов, изучающим курсы твёрдотельной электроники, а также всем, интересующимся основами твёрдотельной электроники.



Шильников Л. П., Шильников А. Л., Тураев Д. В., Чуа Л.

Методы качественной теории в нелинейной динамике. Часть 2

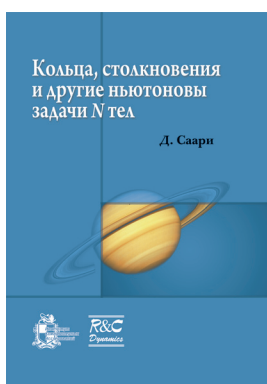
ISBN 978-5-93972-700-6

М.-Ижевск: НИЦ «РХД», ИКИ, 2009, 548 с. Переплет.

Книга представляет собой полное руководство по качественным методам теории динамических систем и теории бифуркаций в нелинейной динамике. В ней обсуждаются вопросы структурной устойчивости, теория локальных и гомоклинических бифуркаций, инвариантные торы и теоремы о центральном многообразии, а также рассмотрены многочисленные примеры.

Наряду с общеизвестными классическими результатами в книге представлены новые результаты и методы, полученные и разработанные нижегородской школой профессора Л. П. Шильникова.

Для студентов, аспирантов и исследователей, специализирующихся в области динамических систем и задач нелинейной динамики.



Саари Д.

Кольца, столкновения и другие ньютоновы задачи N тел

ISBN 978-5-93972-723-5

М.-Ижевск: НИЦ «РХД», ИКИ, 2009, 280 с. Переплет.

Книга известного ученого Дональда Саари представляет собой углубленное и расширенное изложение ньютоновой задачи N тел. Каждая глава начинается с вводной части, связанной с некой нерешенной исследовательской проблемой, далее следуют исторические комментарии и дискуссионная часть, затем предлагается описание открытых задач и практических примеров. Первую главу автор начинает с описания «петлевидной» орбиты Марса и достаточно неожиданного для Меркурия наблюдения «восхода и заката солнца», после чего подводит читателя к нерешенным вопросам, касающимся причудливой и неожиданной динамики, проявляющейся в F -кольце Сатурна. В основной главе, где представлен метод разложения скорости

системы, лежит с виду простая, но так и не подтвержденная гипотеза, связанная с динамикой системы с постоянным диаметром. В третьей главе, в которой поставлены вопросы о структуре колец Сатурна, предлагаются новые и удивительно простые способы нахождения конфигураций N тел. В заключительных главах рассматриваются столкновения, а также их вероятность. Книга рассчитана на студентов и специалистов, интересующихся новыми результатами в этой области, открытыми задачами, ранее неопубликованными выводами, а также свежими трактовками уже известных фактов.



Халил Х. К.

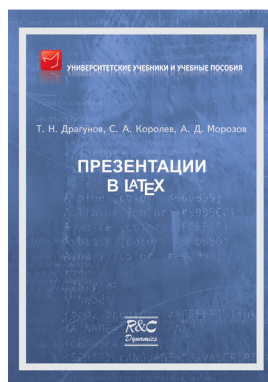
Нелинейные системы

ISBN 978-5-93972-724-2

М.-Ижевск: НИЦ «РХД», ИКИ, 2009, 832 с. Переплет.

В книге дано мастерское изложение основных разделов теории нелинейных систем управления на основе идей устойчивости, функций Ляпунова, усреднения, теории возмущений. Ясно и компактно представлены новые области, сложившиеся в последние 10–15 лет, такие, как управление на основе пассивности, теория устойчивости по «входу-состоянию», интегральное управление, бэкстеппинг (обход интегратора), нелинейные наблюдатели с большим коэффициентом усиления, синтез робастных нелинейных систем. Книга заслужила признание и в качестве справочного руководства по современной теории управления, являясь одним из на-

иболее цитируемых в мире текстов по нелинейным системам. Много поучительного материала найдут в ней как новички, так и специалисты в области нелинейной динамики. От читателя требуется знакомство с математическим анализом, дифференциальными уравнениями и теорией матриц в объеме вузовских курсов, а также знание основных понятий теории линейных систем. Книга будет полезна всем, желающим глубоко и систематически ознакомиться как с основами теории нелинейных систем, так и с ее новейшими достижениями.



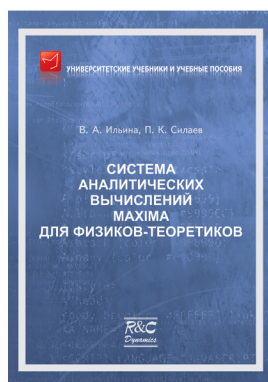
Драгунов Т.Н., Королев С.А., Морозов А.Д.

Презентации в LaTeX

ISBN 978-5-93972-727-3

М.-Ижевск: НИЦ «РХД», ИКИ, 2009, 94 с. Обложка.

В пособии приводится краткое введение в $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}2_{\epsilon}$. Обращается внимание на специальные возможности $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, которые могут быть полезными при создании презентаций. Основной упор делается на подготовку презентаций в $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. Рассматриваются два способа: 1) с использованием пакета pdf-screen; 2) с использованием класса документов BEAMER.



Ильина В.А., Силаев П.К.

Система аналитических вычислений MAXIMA для физиков-теоретиков

ISBN 978-5-93972-726-6

М.-Ижевск: НИЦ «РХД», ИКИ, 2009, 140 с. Обложка.

В книге приведено систематизированное изложение синтаксиса системы аналитических вычислений MAXIMA, описаны основные интерфейсы системы, на простых примерах продемонстрированы особенности работы отдельных функций MAXIMA, изложены основные приемы и методы ее использования при работе с аналитическими выражениями, встречающимися при решении задач современной теоретической физики.