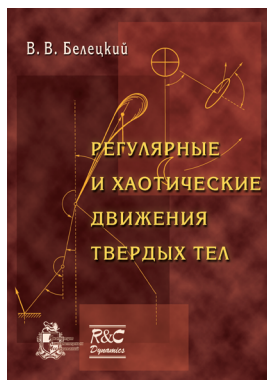


НОВЫЕ КНИГИ

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 <http://shop.rcd.ru>



Белецкий В. В.

Регулярные и хаотические движения твердых тел

ISBN 978-5-93972-597-2

Москва—Ижевск: ИКИ, РХД, 2007, 132 стр. Обложка.

В книге рассмотрены модельные задачи динамики твердых тел, применительно к телам небесным и земным. Особое внимание уделено сочетанию регулярности и хаотичности движения.

С этой точки зрения описывается динамика корпуса двуногоходящего аппарата; проблемы ориентации и стабилизации искусственных и естественных небесных тел; основы теории динамических бильярдов в гравитационном поле.

Последний раздел книги содержит краткий обзор важнейших результатов автора в многолетних (с 1956 года) исследованиях проблем вращательных движений небесных тел, включая «обобщенные законы Кассини» резонансных вращательных движений небесных тел.

Книга содержит большое количество рисунков, демонстрирующих сочетание регулярных и хаотических траекторий в фазовом пространстве.



Гиттерман М., Хэлперн В.

Фазовые превращения.

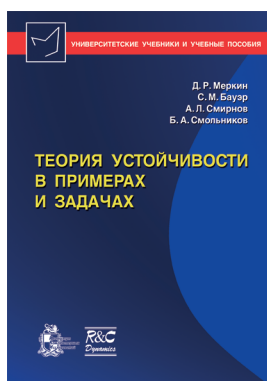
Краткое изложение и современные приложения

ISBN 5-93972-599-6

Москва—Ижевск: ИКИ, РХД, 2006, 128 стр. Обложка.

В книге дается краткое и доступное изложение фундаментальной теории фазовых превращений и приводятся области применения теории в современной практике. Данная теория используется в физике при современных разработках по изучению конденсации атомов Бозе-Эйнштейна, высокотемпературной сверхпроводимости и вихрей в сверхпроводниках, в то время как в других областях она применяется для исследования явлений «малых миров» и безмасштабных систем (таких как

фондовая биржа или Интернет). Совместный анализ этих явлений позволяет выявить связь между ними и повести аналогию с общей теорией фазовых превращений.



Меркин Д.Р., Бауэр С.М., Смирнов А.Л., Смольников Б.А.

Теория устойчивости в примерах и задачах

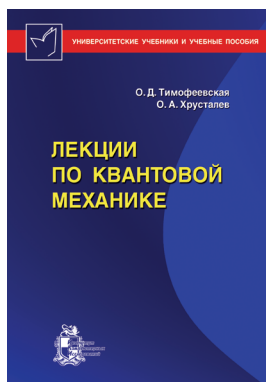
ISBN 5-93972-417-4

Москва—Ижевск: ИКИ, РХД, 2006, 208 стр. Обложка.

В книге представлены задачи по основным разделам курса теории устойчивости. Также содержатся решения задач.

Для студентов механико-математических и технических специальностей университетов, специалистов.

Книга имеет гриф: «Рекомендовано учебно-методическим Советом по математике и механике УМО по классическому университетскому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «010101 Математика».



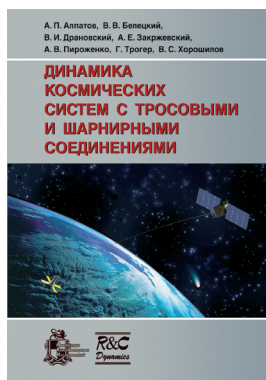
Хрусталеv О.А., Тимофеевская О.Д.

Лекции по квантовой механике

ISBN 978-5-93972-607-8

Москва–Ижевск: ИКИ, РХД, 2007, 316 стр. Обложка.

Излагаются фундаментальные основы, математический аппарат и некоторые избранные вопросы нерелятивистской квантовой механики. Книга будет полезна студентам и аспирантам физических факультетов университетов, а также всем, кто интересуется квантовой теорией.



Алпатов А.П., Белецкий В.В., Драновский В.И., Закржевский А.Е.,
Пироженко А.В., Трогер Г., Хорошилов В.С

Динамика космических систем с тросовыми и шарнирными соединениями

ISBN 5-93972-580-5

Москва–Ижевск: ИКИ, РХД, 2006, 559 стр. Переплет.

В книге в обобщенной и систематизированной форме изложены основные результаты совместных научных исследований, которые были проведены в Венском техническом университете, Институте прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, ГКБ «Южное» им. М.К. Янгеля, Институте механики им. С.П. Тимошенко НАНУ, Институте технической механики НАНУ и НКАУ. В частности, исследованы различные аспекты управления, динамики и развертывания космических тросовых систем, особенности практического использования вращающихся тросовых систем, влияние существенно нелинейных колебаний тел по внутренним степеням свободы на динамику систем в центральном поле сил, режимы развертывания систем на околоземных орбитах, проблемы стохастизации и синхронизации движений, а также проблема перераспределения энергии в резонансных режимах движения. Развита методика исследования существенно нелинейных режимов движения и исследованы общие нелинейные закономерности движения систем тел в ньютоновском поле сил. Описаны методы и алгоритмы математического моделирования динамики космических аппаратов переменной конфигурации и нетрадиционная идеология моделирования состояния невесомости космического аппарата.

Книга может быть полезна для специалистов и студентов, имеющих дело с исследованием динамики тросовых и трансформируемых космических систем.



Зельдович Я.Б., Рузмайкин А.А., Соколов Д.Д.

Магнитные поля в астрофизике (перевод с англ.)

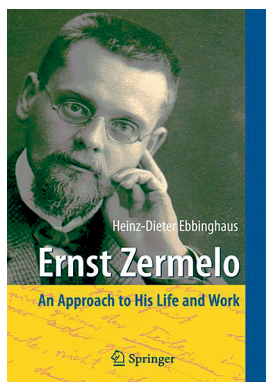
ISBN 5-93972-578-3

Москва–Ижевск: ИКИ, РХД, 2006, 384 стр. Переплет.

Предлагаемая книга написана классиком отечественной науки, одним из лидеров советской атомной программы, академиком Я.Б.Зельдовичем в последний период его творчества вместе с двумя — тогда еще молодыми — соавторами А.А.Рузмайкиным и Д.Д.Соколовым (сейчас проф. А.А.Рузмайкин работает в Калифорнии, США, а проф. Д.Д.Соколов — в МГУ, Россия). Впервые книга была издана на английском языке нью-йоркским издательством Gordon and Breach в 1983 г.

Авторы вводят здесь ряд новых концепций электродинамики и магнитной гидродинамики космических сред, в частности, дают представление о быстром динамо и топологическую трактовку условий быстрой генерации магнитного поля, рассматривают образование магнитных полей в спиральных галактиках и в конвективных оболочках звезд. За прошедшие годы она не утратила своей актуальности, широко цитируется в научной литературе, представлена практически во всех зарубежных библиотеках астрономического профиля. Однако до настоящего времени эта книга оставалась практически недоступной отечественному читателю.





В издательстве Springer-Verlag вышла биографическая книга об известном математике Эрнсте Цермело.

Heinz-Dieter Ebbinghaus

Ernst Zermelo. An Approach to His Life and Work, 2007, xiv+356 pp.

About this biography

Ernst Zermelo (1871–1953) is best-known for the statement of the axiom of choice and his axiomatization of set theory. However, he also worked in applied mathematics and mathematical physics. His dissertation, for example, promoted the calculus of variations, and he created the pivotal method in the theory of rating systems.

This biography attempts to shed light on all facets of Zermelo's life and achievements. Personal and scientific aspects are kept separate as far as coherence allows, in order to enable the reader to follow the one or the other of these threads. The description of his personality owes much to conversations with his late wife Gertrud. The presentation of his work explores motivations, aims, acceptance, and influence. Selected proofs and information gleaned from unpublished notes and letters add to the analysis.

All facts presented are documented by appropriate sources. The biography contains more than 40 photos and facsimiles, most of them provided by Gertrud and published here for the first time.

Contents

1 Berlin 1871–1897

- 1.1 Family and Youth
- 1.2 School and University Studies
- 1.3 Ph.D. Thesis and the Calculus of Variations
- 1.4 The Boltzmann Controversy

2 Göttingen 1897–1910

- 2.1 Introduction
- 2.2 Working in Applied Mathematics
- 2.3 First Years as a *Privatdozent* in Göttingen
- 2.4 The Context: Hilbert's Research on Foundations
- 2.5 Starting Set Theory
- 2.6 Zermelo's First Well-Ordering Proof
- 2.7 Finite Sets
- 2.8 The New Proof Paper
- 2.9 The Axiomatization of Set Theory
- 2.10 The Institutionalization of Mathematical Logic
- 2.11 Waiting for a Professorship

3 Zurich 1910–1921

- 3.1 A Full Professorship
- 3.2 Colleagues and a Friend
- 3.3 Teaching in Zurich
- 3.4 Scientific Work in Zurich
- 3.5 The Fraenkel Correspondence of 1921 and the Axiom of Replacement

4 Freiburg 1921–1953

- 4.1 A New Start
- 4.2 Research in Applied Mathematics
- 4.3 The Return to the Foundations of Mathematics
- 4.4 Warsaw 1929
- 4.5 Foundational Controversies: An Introduction
- 4.6 Definiteness Revisited
- 4.7 The Cumulative Hierarchy
- 4.8 The Skolem Controversy
- 4.9 Infinitary Languages and Infinitary Logic
- 4.10 The Gödel Controversy
- 4.11 The Loss of the Honorary Professorship
- 4.12 Retreat
- 4.13 Twilight of Life

5 A Final Word

6 Zermelo's *Curriculum Vitae*

7 Appendix

Selected Original Versions

- 7.1 Berlin
- 7.2 Göttingen
- 7.3 Zurich
- 7.4 Freiburg

References

Index