

**НОВЫЕ ИЗДАНИЯ**

**FAYOLLE G., MALYSHEV V., MENSHIKOV M.** TOPICS IN THE CONSTRUCTIVE THEORY OF COUNTABLE MARKOV CHAINS. (*К конструктивной теории счетных цепей Маркова.*) Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1995, 176 с.

Цепи Маркова — понятие, тесно связанное со случайными блужданиями, — возникает во многих областях стохастического анализа, в моделировании и оценке компьютерных сетей, сетей с очередями и телекоммуникационных систем. Основная цель авторов — дать основанные на построении функций Ляпунова методы, позволяющие определить, является ли цепь Маркова эргодической, невозвратной или транзитивной. Эти методы, в большинстве своем новые и оригинальные, помогают также изучать вопросы устойчивости. Особое внимание уделяется случайному блужданию и броуновскому движению с отражением. Детально описывается построение функций Ляпунова в различных конкретных ситуациях.

**Краткое содержание** — 1. Introduction and History; Preliminary; 2. General Criteria; 3. Explicit Construction of Lyapunov Function; 4. Ideology of Induced Chains; 5. Random Walks in Two-dimensional Complexes; 6. Stability; 7. Exponential Convergence and Analyticity for Ergodic Markov Chains.

**ROWLINSON P. (Ed.)** SURVEYS IN COMBINATORICS, 1995. (*Комбинаторика-1995: Обзорение.*) Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1995, 240 с.

В сборник вошли доклады приглашенных участников 15-й Британской Конференции по комбинаторике (1995 г., University of Stirling). Книга дает представление о текущих исследованиях в различных отраслях комбинаторики и ее приложениях, включая однородные графы, комбинаторные схемы, теорию кодирования, случайность и вычислительные проблемы.

**Краткое содержание** — 1. The Euclidean Geometry of Distance Regular Graphs (C. Godsil); 2. Searching with Lies (R. Hill); 3. Spin Models for Link Invariants (F. Jaeger); 4. Computational Pólya Theory (M. Jerrum); 5. Exact and Approximate Mixing of Random Walks (L. Lovasz); 6. Cayley Graphs: Eigenvalues, Expanders

and Random Walks (A. Lubotzky); 7. Large Sets of Steiner Triple Systems (A. Rosa); 8. Construction and Classification of Combinatorial Designs (E. Spence); 9. Modern Probabilistic Methods in Combinatorics (J. Spencer).

**COLBOURN C. J., DINITZ J. H. (Eds.)** THE CRC HANDBOOK OF COMBINATORIAL DESIGN. (*Справочник по комбинаторным схемам.*) CRC Press, Boca Raton, FL, 1996, 784 с.

От плана эксперимента до криптографии — практически все необходимые факты по комбинаторным схемам (свыше 1050 таблиц, 900 теорем и 850 определений) Вы найдете в этой книге. Книга описывает построение и свойства схем, организована в шесть основных разделов, в которых описываются: три исходных класса схем (блочные схемы, ортогональные таблицы и латинские квадраты, попарно сбалансированные планы); другие классы схем (55 отдельных глав по таким темам, как ассоциативные схемы, установление отношений соответствия и порядка, costas arrays, планы факторного эксперимента, частичные геометрии и многим другим); применения теории схем в различных областях, таких как математика, теория кодирования, криптография, построение эксперимента, составление графиков турниров, системы лотерей и т. д. В книге дана библиография по необходимым математическим и вычислительным основам.

**Краткое содержание** — 1. Balanced Incomplete Block Designs and  $t$ -Designs; 2. Latin Square, MOLES, and Orthogonal Arrays; 3. Pairwise Balanced Designs 4. Others Combinatorial Designs; 5. Applications; 6. Related Mathematics and Computational Methods.

**FURINO** FRAMES AND RESOLVABLE DESIGNS. CRC Press, Boca Raton, FL, 1996.

В книге собраны последние результаты теории комбинаторных схем, в частности, результаты по разрешимым схемам; дан каталог конструкций, который, наряду с доказательствами, позволяет понять, как применяются основные приемы.

**Краткое содержание** — 1. Basic Definitions and Constructions; 2. Frame Constructions; 3. Constructions for Resolvable Designs; 4. Existence Results; 5. Tables. Bibliography. Index.

**STINSON D. R.** CRYPTOGRAPHY: THEORY AND PRACTICE. (*Криптография: теория и практика.*) CRC Press, Boca Raton, FL, 1995, 448 с.

Учебник претендует на современное изложение всех основных разделов криптографии в удобочитаемой и математически точной форме. Ряд глав посвящен новым разделам криптографии, не излагавшимся ранее в учебниках, таким как: опознавательные коды; схемы закрытого распределения; идентификационные схемы и ключевое распределение. Для всех криптосистем, приведенных в книге, дается их описание с помощью псевдокодов — представление в виде псевдокодов сопровождается примерами и обсуждением лежащих в основе идей. Ряд алгоритмов и процедур проиллюстрирован рисунками.

**ALDOUS D., PEMANTLE R.** (Eds.) RANDOM DISCRETE STRUCTURES. (*Дискретные случайные структуры.*) Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 1996, 225 с.

Статьи сборника отражают современные достижения в различных разделах дискретной теории вероятностей, включая случайные блуждания на конечных и бесконечных графах, случайные деревья, обновляющие последовательности, метод Штейна нормальной аппроксимации, «самоорганизующиеся отображения» типа Кохонена. Одна из основных тем — дискретная теория вероятностей и ее связь с теорией алгоритмов. Классические основы дискретной математики представлены таким образом, чтобы сделать понятными

недавние работы по марковским цепям, теории потенциалов, методу вторых моментов.

**РАНИМОВ И.** RANDOM SUMS AND BRANCHING STOCHASTIC PROCESSES. (*Случайные суммы и ветвящиеся случайные процессы.*) Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 1995, 195 с.

Цель монографии — показать, как случайные суммы (т. е. суммы случайного числа зависимых случайных величин) могут использоваться для анализа поведения ветвящихся процессов. Автор показывает, как эта техника, примененная к различным ветвящимся процессам, может приводить к новым глубоким результатам.

**LÜTKERONH N.** HANDBOOK OF MATRICES. (*Матрицы: справочник.*) Wiley/Teubner. New York-Berlin, 1996, 300 с.

Матрицы используются во многих областях статистики, эконометрики, математики и естественных наук. В данном справочнике собраны воедино численные результаты и большой словарь для матриц и связанных с ними понятий. Сама структура книги и перекрестные ссылки позволяют быстро найти всю необходимую информацию об интересующем Вас понятии, даются библиографические справки для доказательств и вычислительных алгоритмов.

**Краткое содержание** — 1. Definitions, Notation, Terminology; Rules for Matrix Operations; Matrix-Valued Functions of a Matrix; Trace, Determinant and Rank of a Matrix; Eigenvalues and Singular Values; Matrix Decompositions and Canonical Forms; Vectorization Operators; Vector and Matrix Norms; Vector and Matrix Derivatives; Properties of Special Matrices; Polynomials, Power Series and Matrices.

*Составитель: Т. Б. Толозова*

**Вниманию читателей:** Ряд известных международных научных издательств и обществ, в том числе и тех, об изданиях которых мы помещаем информацию в данном разделе, а также ряд производителей прикладного математического программного обеспечения с 1995 г. предоставили научному издательству «ТВП» права на распространение их журналов, книг и программных продуктов на территории бывшего СССР, что дает возможность заказывать эти издания и продукты в «ТВП» с оплатой в рублях по текущему курсу ММВБ.

Для получения информации обращайтесь по адресу редакции, либо по телефону отдела доставки и распространения (095) 237 3723 или факсу (095) 237 4255.