

НОВЫЕ ИЗДАНИЯ

СИБИРСКИЙ ЖУРНАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ

Главный редактор: **А. Д. Коршунов**,
Институт математики СО РАН

«Сибирский журнал исследования операций» выходит с 1994 года. Издание журнала осуществляет Институт математики Сибирского отделения Российской академии наук. Журнал основан на базе издававшихся Институтом математики сборников «Дискретный анализ» (с 1963 г. вышло в свет 52 выпуска) и «Управляемые системы» (с 1968 г. вышел 31 выпуск). В ближайшее время предполагается переименовать его в «Дискретный анализ и исследование операций». Журнал будет выходить 4 раза в год общим объемом около 400 с. Предполагается перевод журнала на английский язык под названием «Discrete Analysis and Operation Research».

В журнале будут публиковаться статьи по следующим разделам дискретной математики и информатики:

• дискретная оптимизация • дискретные структуры и экстремальные задачи • комбинаторика • контроль и надежность дискретных систем • математические модели и методы принятия оптимальных решений • построение и анализ алгоритмов • синтез и сложность управляющих систем • теория автоматов • теория графов • теория кодирования • теория расписаний • теория функциональных систем

Адрес редакции

630090 Новосибирск, Университетский просп. 4, Ин-т математики СО РАН, тел. (3832) 35-15-56, e-mail: discopr@math.nsk.su

EXPERIMENTAL MATHEMATICS

Главный редактор: **David B. A. Epstein**,
University of Warwick

Experimental Mathematics — ежеквартальный журнал, посвященный экспериментальным аспектам математических исследований. В журнале публикуются как строгие формальные результаты, так и догадки и гипотезы, подсказанные экспериментом, а также описания алгоритмов и компьютерного обеспечения, обзоры достижений различных областей математики с точки зрения эксперимента. Журнал выходит в свет с 1992 года. Каждый том содержит 4 выпуска.

Информация о подписке

ISSN: 1058-6458. Более подробную информацию можно получить в изд-ве A K Peters, Ltd.: 289 Linden Street, Wellesley, MA 02181, USA, tel. 617-235-2210, fax: 617-235-2404, e-mail: expmath@geom.umn.edu и в изд-ве «ТБП», в котором заказчики на территории бывшего СССР могут также оформить подписку за рубли: тел. 095-332-4435

MONTE CARLO METHODS AND APPLICATIONS

Ответственный редактор: **K. K. Sabelfeld**

Благодаря прогрессу современной вычислительной техники в последние десятилетия широкое развитие получили методы Монте-Карло и их применения, однако статьи, посвященные этой тематике, рассеяны по различным, не всегда профильным, журналам. **Monte Carlo Methods and Applications** — ежеквартальный журнал, публикующий исследования по методам и квази-методам Монте-Карло и новым стохастическим моделям в различных прикладных областях.

В журнале будут публиковаться статьи по темам: метод Монте-Карло и оценка интегралов и интегралов по пути; интегральные уравнения; краевые задачи для уравнений в частных производных; стохастические обыкновенные дифференциальные уравнения; моделирование случайных величин, процессов и полей

Применения: новые стохастические модели в естественных науках; статистическое моделирование турбулентности; проблемы зрения в случайной среде; уравнения Больцмана и динамика разреженных газов; стохастические обратные и некорректно поставленные задачи.

Информация о подписке

ISSN: 0929-9629. Журнал выходит 4 раза в год. Первый выпуск выйдет в 1995 г. Более подробную информацию можно получить в изд-ве VSP International Science Publishers, P.O. Box 346, 3700 AH Zeist, The Netherlands, tel. +31 3404 25790, fax: +31 3404 32081

ЛИНЬКОВ Ю.Н. Асимптотические методы статистики случайных процессов. Наукова Думка, Киев, 1993, 255 с.

В монографии рассматриваются асимптотические методы статистики процессов скжимартингалами, и исследованы их асимптотические свойства для различных типов асимптотической различимости соответствующих семейств статистических гипотез. Решены задачи проверки простых гипотез и оценивания неизвестных параметров по наблюдениям семимартингалов, а также асимптотические теоретико-информационные задачи статистики. Книга рассчитана на специалистов в области статистики случайных процессов и ее применений.

Краткое содержание — I. Локальные плотности мер и предельные теоремы для случайных процессов. II. Асимптотическое различение простых гипотез в схеме общих статистических экспериментов. III. Асимптотическое поведение отношения правдоподобия в задаче различения простых гипотез для семимартингалов. IV. Асимптотическое оценивание параметров. V. Асимптотические теоретико-информационные вопросы оценивания параметров.

БОРОВКОВ К.А. Англо-русский, русско-английский словарь по теории вероятностей, статистике и комбинаторике. ТБП/SIAM, Москва/Philadelphia, 1994, 160 с.

Данное не имеющее аналога в мире издание уже давно требовалось научным работникам и инженерам, аспирантам и студентам, теоретикам и прикладникам, всем, кто пользуется вероятностными, статистическими или комбинаторными методами, поскольку наиболее популярные математические словари созданы, в основном, в 60-е годы.

В нем отражена терминология новых направлений исследований, возникших в теории вероятностей, статистике и комбинаторике за последние три десятилетия. В одной книге объединены и англо-русский, и русско-английский словари. Содержит более 15 тысяч слов и выражений, а также транскрипции многих имен собственных, часто встречающихся в литературе. Словарь подвергнут тщательному редактированию в России и в США.

КОЛЧИН В.Ф. и др. (Ред.) Вероятностные методы дискретной математики (Труды третьей Петрозаводской конференции). ТБП/VSP, Москва/Utrecht, 1994, 480 с.

Книга составлена из научных статей, представленных участниками Третьей Петрозаводской конференции «Вероятностные методы дискретной математики», которая проходила с 12 по 15 мая 1992 года в Петрозаводске. Материал книги отобран по рецензиям ведущих ученых и представляет интерес для специалистов по прикладной математике, по теории вероятностей и математической статистике, по вероятностным и статистическим методам дискретной математики, по математической физике, по оптимизации, по математической теории защиты связи, а также для исследователей и инженеров, применяющих современные математические методы в различных прикладных областях, например, для решения задач передачи и защиты информации.

В сборник, в частности, вошли статьи: B. Harris: A survey of the early history of the theory of random mappings; V. F. Kolchin: On Goncharov's works in combinatorics; S. W. Golomb: Probability distributions in prime number theory; V. G. Mikhailov: Polynomial and polynomial-like allocations: recent developments; A. A. Grusho: Properties of random permutations with constraints on the maximum cycle length; G. V. Balakin: On the number of solutions of systems of pseudo-Boolean ran-

dom equations; A. F. Ronzhin: Problems of security in information processing systems.

GERD C. and WOLF W. CONVERGENCE THEOREM WITH A STABLE LIMIT LAW. (*Теоремы сходимости к устойчивому предельному закону.*) Akademie Verlag, Berlin, 1993, 200 с.

В книге обсуждаются такие вопросы, как неравенства типа Берри-Эссеена, асимптотические разложения, неравномерные оценки, U -статистики.

FALK M., HUSLER J., and REISS R. D. LAWS OF SMALL NUMBERS: EXTREMED AND RARE EVENTS. (*Закон малых чисел: крайние и редкие события.*) Birkhäuser, Basel, 1994, 294 с. + дискета 3 $\frac{1}{2}$.

Рассматривается возможность описания редких событий с помощью урезанных эмпирических точечных процессов, которые, в свою очередь, могут быть аппроксимированы процессом Пуассона. Этот подход применяется к задачам непараметрического регрессионного анализа, моделям крайних наблюдаемых значений, точечным пуассоновским процессам, редким событиям для случайных (в том числе гауссовских) процессов.

HOFFMAN-JØRGENSEN J., KUELBS D. J., and MARCUS M. B. PROBABILITY IN BANACH SPACES, 9. (*Вероятность в банаховых пространствах.*) Birkhäuser, Basel, 1994, 424 с.

В сборник вошли избранные статьи участников конференции «Вероятность в банаховых пространствах» (Sanjberg, Дания, 1993), относящиеся к классической и современной теории предельных теорем в банаховых пространствах, а также статьи, посвященные применению инструментов и методов предельных теорий к задачам вероятностей больших уклонений, эмпирическим процессам, спейсинг-оценкам, неравенствам для мер и общей теории случайных процессов.

Книга рассчитана на научных работников и студентов старших курсов, изучающих вероятность, статистику и функциональный анализ.

STROOCK D. W. PROBABILITY THEORY, AN ANALYTIC VIEW. (*Теория ве-*

роятностей с точки зрения анализа.) Cambridge Univ. Press, 1993.

Книга будет интересна студентам, знакомым с основами теории вероятностей и математического анализа и стремящимся понять, что эти две дисциплины могут дать друг другу. Стилль изложения далеки от общепринятого: так, например, в первой части книги автор не вводит традиционного краеугольного понятия теории вероятностей — условного математического ожидания. С другой стороны, в книге широко освещены такие темы, как теория потенциалов, мартингалы, винеровская мера.

Краткое содержание — Sums of independent random variables; The central limit theorem; Convergence of measures; A celebration of Wiener's measure; Conditioning and Martingales; Some applications of martingale theory; Continuous martingales and diffusion; A little classical potential theory.

DEMBO A. and ZEITOUNI O. LARGE DEVIATIONS AND THEIR APPLICATIONS. (*Большие уклонения и их применения.*) A K Peters, Ltd., Wellesley, MA, 1992, 360 с.

Книга предлагает систематическое изложение техники больших уклонений, в частности, способов асимптотического вычисления малых вероятностей (экспоненциальная шкала).

BUCY R. S. LECTURES ON DISCRETE TIME FILTERING. (*Лекции по фильтрации: дискретное время.*) Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 1994, 200 с.

Книга основана на материале лекций, читавшихся автором на протяжении ряда лет в университете Южной Калифорнии. Обсуждаются вопросы теории линейной и нелинейной фильтрации, т. е. задачи оценивания процесса, порождающего случайный сигнал. Теория для «цветного» шума принадлежит Калману, в случае белого шума — это теория Калмана-Бьюси для непрерывного времени. Рассмотренные в книге методы находят применение в экономике, геофизике (обработка звуковых сигналов), электротехнике (обнаружение радара) и численном анализе. В книге обсуждается метод Берга и впервые дан подробный анализ матричного уравнения Риккати.

DOUKHAN P. MIXING: PROPERTIES AND EXAMPLES. (*Перемешивание: свойства и примеры.*) Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 1994, 142 с.

Книга посвящена теории перемешивания — области теории вероятностей, которая имеет дело с анализом зависимости между σ -алгебрами, определенными на одном и том же основном вероятностном пространстве, и является важным инструментом для изучения случайных полей, марковских процессов и для получения результатов типа центральной предельной теоремы. В первой части монографии приводятся определения и вероятностные свойства перемешиваний. Вторая часть описывает свойства перемешивания для классических случайных процессов и полей; подробно изучены линейные и гауссовские поля. Книга дает мощный инструмент решения задач для моделей со слабыми зависимостями.

KOLASSA J. E. SERIES APPROXIMATION METHODS IN STATISTICS. (*Статистические методы аппроксимации с помощью рядов.*) Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 1994, 160 с.

Монография представляет собой введение в теорию приближений с помощью рядов; особое внимание уделяется условиям регулярности и равномерной сходимости ряда. Книга дает обзор достижений последнего времени и перспективных областей исследования. Поэтому она будет интересна широкому кругу научных работников и студентов. В книге обсуждаются следующие вопросы: характеристические функции и теорема Берри-Эссеена, разложения Эджворта, ряды с перевалом для плотностей и функций распределения, разложение по многим переменным, применение приближения рядами к отношению правдоподобия и оценкам максимума правдоподобия.

LONG R. MARTINGALES SPACES AND INEQUALITIES. (*Мартингальные пространства и неравенства.*) Friedr. Vieweg and Sohn Verlag, 1993, 246 с.

Систематическое введение в теорию мартингальных пространств и неравенств. Большинство разделов (исключая разделы, посвященные пространствам H_p ($p \geq 1$)) отражает развитие теории за последние 20 лет. Книга предполагает знакомство читателя с основами анализа.

Краткое содержание — Probabilistic preliminaries; H_p ($p \geq 1$) martingales; Inequalities on martingales; BMO martingales; Martingale transforms; Weight theory and weighted inequalities; Regular martingales; Some applications of martingales techniques in harmonic analysis.

ANASTASSIOU G. A. MOMENTS IN PROBABILITY AND APPROXIMATION THEORY. (*Моменты в теории вероятностей и теории приближений.*) J. Wiley, New York, 1993, 411 с.

Применяя в теории моментов геометрический метод Кэмпмана, автор получает оценки порядка аппроксимации и скорости сходимости последовательностей линейных операторов и вероятностных мер. Та же техника используется для решения некоторых моментных задач, возникающих в теории очередей и задачах перемещения масс.

Краткое содержание — Geometric moment theory; Moment problems of Kantorovich type and Kantorovich radius; Moment problems related to c -rounding proportions; The Lévy radius; The Prokhorov radius; Probability measures; Positive linear operators and Korovkin type inequalities; Optimal Korovkin type inequalities under convexity; Optimal Korovkin type inequalities for convolution type operators; Optimal Korovkin type inequalities for positive linear stochastic operators.

BOULEAU N. and LEPINGLE D. NUMERICAL METHODS FOR STOCHASTIC PROCESSES. (*Численные методы для случайных процессов.*) J. Wiley, New York, 1993, 304 с.

Книга дает строгий анализ вычислительных алгоритмов для стохастических моделей. Содержит описание техники Монте-Карло и квази Монте-Карло, принципов моделирования стохастических процедур и использования невероятностных методов для решения общих задач, связанных со стохастическими интегральными и дифференциальными уравнениями.

Краткое содержание — I. Preliminaries: Probability theory; Stochastic Processes; Wiener-Lévy calculus. II. Computation of expectations in finite dimension: The Monte Carlo method; Law discrepancy sequences. III. Simulation of random processes: Representation of stationary field; Markov processes; Point processes. IV. Deterministic resolution of some Markovian problems: Elements in Markovian potential theory; Balayage algorithms; Reduced function algorithms. V. Stochastic differential equations and Brownian functionals.

CSÖRGŐ M. and HORVÁTH L. WEIGHTED APPROXIMATIONS IN PROBABILITY AND STATISTICS. (*Взвешенные аппроксимации в теории вероятностей и статистике.*) J. Wiley, New York, 1993, 442 с.

Взвешенные аппроксимации рассматриваются с позиций венгерской кон-

структивистской школы. Центральное место авторы отводят процессам восстановления и связанным с ними процессам, взвешенным аппроксимациям эмпирических и квантильных процессов и предельным распределениям функционалов от этих процессов с весами. Обсуждается также сильная аппроксимация частичных сумм независимых одинаково распределенных случайных величин и аппроксимации для общих квантильных процессов.

JOHNSON N.L., KOTZ S., and BALAKRISHNAN N. CONTINUOUS UNIVARIATE DISTRIBUTIONS, 2ND ED., 2 VOL. (*Непрерывные одномерные распределения, 2-е изд. в двух томах.*) J. Wiley, New York, т. 1, 1994, 450 с., т. 2, 1995, 475 с.

В книге дано подробное описание всех основных вероятностных распределений, встречающихся на практике. Подбор и организация материала позволяют использовать книгу как справочник. Издание предназначено для статистиков, инженеров, экономистов, специалистов по управлению качеством.

Краткое содержание — Vol. 1. Continuous distributions (general); Normal distribution; Lognormal distribution; Inverse Gaussian (Wald) distribution; Square distributions (including chi and Rayleigh); Exponential distribution; Pareto distribution; Weibull distribution.

JUREK Z.J. and MASON J.D. OPERATOR-LIMIT DISTRIBUTIONS IN PROBABILITY THEORY. (*Операторно предельные распределения в теории вероятностей.*) J. Wiley, New York, 1993, 312 с.

Краткое содержание — Convergence of types theorems, symmetry groups, and decomposability semigroups; Operator-selfdecomposable measures; Operator-stable measures.

KAPUR J.N. MEASURES OF INFORMATION AND THEIR APPLICATIONS IN SCIENCE AND ENGINEERING. (*Меры информации и их применение в науке и*

технике.) J. Wiley, New York, 1993, 558 с.

Книга помогает по-новому взглянуть на возможные применения принципов оптимизации энтропии (в частности, на их использование для решения экологических задач) и восполняет многие пробелы, существующие в современной литературе. Многочисленные примеры и рисунки иллюстрируют основные понятия.

Краткое содержание — I. Measures of information. II. Entropy optimizing principles and optimizing probability distributions; III. Applications; IV. Measures of information: An unorthodox measure of entropy; Some new measures of fuzziness. V. Application of maximum entropy principle to risk and reliability principle.

LINDVALL T. LECTURES IN COUPLING METHOD. (*Лекции по каплинг методу.*) J. Wiley, New York, 1992, 368 с.

Lectures on Coupling Method — первое всестороннее исследование одного из самых мощных методов теории вероятностей. Автор рассматривает широкий спектр применений каплинг-метода: от пуассоновской аппроксимации слабо зависящих булевых величин до монотонности функции мощности статистического критерия. Книга предназначена для студентов, преподавателей и научных работников, специализирующихся в области статистики, математики и исследования операций.

Краткое содержание — I. Preliminaries. II. Discrete Theory: Random walk; Card shuffling. III. Continuous Theory: Harris chains; Maximal coupling; Regenerative processes; On Markov processes. IV. Inequalities: Strassen's theorem; Domination; Domination and monotonicity of Markov processes; Examples of domination. V. Intensity-Governed Processes: Birth and death processes; General birth and death processes; Interacting particle systems; Imbedding in Poisson processes; More renewal theory; On a class of point processes. VI. Diffusion: One-dimensional processes; Multidimensional processes.

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 (095) 237 3723, либо по факсу (095) 237 4255 с пометкой «Для «ТВП-Интеркнига»».