

ОБОЗРЕНИЕ
ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
Том 19 МАТЕМАТИКИ Выпуск 3
2012

ВОСЬМАЯ
МЕЖДУНАРОДНАЯ
ПЕТРОЗАВОДСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МЕТОДЫ
В ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКЕ»
и
ТРИНАДЦАТЫЙ
ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ
ПО ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
МАТЕМАТИКЕ
(ЛЕТНЯЯ СЕССИЯ)

2 — 9 июня 2012 г.
г. Петрозаводск

НАУЧНЫЕ ДОКЛАДЫ
Часть II

Под редакцией Ю. В. Прохорова,
В. Ф. Колчина, В. В. Мазалова, В. И. Хохлова

МОСКВА • «ОП и ПМ» • 2012

**VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ
ПЕТРОЗАВОДСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МЕТОДЫ
В ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКЕ»
XIII ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ
ПО ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
МАТЕМАТИКЕ
(летняя сессия, 2 — 9 июня 2012 г.)**

**ОРГАНИЗАТОРЫ И СПОНСОРЫ
КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМА**

- Карельский научный центр РАН, в т. ч.
Институт прикладных математических исследований
- Петрозаводский государственный университет
- Академия криптографии Российской Федерации
- Комиссия РАН по работе с молодежью
- Российский фонд фундаментальных исследований
- Математический институт им. В. А. Стеклова РАН (только конференции)
- Редакции журналов: «Обзорные прикладной и промышленной математики» (ОПиПМ)
«Теория вероятностей и ее применения» (Научное изд-во ТВП)
«Дискретная математика», «Математическая теория игр и применения»
«Труды Карельского научного центра РАН»

Оргкомитет конференции

В. Ф. Колчин (сопредседатель), В. В. Мазалов (сопредседатель), академик А. Б. Жижченко,
академик Ю. В. Прохоров, член-корр. А. Ф. Титов, В. А. Ватутин, А. В. Воронин, А. М. Зубков,
Г. И. Ивченко, А. П. Коваленко, Ю. И. Медведев, В. Г. Михайлов, Ю. Л. Павлов,
Л. А. Петросян, А. А. Рогов, В. Н. Сачков, А. Д. Сорокин, В. И. Хохлов

Оргкомитет симпозиума

Академик Ю. В. Прохоров (председатель), академик В. А. Бабешко, академик А. А. Боровков,
академик С. С. Григорян, академик А. Б. Жижченко, академик И. А. Ибрагимов,
академик Б. С. Кашин, академик В. И. Колесников, академик А. Б. Куржанский,
академик В. П. Маслов, академик И. А. Соколов, академик А. Н. Ширяев,
академик В. П. Шорин, член-корр. Д. А. Губайдуллин, член-корр. С. В. Кисляков,
член-корр. В. В. Русанов, член-корр. Б. А. Севастьянов, член-корр. В. А. Сойфер,
член-корр. А. Ф. Титов, А. В. Воронин, Л. Ф. Вьюненко, А. М. Зубков,
В. Ф. Колчин, В. В. Мазалов, А. Р. Симонян, В. И. Хохлов

**Оргбюро Всероссийских симпозиумов
по прикладной и промышленной математике**

Академик Ю. В. Прохоров (председатель), В. Ф. Колчин (зам. председателя),
В. И. Хохлов (зам. председателя), В. И. Астафьев, Г. И. Белявский,
Л. И. Герасимова (секретарь), В. В. Мазалов, М. Л. Николаев, А. Р. Симонян

Локальный Оргкомитет

В. В. Мазалов (председатель), Ю. Л. Павлов (зам. председателя),
М. М. Лери (ученый секретарь), А. Д. Сорокин, Е. Н. Спектор, А. Н. Реттеева, А. А. Печников,
Ю. В. Чуйко, Т. П. Тихомирова, Р. С. Горичева, Е. С. Петрова, А. С. Румянцев, Н. В. Смирнов

НАУЧНАЯ ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ (список секций)

- | | | |
|---|--|-------------------------------------|
| 1. Вероятностные и статистические задачи дискретной математики. | 2. Математические вопросы защиты информации. | 3. Теория игр и задачи оптимизации. |
|---|--|-------------------------------------|

В рамках конференции предполагается проведение III Всероссийской школы молодых ученых «Теория вероятностей и комбинаторика»

НАУЧНАЯ ПРОГРАММА СИМПОЗИУМА (список минисимпозиумов) опубликована на с. 612 т. 18 (2011), в. 4.

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ
ПЕТРОЗАВОДСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МЕТОДЫ
В ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКЕ»

XIII ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ
ПО ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
МАТЕМАТИКЕ
(летняя сессия, 2 — 9 июня 2012 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Восьмая Международная Петрозаводская конференция
«Вероятностные методы в дискретной математике»

<i>Бессуднова Н. В., Мкртчян В. В.</i> О вычислении размерности q -ичного кода Рида Маллера	400
<i>Буторина Н. Б., Буркатовская Ю. Б.</i> Оценка числа слагаемых, представляющих одиночные кодовые слова равновесного кода, в специальном представлении множества всех кодовых слов.	401
<i>Деундяк В. М., Таран А. А.</i> О модификации системы обнаружения вторжений Форрест-Сомайяджи rH на основе учета значений аргументов	402
<i>Деундяк В. М., Чекунов Е. С.</i> О разработке алгоритмов для реализации списочного декодера Бернштейна	402
<i>Ермилов Д. М., Козлитин О. А.</i> О циклах полиномиального преобразования кольца Галуа	403
<i>Ивашко А. А., Мазалов В. В.</i> Задача оптимальной двукратной остановки в урновой схеме	405
<i>Ивашко Е. Е.</i> Математическая модель лоббирования в социальной сети	406
<i>Катъшиев С. Ю.</i> Задача дискретного логарифмирования в конечномерной алгебре над полем	406
<i>Лаврентьев А. В., Зязин В. П.</i> Алгоритм управления рисками информационной безопасности на основе теоретико-игрового моделирования	407
<i>Макарова Т. А., Тырсин А. Н.</i> Непараметрическое оценивание линейных структурных соотношений между случайными величинами на малых выборках	410
<i>Мельников С. Ю.</i> Об идентификации регистров сдвига с троичным входом по значковым статистическим свойствам входной и выходной последовательностей	412
<i>Миронкин В. О.</i> Восстановление подмножества области определения при отображении специального вида	413
<i>Олемской И. В., Фирюлина О. С.</i> Алгоритм вычисления наибольшего независимого множества	415
<i>Пудовкина М. А.</i> О структурированности множеств итеративных алгоритмов блочного шифрования	415
<i>Чередник И. В.</i> Рекурсивно определяющие модули для полилинейных последовательностей	417
<i>Шуваев Д. В.</i> О некоторых вероятностных свойствах сжимающего генератора	418
<i>Щипцова А. В.</i> Вход $n + 1$ игрока на рынок с возможностью отказа в обслуживании	419

**Тринадцатый Всероссийский симпозиум
по прикладной и промышленной математике**

<i>Агалаков Ю. Г.</i> Смешанные технологии моделирования: имитационное моделирование и метамоделли	420
<i>Алиев Ф. К., Зайцева А. В., Киселенко В. А., Сенцов А. Г.</i> О возможности генерации подстановок с использованием генераторов скользящих перестановок	421
<i>Алиев Ф. К., Киселенко В. А., Сенцов А. Г.</i> К вопросу о строении полугруппы инерции двоичной функции.	422
<i>Алтухов В. И., Санкин А. В., Дядюк М. Н., Касьяненко И. С., Митюгова О. А., Филиппова С. В.</i> Расчет высоты барьера Шоттки на контакте металл-твердый раствор карбида кремния в структурах $Al/n - SiC : AlN$	423
<i>Аткина В. С.</i> Показатели катастрофоустойчивости информационных систем.	424
<i>Беззубцев С. О.</i> Об одной задаче оценки времени выполнения программ на специализированном оборудовании.	425
<i>Белявский Г. И., Данилова Н. В.</i> Программная реализация расчета справедливой цены финансового обязательства для моделей с барьером и коридором с помощью метода Монте-Карло	427
<i>Бернштейн А. В.</i> Локальная обобщающая способность в задаче восстановления по данным нелинейного многообразия	428
<i>Богер А. А., Рязских В. И., Слюсарев М. И., Сумин В. А.</i> Нестационарный кондуктивный режим теплообмена в квадратной каверне при неоднородных граничных условиях второго рода	430
<i>Буркатовская Ю. Б., Воробейчиков С. Э., Сергеева Е. Е.</i> Гарантированное оценивание параметров порогового процесса с условной однородностью.	431
<i>Величко Н. П.</i> Теорема о неподвижной точке в вогнутом модулярном пространстве	432
<i>Волосова Е. К.</i> Точное решение уравнения Блэка-Шоулса с переменной процентной ставкой	433
<i>Вьюненко Л. Ф.</i> Модели рекламной кампании по предоставлению образовательных услуг	435
<i>Голосов П. Е., Малашенко Ю. Е., Ронжин А. Ф.</i> О выполнении комплектов заданий со случайным временем решения в когерентных системах.	436
<i>Горбунов В. Ф.</i> Повышение эффективности регистрации трехквантовой аннигиляции ортопозитрония	436
<i>Горшенин А. К.</i> О модели добавления компоненты для смеси нормальных распределений	437
<i>Давиденко Г. М.</i> О решении краевых задач на трехзонной плоскости с трещиной и идеальным контактом сред.	439
<i>Данилов А. М., Гарькина И. А.</i> Оценка имитационных характеристик обучающих комплексов	440
<i>Ермоленко Г. Ю., Ермоленко А. Г., Степанова М. А.</i> Свойства тригонометрических многочленов наилучшего приближения	441
<i>Закиров А. А., Лысенко П. Ю., Черепецкая Е. Б.</i> Теоретическая оценка параметров оптико-акустических сигналов, возбуждаемых в композитах	442
<i>Зарецкая М. В., Павлова А. В.</i> О проблеме оценки температурных напряжений, возникающих в блочно структурированной геологической среде	444
<i>Иванов А. С., Челяпина О. И.</i> Влияние внутренних напряжений на стабильность твердого раствора	445
<i>Калинкин А. В., Кривцов С. А.</i> Спиралевидные реализации марковского процесса рождения и гибели квадратичного типа $T_1 + T_2 \rightarrow 2T_1, T_1 \rightarrow 0, 0 \rightarrow T_2$	446
<i>Киселев В. В.</i> Однопродуктовая динамическая модель	448

<i>Колодежнов В. Н.</i> Реологическая модель неньютоновской жидкости, которая учитывает эффект отвердевания.	449
<i>Кондратьева О. В.</i> Применение энтропийных мер риска при формировании портфеля ценных бумаг	450
<i>Коханенко И. К., Москаев В. А., Пищик И. Л.</i> Критерий стабильности кривой регрессии для не броуновского фрактального движения	451
<i>Кочарян Е. В.</i> Исследование параметров транспортируемого газа с помощью стационарной модели	453
<i>Марковский А. Д.</i> Вычислительные базисы для основных числовых систем.	453
<i>Мартынов С. С.</i> Сложность задачи о подстрочном переводе	455
<i>Миронова Л. И.</i> Расчетная модель теории эксперимента определения остаточных напряжений	456
<i>Митлянский М. Д.</i> О представлении некоторых интегралов	457
<i>Некрасова Р. С., Морозов Е. В.</i> Регенеративный подход к анализу системы с повторными вызовами и постоянной скоростью возвращения заявок с орбиты	459
<i>Никитина Н. Н.</i> Оценка характеристик алгоритма <i>Backfill</i> при управлении потоком задач на вычислительном кластере.	461
<i>Потехина Е. А.</i> Применение произведения Адамара в задаче перечисления упорядоченных разбиений компонент вектора на произвольные слагаемые.	461
<i>Середкин К. А.</i> О применении метода аналитических сетей в задачах геоэкологии	463
<i>Соболева Е. А.</i> Идентификация границы применимости модели кондуктивно-ламинарной свободной конвекции в вертикальном цилиндрическом резервуаре	464
<i>Соколов Н. А., Хрусталева Е. Ю.</i> Методы расчета показателей устойчивости предприятия.	465
<i>Соколов Н. А., Хрусталева О. Е.</i> Методы оценки экономической безопасности предприятия.	466
<i>Соломонов К. Н., Листров Е. А.</i> Геометрическое моделирование технологических процессов	467
<i>Стафеев С. В.</i> О факторном анализе с негауссовскими общими факторами.	468
<i>Сукачева Т. Г.</i> Об одной обобщенной линеаризованной модели термоконтракции несжимаемой вязкоупругой жидкости Кельвина–Фойгта.	469
<i>Халкечев Р. К.</i> Структурно-функциональный метод математического моделирования трудноформализуемых объектов (на примере задачи определения деформационных свойств геоматериалов)	470
<i>Халкечева Р. К.</i> Управление конкурентоспособностью в экономических системах на основе фрактальных моделей	471
<i>Хохлов В. И., Прохоров Ю. В., Висков О. В.</i> Применение обобщенного тождества Чена к задаче линеаризации для произведений многочленов Пуассона–Шарлье	472
<i>Чавчавадзе Н. М., Ульяненко В. П.</i> Способ распознавания речевой звуковой информации	473
<i>Шорникова Т. А., Аленина А. В., Шишкина Ю. Е.</i> Фундаментальные классы устойчивости	475
<i>Щеголева Л. В., Маркелов Ю. М.</i> Моделирование распространения бацилярного туберкулеза в регионе	476
<i>Яковлев А. С.</i> Предельное состояние пластин с несквозными трещинами в плоском напряженном состоянии в приближении Дагдейла.	477
<i>Ярошук М. В.</i> Асимптотическая нормальность оценок эффективных доз	479