

ОБОЗРЕНИЕ
ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
Том 19 МАТЕМАТИКИ Выпуск 5
2012

ДЕВЯТНАДЦАТАЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ
ШКОЛА-КОЛЛОКВИУМ
ПО СТОХАСТИЧЕСКИМ МЕТОДАМ
и
ТРИНАДЦАТЫЙ
ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ
ПО ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
МАТЕМАТИКЕ
(ОСЕННЯЯ ОТКРЫТАЯ СЕССИЯ)

1 — 8 октября 2012 г.
г. Сочи-Вардане

НАУЧНЫЕ ДОКЛАДЫ
Часть II

Под редакцией Ю. В. Прохорова, А. Р. Симоняна, В. И. Хохлова

МОСКВА • «ОПиПМ» • 2012

**ХІХ ВСЕРОССИЙСКАЯ
ШКОЛА–КОЛЛОКВИУМ
ПО СТОХАСТИЧЕСКИМ МЕТОДАМ
ХІІІ ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ
ПО ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
МАТЕМАТИКЕ
(осенняя открытая сессия, 1 — 8 октября 2012 г.)**

Организаторы симпозиума

- Управление по науке и образованию Администрации г. Сочи
- Сочинский государственный университет
- Сочинский научно-исследовательский центр РАН
- Академия криптографии Российской Федерации
- Институт проблем информатики РАН
- Ред. журналов «Информатика и ее применения», «Обзорные прикладной и промышленной математики» (ОПиПМ), «Прикладная информатика», «Теория вероятностей и ее применения» (Научное издательство ТВП)

Объединенный Оргкомитет

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. Соيفер, член-корр. А. Ф. Титов, Л. Ф. Вьюненко, А. М. Зубков, В. Ф. Колчин, О. Н. Медведева, Г. М. Романова, А. Р. Симонян, Г. А. Симонян, В. И. Хохлов, С. Я. Шоргин.

Программный комитет школы-коллоквиума

Академик Ю. В. Прохоров (председатель), академик А. Н. Ширяев (зам. председателя), А. А. Гуштин, В. Ф. Колчин, И. В. Павлов, Д. М. Чибисов.

Оргбюро Всероссийских школ-коллоквиумов по стохастическим методам

Академик Ю. В. Прохоров (председатель), Л. И. Герасимова (секретарь), М. Л. Николаев, И. В. Павлов (координатор), В. И. Хохлов (зам. председателя), С. Я. Шатских.

**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

А. Р. Симонян (председатель), Е. И. Улитина (ученый секретарь), С. А. Киян, И. Л. Макарова, С. Ж. Симаварян, М. А. Сунцова, О. А. Шуляк

Научная программа школы-коллоквиума (список секций)

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Теория случайных процессов и полей. | 3. Стохастические аспекты задач передачи, обработки и защиты информации. | 5. Вероятностные аспекты теории функций и функционального анализа. |
| 2. Математическая статистика. Стохастическая оптимизация. | 4. Вероятностные методы в алгебре, анализе, геометрии, дискретной математике и математической физике. | 6. Фундаментальные исследования в экономике, страховании и финансах. |

Научная программа симпозиума опубликована на с. 768.

**ХІХ ВСЕРОССИЙСКАЯ
ШКОЛА–КОЛЛОКВИУМ
ПО СТОХАСТИЧЕСКИМ МЕТОДАМ
ХІІІ ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ
ПО ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
МАТЕМАТИКЕ
(осенняя открытая сессия, 1 — 8 октября 2012 г.)**

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Аксенова Е. А.*</i> Оптимальный метод перераспределения общей памяти для двух-приоритетной очереди	653
<i>Алиев Ф. К., Зайцева А. В., Кисленко В. А.*</i> О возможности изменения плотности распределения вероятностей амплитуды шума квантования цифрового мультимедийного сигнала при использовании его сжатых образов в стеганографических приложениях	654
<i>Алиев Ф. К., Зайцева А. В., Костенюк И. В.</i> Элементы энтропийного подхода в стеганографии	655
<i>Алиев Ф. К., Зайцева А. В., Костенюк И. В., Сенцов А. Г.</i> Допустимые пары систем подмножества двоичных векторов	659
<i>Алтухов В. И., Вигаев В. П., Дядюк М. Н., Калитка В. С., Касьяненко И. С., Саввин В. С., Санкин А. В., Харин Н. П.</i> Расчет рекордных температур сверхпроводящего перехода $Tl(Bi)$ -образцов, полученных путем управляемого ускоренного синтеза ВТСП-керамики	661
<i>Аркин В. И., Сластикиов А. Д.</i> Инвестирование рискованных проектов в условиях государственных гарантий	663
<i>Бабаш А. В., Никитина И. А., Занина К. А.</i> Определение периода гаммы в шифре гаммирования по известному шифртексту	666
<i>Бакут П. А., Гришин Е. А., Шумилов Ю. П.*</i> Анализ качества пространственно-временной дискретной разгрузки зеркала телескопа большого диаметра при наблюдении удаленных космических объектов	667
<i>Бахитова Р. Х., Гришин Г. А.</i> Производственная функция экономики региона	668
<i>Береза С. А.</i> Эффективность внедрения технологии ВКС в ИТ инфраструктуру компании	669
<i>Береза Т. Н.</i> Подходы к оценке инвестиционных проектов с параметрами качества	671
<i>Бесланев З. О., Бутенков С. А.</i> Конструирование численных методов на гранулах	673
<i>Богер А. А., Ряжский В. И., Слюсарев М. И.</i> Математическая модель растворения осадка кристаллического азота в резервуаре с жидким водородом	675
<i>Ботвин Г. А., Салтан А. А.*</i> Математическая модель оценки совокупной стоимости программного продукта	676
<i>Бухвалова В. В., Зацюрский А. С.</i> Банки типовых рисунков для учебных курсов: применение языка <i>DROL</i>	677

От Редакции. Знаком «*» отмечены доклады, представленные на весеннюю сессию XIX Всероссийского симпозиума по прикладной и промышленной математике и на VIII Международную Петрозаводскую конференцию «Вероятностные методы в дискретной математике» (Петрозаводск, 2–9 июня 2012 г.) и публикуемые в данном выпуске в связи с поздним поступлением материалов или по техническим причинам.

<i>Вдовина Е. К.</i> Эффект остановки спиральной волны	679
<i>Виноградов О. П.</i> Простые числа и независимость событий	681
<i>Виноградов О. П.</i> О школе-интернате им. А. Н. Колмогорова	682
<i>Висков О. В., Прохоров Ю. В., Хохлов В. И.</i> Прямое доказательство обобщенного тождества Стейна	682
<i>Волосова Е. К.</i> Анализ уравнения Блэка-Шоулса в случае переменного актива	683
<i>Гладской И. Б., Горшкова Е. М., Нечаева В. А., Павлова А. В., Яковенко Р. Г.</i> Моделирование стока и анализ данных мониторинга в автоматизированной системе оперативного прогноза рисков наводнений	685
<i>Горелов Ю. Н.</i> Об одном подходе к решению задачи оптимального управления многомерными линейными системами	686
<i>Горшенин А. К.</i> Вероятностно-статистический подход в спектральном анализе	687
<i>Гуревич Б. М., Попов В. С.</i> Устойчиво положительные функции на пространстве путей бесконечного графа	689
<i>Давиденко Г. М.</i> О решении краевых задач на трехзонной плоскости с завесой и идеальным контактом сред	690
<i>Джасумбаевой О. И.</i> Моделирование смертности в системах поддержки принятия решений при планировании бюджета социальных выплат региона Российской Федерации	692
<i>Дьяконова Е. Е.</i> О максимуме ветвящегося процесса в марковской случайной среде	693
<i>Ермилов Д. М.</i> О поиске цикловой структуры полиномиальных преобразований колец Галуа	693
<i>Ефимов Д. Е.</i> Оценка точности решения линейного операторного уравнения при некоторых ограничениях	695
<i>Журкин Д. В., Рабинович А. Л.</i> О вычислении энергии цепных молекул с учетом взаимозависимости трех последовательных торсионных углов для алгоритма Монте-Карло оценки средних	695
<i>Загребин М. А., Соколовский В. В., Бучельников В. Д.</i> Первопринципные исследования магнитных свойств магнитоупорядоченных сплавов Гейслера	696
<i>Золотарева Е. А.*</i> Динамическая модель акустической среды с учетом наноструктуры	697
<i>Зязин В. П., Федюкин М. В.</i> О защите компьютерных программ от реверс-инжиниринга	699
<i>Иванов Е. Ю., Ермоленко Г. Ю.*</i> Напряженно-деформированное состояние стенки цилиндра двигателя внутреннего сгорания, находящегося под переменным тепловым воздействием	700
<i>Карпетян Н. В.</i> Предельное распределение нормированного времени до разорения	702
<i>Кирпичников А. П., Титовцев А. С.*</i> Нестационарный режим в системах массового обслуживания с отказами и неограниченной очередью	703
<i>Киселев В. В.</i> Решение задачи определения оптимальной политики в области рекламной деятельности	704
<i>Кожеманова Т. Н., Фадеева Е. П.</i> Корреляционная зависимость между добычей нефти и ВВП России в 2012-2014 годах	705
<i>Колодежнов В. Н.</i> Моделирование поля скоростей при течении в плоском канале жидкости, демонстрирующей проявление эффекта «отвердевания»	706
<i>Колодежнов В. Н., Веретенников А. С.</i> Особенности расходных характеристик цилиндрического канала при течении через него жидкости, демонстрирующей проявление эффекта «отвердевания»	707
<i>Колодежнов В. Н., Капранчиков С. С.</i> Анализ влияния объемной концентрации мелкодисперсных твердых частиц на параметры реологической модели суспензии, демонстрирующей проявление эффекта «отвердевания»	708

<i>Колодежнов В. Н., Колтаков А. В.</i> Моделирование начальной стадии развития сдвигового течения типа Куэтта для жидкости, демонстрирующей проявление эффекта "отвердевания"	709
<i>Колодий Н. А., Колодий Т. И.</i> Вероятностная модель «Концентрация-Доза» управляемая фрактальным броуновским движением	710
<i>Корников В. В., Свиркин М. В.</i> Вероятностно-статистический анализ приема абитуриентов в СПбГУ	711
<i>Котельников В. П.</i> Последовательная проверка статистических гипотез с использованием индивидуальных распределений случайных величин	712
<i>Кравченко Н. И., Васильева М. Е.</i> Имитационное моделирование для оценки затрат ресурсов на мелиорацию земель	713
<i>Кручек М. М.</i> Асимптотический доверительный интервал квантили гамма-распределения при случайном числе независимых наблюдений	714
<i>Курганская Л. В.</i> О показателях качества регистрации информации в оптико-электронных системах дистанционного зондирования Земли из космоса	715
<i>Курындчик А. П.*</i> Методика оценки влияния гидрометеоров и дисперсной фазы среды распространения на статистические характеристики времени прихода импульсов	718
<i>Листрова Л. В., Листров Е. А.</i> Об инновациях в педагогической науке в условиях информатизации системы образования	719
<i>Лукашенко О. В., Морозов Е. В.*</i> Асимптотики гауссовских очередей	720
<i>Маничева С. В.*</i> Симметрия при моделировании гидрирования порошков	721
<i>Миронова Л. И.</i> К вопросу о предельном состоянии конструкции	722
<i>Морозова М. В.</i> Об оптимальной переориентации космического аппарата по минимуму расхода управления	723
<i>Нагоров А. Л., Бутенков С. А.</i> Общий подход к моделированию физических процессов на гранулах	725
<i>Насибуллаев И. Ш.</i> Анализ смены симметрии однородной неустойчивости при изменении температуры в стационарном сдвиговом потоке нематического жидкого кристалла под действием магнитного поля	726
<i>Насибуллаева Э. Ш., Волкова Е. В.</i> Нелинейная динамика пузырька с учетом диффузии газа в акустическом поле	727
<i>Неклюдов А. В.*</i> Об отсутствии решений уравнения Гаусса	728
<i>Никифорова Е. Н.*</i> Оценка инвестиционного климата региона	729
<i>Носальская Т. Э.*</i> Модель последовательных переговоров с голосованием в задаче о разделе единичного ресурса	731
<i>Оганян Р. А.*</i> Комбинаторные формулы для слоев решетки параллелепипеда	732
<i>Оладько А. Ю.*</i> Формальная модель «имунной толерантности» в адаптивной имунной системе защиты операционной системы	735
<i>Осипович А. Э., Кротова Е. Л.</i> Математическая модель защиты в высоконадежной системе, обеспечивающей компьютерную безопасность комплекса автоматизированных рабочих мест	736
<i>Павлова А. В., Зарецкая М. В.</i> К методам исследования напряженно-деформированного состояния геоматериалов	736
<i>Переходцева Э. В.</i> Комплексный статистический прогноз шквалов, смерчей и штормового ветра на основе гидродинамико-статистических моделей	737
<i>Платонов С. М., Гатмахер В. Е.</i> Синтез троичных последовательностей с квази-идеальными периодической и непериодической автокорреляционными функциями	738
<i>Потехина Е. А.</i> Осциллирующая последовательность в задаче перечисления упорядоченных разбиений	739

<i>Рабинович А. Л., Журкин Д. В.</i> К вопросу о реализации выборки по значимости при генерировании непрерывного спектра конформаций цепных молекул методом Монте-Карло	741
<i>Реттиева А. Н.*</i> Задачи рационального управления биоресурсами	742
<i>Русаков О. В.</i> Суммы независимых неоднородных пуассоновских субординаторов	742
<i>Рыбак Е. А., Рыбак О. О.</i> Тенденции в изменениях режима температуры воздуха и количества осадков в черноморском регионе в XX-начале XXI века	744
<i>Рыжкин А. И., Усов А. Б.*</i> Управление водяным балластом судов	745
<i>Самозин Ю. А.</i> Оптимальная оценка фильтрации случайного процесса, порождаемого регрессионным уравнением.	746
<i>Седельников А. В.*</i> Исследование закона распределения логарифмического декремента при наличии теневого участка орбиты космической лаборатории	747
<i>Скобелева В. Б.</i> Влияние нового налогового законодательства на экономические риски инновационных проектов.	748
<i>Соболев В. Н.*</i> Об асимптотических разложениях для функций распределения в ЦПТ	749
<i>Тихов М. С., Бородина Т. С.</i> Асимптотическая нормальность ядерных оценок квантильной функции	750
<i>Толпаев В. А., Ахмедов К. С., Винниченко И. А.*</i> Методика среднесрочного прогноза производительности скважин по накопленным за прошлые годы эксплуатационным рапортам	751
<i>Тырсин А. Н., Ворфоломеева О. В.*</i> Оценивание изменения энтропии многомерных стохастических систем	753
<i>Усольцев Л. П.</i> Об основных предельных теоремах для распределения дробных долей показательной функции	755
<i>Халкечев Р. К.</i> Фрактальный алгоритм определения элементарного объема геоматериалов.	757
<i>Халкечева Л. К.</i> Управление в экономических системах на основе фрактального моделирования конкуренции с учетом связей и фрактальной размерности	758
<i>Хаметов В. М., Шелемех Е. А.</i> Минимаксное хеджирование американского опциона с конечным горизонтом на неполных рынках (дискретное время)	759
<i>Хусаинова З. Ф.</i> Исследование однородности трестов трубопроводного строительства по особенностям производства работ.	760
<i>Цымбалов Д. С., Яценко О. В.</i> Уточненная модель и количественные характеристики свечений у наветренных поверхностей малых искусственных спутников Земли	761
<i>Чадов В. Б.</i> О нечетких укладках с учетом «старения»	762
<i>Челяпина О. И.</i> Термонапряженное состояние сферической оболочки с неоднородным коэффициентом теплопроводности	763
<i>Щербаков В. Н., Лукашов Ю. Ю.</i> Расчетные методы организации оперативного контроля процессов коррозии оборудования ТЭС и АЭС на основе кондуктометрии при литиевом режиме	764
<i>Шорникова Т. А., Кузнецова М. В., Калашикова Е. Ю.*</i> Симметрия — класс устойчивости	765
<i>Яковенко Т. Ю., Якунина Н. Ф.</i> Некоторые «за» внедрения рейтинговой технологии, как новой формы организации обучения	766
<i>Якымив А. Л.</i> О числе циклических точек случайного A -отображения.	767
<i>Яценко О. В., Цымбалов Д. С.</i> Оценка эффективности CO_2 -лазера с накачкой тепловым излучением	767