

ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ  
ПО ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ  
МАТЕМАТИКЕ  
(ОСЕННЯЯ СЕССИЯ)

29 сентября — 5 октября 2013 г.  
г. Великий Новгород

НАУЧНЫЕ ДОКЛАДЫ

Под редакцией Ю. В. Прохорова, А. В. Колмогорова, В. И. Хохлова

МОСКВА • «ОП и ПМ» • 2013

**XIV ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ  
ПО ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ  
МАТЕМАТИКЕ**  
(осенняя сессия, 29 сентября— 5 октября 2013 г.)

---

**ОРГАНИЗАТОРЫ СИМПОЗИУМА**

- Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, в т. ч. Институт электронных и информационных систем (ИЭИС)
- Академия криптографии Российской Федерации
- Институт проблем информатики РАН
- Редакции журналов «Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого» (Вестник НовГУ), «Информатика и ее применения», «Обозрение прикладной и промышленной математики» (ОПиМ), «Прикладная информатика», «Теория вероятностей и ее применения» (Научное издательство ТВП)

**Объединенный 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,  
Е. А. Бондаренко, Л. Ф. Вьюненко, А. М. Зубков, В. Ф. Колчин, А. В. Колногоров,  
И. В. Павлов, Г. Б. Мейдан, Я. Ц. Меримский, К. В. Микка, А. Р. Симонян,  
В. И. Хохлов, Г. Н. Швецова, М. Н. Швецов, С. Я. Шоргин.

**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, А. Р. Симонян.

**Локальный Оргкомитет**

Е. А. Бондаренко (председатель),  
А. В. Колногоров (зам. председателя), Б. И. Селезнев, А. С. Тихомиров (ученый секретарь).

**НАУЧНАЯ ПРОГРАММА СИМПОЗИУМА (список минисимпозиумов)**

опубликована на с. 528.

**XIV ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ  
ПО ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ  
МАТЕМАТИКЕ**

(осенняя сессия, 29 сентября— 5 октября 2013 г.)

---

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Антонова О. А.</i> Влияние неопределенности в кинетических параметрах многостадийной реакции на расчет оптимальной температуры. . . . .	529
<i>Антонова О. В.</i> Метод анализа линейной сложности обобщенных циклотомических последовательностей с периодом $p^n$ . . . . .	530
<i>Болтянский В. В.</i> Общность положения системы замкнутых подпространств банахова пространства. . . . .	531
<i>Висков О. В.</i> , <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Прохоров Ю. В.</span> , <i>Хохлов В. И.</i> Характеризационное тождество для распределения Паскаля . . . . .	532
<i>Высотина В. Г.</i> Расчет закрученного течения воздуха в коротком осесимметричном канале . . . . .	533
<i>Вьюненко Л. Ф.</i> , <i>Воронцовский А. В.</i> Расчет траекторий экономического роста методом статистического моделирования на примере ВВП Финляндии. . . . .	535
<i>Гарбарь С. В.</i> Совместные плотности распределения членов последовательностей, моделируемых алгоритмами авторегрессии . . . . .	536
<i>Гусев В. И.</i> , <i>Забродина К. О.</i> Прогнозирование ценовых изменений на финансовых рынках с помощью нейронных сетей . . . . .	538
<i>Едемский В. А.</i> Анализ линейной сложности чередующихся последовательностей Лежандра и Холла. . . . .	539
<i>Едемский В. А.</i> О синтезе троичных последовательностей с периодом $4p$ на основе циклотомических классов . . . . .	540
<i>Жгун Т. В.</i> Вычисление интегрального показателя качества динамической системы на основе измеряемых данных . . . . .	541
<i>Жидков Е. Н.</i> О численном решении задачи цементации. . . . .	543
<i>Житников В. П.</i> , <i>Муксимова Р. Р.</i> Приближенные интерполяционные модели для задач со свободной границей . . . . .	544
<i>Захарова Т. В.</i> , <i>Шагиров Э. А.</i> Оптимизация метода цветовой фильтрации для решения задач аэродинамики. . . . .	545
<i>Иванов А. В.</i> Асимптотически оптимальные критерии в задаче различения гипотез о распределении случайного вектора. II. . . . .	548
<i>Ильичева В. В.</i> О закономерностях формирования оптимального спроса в условиях неоднородности рынков . . . . .	550
<i>Кириянов Б. Ф.</i> Надежная защита информации в каналах связи . . . . .	551
<i>Ковалевский А. П.</i> Сравнение статистических критериев разладки модели с циклическим трендом . . . . .	552
<i>Колмогоров А. В.</i> Выделение сингулярности в предельном описании робастного параллельного управления в задаче о двуруком бандите. . . . .	553
<i>Кривенко М. П.</i> Стратификация данных о химическом составе камней при уролитиазе . . . . .	554
<i>Кузьменко В. С.</i> , <i>Янучуковский В. Л.</i> Система мониторинга нуклонной компоненты космических лучей . . . . .	556
<i>Лазутченко А. Н.</i> Использование двухпороговой стратегии управления в бинарной случайной среде . . . . .	557
<i>Ласковая Т. А.</i> , <i>Рыбников К. К.</i> , <i>Чернобровина О. К.</i> Решение задачи настройки формального нейрона на базе использования моделей линейного программирования . . . . .	558

<i>Ласунский А. В.</i> О свойствах решений дискретного периодического логистического уравнения. . . . .	559
<i>Меженная Н. М.</i> Предельные теоремы для числа плотных $F$ -рекуррентных серий в последовательности независимых случайных величин . . . . .	561
<i>Мингазова Л. М.</i> Модель массовой оценки жилья на региональном рынке недвижимости. . . . .	562
<i>Миронкин В. О.</i> О методе связанного опробования элементов неизвестного подмножества при действии случайного отображения специального вида . . . . .	562
<i>Олейников А. О.</i> Получение упрощенных стратегий для параллельной обработки в случайной среде численными методами . . . . .	565
<i>Павлов И. В., Цветкова И. В., Шамраева В. В.</i> Использование двух классов случайных хааровских интерполяций для совершенного хеджирования на рынке с бесконечным числом агрессивных скупщиков акций . . . . .	566
<i>Пахомов К. В.</i> Исследование управляемого движения колесного мобильного робота на основе кинематической модели с запаздыванием . . . . .	567
<i>Печников А. А.</i> О вебметрическом индикаторе «размер сайта» . . . . .	568
<i>Поляков К. А.</i> Математическая модель обтекания шара вязкой несжимаемой жидкостью при наличии скольжения на стенке . . . . .	569
<i>Тихов М. С., Бородин Т. С., Ивкин М. С.</i> Критерии согласия на основе оценок квантильной функции . . . . .	570
<i>Тихомиров А. С.</i> О переходных функциях марковского случайного поиска . . . . .	571
<i>Токмачев М. С.</i> Здоровье населения региона как случайный процесс . . . . .	572
<i>Штаталин Е. В., Ковалевский А. П.</i> Асимптотика эмпирического моста в линейных регрессионных моделях, построенных по порядковым статистикам . . . . .	573

#### Научная программа симпозиума (список минисимпозиумов)

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Безопасность компьютерных систем.  | 15. Механика жидкости и газа.  | регионального управления.  |
| 2. Геометрическая нелинейная оптика.  | 16. Механика природных процессов.                                    | 29. Социология. Психология.  |
| 3. Инженерно-технологическая математика.  | 17. Механика разрушения.   | 30. Специальные функции и ортогональные многочлены.                        |
| 4. Информационные технологии и задачи связи.  | 18. Модели горения и взрыва.   | 31. Супер-, нейро-, биокомпьютеры. Эволюционные и мембранные вычисления.   |
| 5. Квантовые вычисления.  | 19. Нанотехнологии: математические модели.                           | 32. Теория управления и системные исследования. Процессы принятия решений. |
| 6. Математические модели для биологических и экологических систем.                      | 20. Науки о Земле, геология, геофизика.                              | 33. Тепло- и массоперенос.   |
| 7. Математические модели для жидких кристаллов.   | 21. Неклассические задачи для уравнений математической физики.       | 34. Физика океана и атмосферы.   |
| 8. Математические методы в педагогических исследованиях.                                | 22. Некорректные, обратные и условно корректные задачи.              | 35. Фракталы и масштабный эффект.  |
| 9. Математические модели в теории оболочек.   | 23. Нелинейное моделирование и управление.                           | 36. Экономика, страховая и финансовая математика.                          |
| 10. Математическое моделирование процессов рассеяния примесей в турбулентной атмосфере. | 24. Обработка данных, анализ и обработка изображений.                | 37. Энергетика и передача энергии.   |
| 11. Математическое моделирование свойств материалов и конструкций.                      | 25. Прикладная вероятность и статистика.                             | 38. Юриспруденция. Криминалистика.   |
| 12. Математическое образование.   | 26. Прикладная геометрия. Обработка и распознавание образов.         | 39. История российской прикладной математики.                              |
| 13. Медицина.   | 27. Прикладная дискретная математика. Обработка и защита информации. |  |
| 14. Метод конечных элементов.   | 28. Системы поддержки принятия решений для                           |  |