

Российская Академия наук
Сибирское отделение

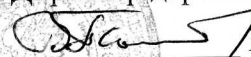
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ им. С. Л. СОБОЛЕВА

ОМСКИЙ ФИЛИАЛ



УТВЕРЖДАЮ:

Директор д.ф.-м.н., профессор

 В.А. Топчий

«16» 12 2013 г.

ОТЧЕТ
РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Утвержден Ученым Советом 16.12.2013

Омск - 2013

РЕФЕРАТ

Отчет содержит 31 стр. текста и 142 названия публикаций. В отчете представлены результаты фундаментальных и прикладных исследований и разработок, проведенных в 2013 г. Омским филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН. Дана краткая информация о научно-организационной деятельности в СО РАН, в рамках международных контактов.

Ключевые слова: алгебра, теория вероятностей, математическое моделирование, начально-краевые задачи гидродинамики, методы оптимизации, информационные модели.

Директор

д.ф.-м.н., профессор Валентин Алексеевич Топчий

т. (3812) 236567, admin@ofim.oscsbras.ru

Ученый секретарь

Валентина Александровна Планкова

т. (3812) 972252, plankova@ofim.oscsbras.ru

<http://ofim.oscsbras.ru>

ОГЛАВЛЕНИЕ	
I. ВВЕДЕНИЕ	4
II. ИТОГИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	5
2.1. Важнейшие научные результаты.....	5
2.2. Научная работа лабораторий.....	7
III. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	13
3.1. Проекты, имеющие поддержку на международном, федеральном и региональном уровнях	13
3.2. Характеристика международных научных связей и совместной деятельности с зарубежными научными учреждениями	15
3.3. Участие в работе научных мероприятий.....	16
3.4. Работа в ВУЗах.....	19
3.5. Научные семинары	20
3.6. Защитили диссертации.....	20
3.7. Список научных публикаций	21
IV. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	31
4.1. Почетные грамоты РАН.....	31
4.2. Основные количественные показатели 2013 г.	31
4.3. Участие в работе конференций, совещаний и т.д.	31
4.4. Научные публикации сотрудников по годам	31

I. ВВЕДЕНИЕ

Структурные подразделения

- ❖ Лаборатория комбинаторных и вычислительных методов алгебры и логики
- ❖ Лаборатория теоретико-вероятностных методов
- ❖ Лаборатория математического моделирования в механике
- ❖ Лаборатория методов преобразования и представления информации
- ❖ Лаборатория дискретной оптимизации
- ❖ Информационно-вычислительный центр

**Основные задания к плану научно-исследовательских работ
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института математики им. С.Л. Соболева
Сибирского отделения Российской Академии наук**

НИР ОФ ИМ СО РАН: ПСО № 418 от 30.11.2012 г. I.1.1.3. Теоретико-модельные и алгебро-геометрические свойства алгебраических систем, № гос. регистрации 01201352756, 2013-2016 гг., рук. – Ремесленников В.Н., Даниярова Э.Ю., Лопатин А.А., Берестовский В.Н., Носков Г.А., Рыбалов А.Н., Гичев В.М., Зубарева И.А., Шевляков А.Н., Мищенко А.А., Трейер А.В., Котов М.В.

НИР ОФ ИМ СО РАН: ПСО № 418 от 30.11.2012 г. I.1.3.2. Развитие методов исследования стохастических моделей, ориентированных на популяционные и биомедицинские приложения, № гос. регистрации 01201352758, 2013-2016 гг., рук. – Топчий В.А., исп. – Перцев Н.В., Клоков С.А., Гольяпин В.В., Пичугин Б.Ю., Зачатейский Д.Е., Планкова В.А., Леоненко В.Н.

НИР ОФ ИМ СО РАН: ПСО № 418 от 30.11.2012 г. I.5.1.5. Исследование и решение задач комбинаторной оптимизации с использованием целочисленного программирования, № гос. регистрации 01201352757, 2013-2016 гг., рук. – Колоколов А.А., исп. – Адельшин А.В., Еремеев А.В., Забудский Г.Г., Заозерская Л.А., Леванова Т.В., Сервах В.В.

НИР ИМ СО РАН: ПСО № 418 от 30.11.2012 г. I.1.5.2. "Методы сплайн-функций и математическое моделирование в механике сплошной среды, физике полупроводников и биологии", 2013-2016 гг., рук. – Блохин А.М., отв. исп. – Задорин А.И., исп. – Горелов Д.Н., Паничкин А.В., Зобнин А.И., Харина О.В.

НИР ИМ СО РАН: ПСО № 418 от 30.11.2012 г. I.5.1.3. "Математические методы распознавания образов и прогнозирования", 2013-2016 гг., рук. – Загоруйко Н.Г., отв. исп. – Зыкин С.В., исп. – Филимонов В.А., Чуканов С.Н., Чанышев О.Г., Пуртов А.М., Маренко В.А., Нартов Б.К., Полуянов А.Н.

II. ИТОГИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Важнейшие научные результаты

ПЕРВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Авторы: зав. лабораторией д.ф.-м.н. Задорин А.И., аспирант Задорин Н.А.

Разработаны аналоги формул Ньютона-Котеса для интегрирования функций одной и двух переменных с быстро растущими погранслойными составляющими.

Предложен способ построения квадратурных формул для функций с большими градиентами. Способ основан на аддитивном выделении с точностью до множителя составляющей, задающей погранслойный рост интегрируемой функции и построении квадратурной формулы, точной на выделенной погранслойной составляющей. Интегрируемая функция представима в виде суммы регулярной составляющей с ограниченными производными до некоторого порядка и известной с точностью до множителя погранслойной составляющей, рассматриваемой как функция общего вида. Такое представление справедливо для решения сингулярно возмущенной краевой задачи. Для построения квадратурных формул используется разработанная авторами формула интерполяции, точная на заданной погранслойной составляющей, с произвольным числом узлов интерполяции. Построены и обоснованы квадратурные формулы с 2-5 узлами. Доказано, что построенные формулы имеют погрешность порядка $O(h^{n-1})$, равномерно по погранслойной составляющей и ее производным, где n – число узлов формулы. Формулы Ньютона-Котеса для таких функций обладают только первым порядком точности. Предложенный подход применен к построению аналога кубатурной формулы Симпсона для функции двух переменных с погранслойными составляющими по каждой переменной.

Публикации.

1. Задорин А.И., Задорин Н.А. Квадратурные формулы для функций с погранслойной составляющей // Журнал вычислительной математики и математической физики, 2011, т. 51, № 11 с. 1952-1962.
2. Zadorin A.I., Zadorin N.A. Interpolation formula for functions with a boundary layer component and its application to derivatives calculation // Сибирские электронные математические известия, 2012, т. 9, с. 445-455.
3. Задорин А.И., Задорин Н.А. Аналог формулы Ньютона-Котеса с четырьмя узлами для функции с погранслойной составляющей // Сибирский журнал вычислительной математики, 2013, т. 16, № 4, с. 313-323.
4. Zadorin A., Zadorin N. Quadrature Formula with Five Nodes for Functions with a Boundary Layer Component // Lecture Notes in Computer Science, 2013, v. 8236, pp. 540 – 546, Springer, Heidelberg.
5. Задорин А.И. Кубатурные формулы для функции двух переменных с погранслойными составляющими // Журнал вычислительной математики и математической физики 2013, т. 53, № 12, с. 51-61.

2.2. Научная работа лабораторий

Лаборатория комбинаторных и вычислительных методов алгебры и логики (заведующий – д.ф.-м.н. Ремесленников В.Н.)

Определена размерность алгебраического множества над произвольной алгебраической системой. Если, кроме того, система является нетеровой по уравнениям, то эта размерность имеет большинство известных свойств размерности Крулля для нетеровых коммутативных колец (Ремесленников В.Н., Даниярова Э.Ю.).

Сопоставим функции u интеграл от разности p -х степеней его положительной и отрицательных частей. При случайном равномерном выборе u из единичной сферы конечномерного G -инвариантного подпространства пространства $L^2(M)$ на однородном пространстве M компактной группы Ли G получается случайная величина, вариация которой характеризует асимметричность таких функций в среднем. Определена асимптотика ее дисперсии при неограниченном увеличении p , а для тригонометрических полиномов – при стремлении к бесконечности $\dim E$, а также получены оценки сверху и снизу в некоторых специальных случаях (Гичев В.М.).

Полугрупповое свойство дискретной группы, действующей собственно разрывно в остром конусе, равносильно тому, что она является линейной группой Кокстера. Полугрупповое свойство состоит в том, что семейство выпуклых оболочек орбит группы образует полугруппу по сложению множеств. Показано, что асимптотический конус к орбите один и тот же для всех орбит и найдено явное выражение для него (Гичев В.М., Зубарева И.А.).

Доказана теорема редукции для топологического порождающего ранга связной разрешимой группы Ли. Доказана формула для топологического порождающего ранга связной алгебраической разрешимой группы Ли (Носков Г.А.).

Получены некоторые верхние оценки на степень нильпотентности конечно порожденной ассоциативной алгебры с тождеством $X^n=0$ над полями конечной характеристики. В частности, детально изучен случай $n=3$ (Лопатин А.А.).

Доказана гипотеза Берестовского, являющаяся обобщением задачи В.А.Топоногова; найдены правильные горизонты событий для инерциального наблюдателя в пространстве-времени де Ситтера первого рода размерности больше 1 (Берестовский В.Н., Зубарева И.А.).

Доказано, что проблема выполнимости булевых функций неразрешима за полиномиальное время на любом строго генерическом полиномиальном множестве формул при условии $P \neq NP$ и $P = BPP$ (Рыбалов А.Н.).

Пусть G_Γ – частично коммутативная двуступенно нильпотентная R -группа, где R – биномиальное кольцо, а Γ – конечный простой граф. По произвольному графу T строится так называемая графовая формула φ . Ранее А.А. Мищенко и А.В. Трейер показали, что вопрос выполнимости графовой формулы на группе G_Γ играет центральную роль в решении проблемы универсальной эквивалентности для таких групп и предложили алгоритм ответа на вопрос выполняется ли формула φ на группе G_Γ . Предложенный алгоритм основан на построении графа, в котором поиск некоторого подграфа давал ответ на вопрос выше. Помимо "графового" подхода к решению вопроса о выполнимости графовых формул существует другой подход, основанный на построении эквивалентной системы уравнений над полем рациональных чисел, кольцом целых чисел или полем комплексных чисел. Заметим, что в случае произвольной системы уравнений над Z или Q нет критерия о разрешимости системы уравнений, но в случае системы уравнений над алгебраически замкнутым полем C мы можем воспользоваться техникой базисов Гребнера-Ширшова для

ответа на вопрос о совместности системы. Такой подход дает нам еще одно доказательство алгоритмизуемости решения проблемы универсальной эквивалентности для частично коммутативных нильпотентных групп и дает нам критерий совместности для ряда систем уравнений над целыми и рациональными числами (Трейер Е.В., Мищенко А.А.).

Показано, что фактор-алгебра нётеровой по уравнениям алгебры по конгруэнции замкнутой в топологии Зарисского нётерова по уравнениям (Котов М.В.).

Лаборатория теоретико-вероятностных методов

(заведующий – д.ф.-м.н. Топчий В.А.)

Исследовано асимптотическое поведение приращений функций восстановления, порожденных распределениями, хвосты которых правильно меняются с показателем $-\beta \in (0, 0.5]$. Изучен ряд асимптотических свойств критических ветвящихся процессов с одним типом короткоживущих и одним типом долгоживущих частиц с показателем $-\beta \in (0, 1]$. Описана вероятность обнаружения частиц первого типа в далекий момент времени t для $-\beta \in (0, 1/2]$. Описано асимптотическое поведение траекторий ветвящихся процессов Беллмана-Харриса с двумя типами частиц для $-\beta \in (0.5, 1)$. Актуально для математической биологии и физики (Топчий В.А.).

Разработано семейство стохастических и детерминированных моделей динамики распространения социально значимых инфекционных заболеваний (туберкулез, Вич-инфекция), учитывающих неоднородность популяции. Исследованы решения детерминированных моделей в форме высоко-размерных систем нелинейных дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений. На основе φ -ветвящихся процессов построена и численно исследована динамика изолированной популяции, зависящей от количества пищевых ресурсов (Перцев Н.В., Пичугин Б.Ю., Леоненко В.Н., Логинов К.К.).

С помощью факторной и латентно-структурной моделей разработан метод диагностики артериальной гипертензии. Произведен расчет факторных значений и найдены соответствующие латентные группы для пациентов с артериальной гипертензией и условно здоровых индивидуумов. Предложен и разработан алгоритм построения диагностической шкалы дисплазии соединительной ткани (ДСТ) на базе совместного использования группового метода факторного анализа и элементарной латентно-структурной модели (Гольяпин В.В.).

Методами компьютерного моделирования проведена оценка надёжности передачи информации по коротковолновым радиопередачами в различных гео- гелиофизических условиях для оптимальной маршрутизации в радиосети с изменяющимися во времени параметрами радиоканалов (Зачатейский Д.Е.).

Разработан способ формирования комплектов оптимальных структур для создания критериально-ориентированных тестов для автоматизированных систем контроля знаний (Заозерская Л.А., Планкова В.А.).

Лаборатория математического моделирования в механике

(заведующий – д.ф.-м.н. Задорин А.И.)

Разработка вычислительных алгоритмов для задач с пограничными слоями

(Задорин А.И., Паничкин А.В., Задорин Н.А., Тиховская С.В.).

Исследован двухсеточный метод решения сингулярно возмущенной краевой задачи для нелинейного конвективно-диффузионного уравнения второго порядка. Нелинейность уравнения связана с зависимостью правой части от решения. Используется схема направленных разностей на сетке Шишкина. Нелинейная разностная схема разрешается на основе методов Ньютона и Пикара. Показано, что предварительные итерации на вспомогательной более редкой сетке Шишкина с последующей интерполяцией на исходную сетку приводят к существенному уменьшению числа итераций на исходной сетке и к выигрышу

в числе арифметических действий. При применении двухсеточного метода решение схемы известно на двух сетках, это используется для повышения точности разностной схемы на основе метода экстраполяции Ричардсона. Доказано, что метод Ричардсона дает наибольшую точность, если число интервалов исходной сетки вдвое больше числа интервалов вспомогательной сетки. Выигрыш в необходимом числе арифметических действий при этом наибольший.

Проведено исследование двухсеточного метода решения двумерного эллиптического уравнения с малым параметром при старших производных в прямоугольной области. Рассмотрены случаи когда уравнение не содержит конвективных слагаемых, содержит конвективный член по одной или двум переменным. Применялись разностные схемы на сетке Шишкина, сгущающейся в пограничных слоях. Исследован двухсеточный метод с применением итерационных методов Зейделя, верхней релаксации, переменных направлений. Численно показано, что применение метода экстраполяции Ричардсона приводит к повышению точности используемых разностных схем. Таким образом, на основе двухсеточного алгоритма можно не только сэкономить в необходимом количестве арифметических действий, но и повысить точность разностной схемы.

Проведено исследование квадратурных формул Эйлера и Грегори для интегрирования функций, имеющих большие градиенты в области пограничного слоя, на кусочно-равномерной сетке, сгущающейся в пограничном слое. Показано, что погрешность квадратурной формулы Эйлера обратно пропорциональна значению малого параметра при интегрировании функций, соответствующих решению сингулярно возмущенной краевой задачи. Доказано, что применение составной формулы Эйлера на кусочно-равномерной сетке, достаточно мелкой в пограничном слое, приводит к тому, что составные квадратурные формулы Эйлера и Грегори обладают четвертым порядком точности по числу узлов сетки, равномерно по малому параметру. Значение производной интегрируемой функции используется только в трех узлах. Проведены подтверждающие численные эксперименты.

Построены и обоснованы квадратурные формулы с четырьмя и пятью узлами для интегрирования функций одной переменной с погранслошной составляющей. Интегрируемая функция содержит быстро растущую погранслошную составляющую, рассматриваемую как функция общего вида. Такая функция, в частности, соответствует решению сингулярно возмущенной краевой задачи. Составные формулы Ньютона-Котеса случае такой функции обладают только первым порядком точности по шагу сетки. Квадратурные формулы построены так, чтобы они были точными на многочленах некоторой степени и на погранслошной составляющей. Доказано, что составная формула, основанная на формуле с четырьмя узлами, обладает третьим порядком точности по шагу сетки, а в случае пяти узлов – четвертым порядком точности, равномерно по погранслошной составляющей и ее производным.

Для функции двух переменных с погранслошной составляющей по каждой переменной построены аналоги кубатурных формул трапеций и Симпсона. Интегрируемая функция, в частности, соответствует решению эллиптической задачи с регулярными пограничными слоями. Проведено обоснование точности построенных кубатурных формул. Доказано, что построенная составная кубатурная формула, являющаяся аналогом кубатурной формулы Симпсона, обладает вторым порядком точности равномерно по погранслошным составляющим и их производным.

Разработан и реализован алгоритм расчета течения вязкой жидкости между вращающимися твердыми границами, допускающими деформацию от давления со стороны жидкости с применением к моделированию процесса рулонной офсетной печати. Для движения деформируемых границ получены и использованы аналитические решения при осредненном движении сжимаемой массы бумаги и резины в зависимости от их толщин и модулей Юнга. Проведено численное моделирование для трех типов бумаги с различными характеристиками по плотности, пористости, упругости, что дало качественное и количественное приближение к физическим процессам при офсетной печати.

Построена разностная схема повышенной точности для двумерных уравнений Навье-Стокса с учетом внутренних пограничных слоев и подвижных границ вязкой несжимаемой жидкости. Для расчета течения вязкой несжимаемой жидкости между движущимися твердыми и свободными границами в двумерных областях на равномерной сетке построены интерполяционные формулы четвертого порядка точности, используемые около граничных узлов с учетом геометрии свободной границы. Численные эксперименты показали, что при больших числах Рейнольдса разностная схема обладает вторым порядком точности. Значения параметров интерполяции в окрестности граничных расчетных узлов находятся точно из систем нелинейных уравнений. Проведены расчеты течения вязкой несжимаемой жидкости малого объема между двумя движущимися твердыми границами по разностным схемам с введением интерполяций, учитывающих пограничные слои. В отличие от разностных схем без интерполяций, схемная вязкость которых на крупных расчетных сетках может превышать физическую, эти расчеты показали возможность моделирования внутренних пограничных слоев на основе уравнений Навье-Стокса при числах Рейнольдса около 1000 и больше на сетках до 100 узлов в каждом пространственном направлении.

Разработка методов решения нелинейных начально-краевых задач теории крыла в плоском нестационарном потоке (Горелов Д.Н., Зобнин А.И.)

Разработана математическая модель нестационарного обтекания машущего крыла с раздвоенной задней кромкой. Построен алгоритм численного решения задачи методом дискретных вихрей. Для получения замкнутой системы уравнений для определения интенсивностей присоединенных и свободных дискретных вихрей получено дополнительное условие в точке раздвоения кромок контура. Решение этой задачи позволит объяснить некоторые новые экспериментальные факты, связанные с нестационарным обтеканием лопастей ротора Дарье.

Проведено исследование гидродинамических характеристик профиля лопасти ветроколеса ортогонального типа. Получены графики зависимостей действующих на профиль сил от геометрических параметров профиля (толщины, изогнутости, величины угла в задней кромке) и ветроколеса, а так же от скорости потока и частоты вращения ветроколеса.

Получено точное решение задачи о присоединенных массах жидкости, колеблющейся внутри упругой цилиндрической оболочки под действием ее малых деформаций. Соответствующая краевая задача для потенциала скорости сведена к решению сингулярного интегрального уравнения с ядром Гильберта, которое имеет точное решение. Результаты исследования могут быть применены для расчета частот и форм свободных колебаний стенок цилиндрического бака, заполненного жидкостью.

В рамках нелинейной теории крыла в плоском нестационарном потоке разработан и численно реализован алгоритм решения задачи об отрывном обтекании пластинки. Решение этой задачи позволило исследовать структуру вихревых следов, сходящих с пластинки, включая интенсивность сходящих вихрей и скорости их схода с пластинки.

***Лаборатория методов преобразования и представления информации
(заведующий – д.т.н. Зыкин С.В.)***

Разработаны алгоритмы динамического формирования табличных представлений данных и их анализа с использованием графических процессоров (Зыкин С.В., Полуянов А.Н.).

Разработаны алгоритмы автоматического построения отношений между синсетами для русскоязычных вопросно-ответных систем при помощи ассоциативных полей естественно-языковых текстов (Чанышев О.Г.).

Разработан вариант комплекса для многодисциплинарной когнитивной экспертизы экспериментальных данных, построена нечеткая модель "Когнитивная готовность" (Филимонов В.А., Маренко В.А.).

Методом редукции графов получены коэффициенты влияния параметров задержек и вероятностей переходов на время прохождения маршрута автомобильным транспортом (Пуртов А.М.).

Разработаны алгоритмы декомпозиции векторного поля гладкой динамической системы (Чуканов С.Н.).

На основе "газовой" модели сглаживания дискретной информации формализованы задачи поиска подвижных объектов, отображаемых на большие массивы, разработаны реализующие алгоритмы (Нартов Б.К.).

Исследованы свойства ацикличности схем баз данных и разработан алгоритм преобразования табличных данных в реляционное представление, что позволяет сделать функционально полными приложения, работающие с многотабличными приложениями (Зыкин С.В., Полуянов А.Н.).

Разработана программа представления путей на семантическом графе, как вариант модели процесса мышления. Разработаны прототипы модели когнитивной экспертизы на примере ранней диагностики рака желудка и нечеткой модели "Когнитивная готовность" на примере организации образовательного процесса (Филимонов В.А., Маренко В.А.).

Разработан и реализован параллельный алгоритм расчета неравномерной диагностической шкалы на базе графических процессоров (Зыкин С.В., Полуянов А.Н.).

Разработана структура представления многомерных данных на плоскости с условным названием "композиционная таблица", в которой выделена одна общая иерархическая размерность, а остальные иерархические размерности образуют композицию таблиц на плоскости. Разработана технология построения композиционной таблицы с учетом логических ограничений на данные. Исследована и решена проблема дублированных значений в рабочей области композиционной таблицы. Разработан алгоритм формирования представления композиционной таблицы на плоскости (Зыкин С.В., Полуянов А.Н., Мосин С.В.).

Лаборатория дискретной оптимизации

(заведующий – д.ф.-м.н. Колоколов А.А.)

Исследован ряд задач формирования производственных групп, в частности, доказана полиномиальная сводимость к некоторым задачам оптимизации на графах, выполнена реализация предложенных алгоритмов, создан научно-исследовательский комплекс программ, проведены экспериментальные исследования (Колоколов А.А., Афанасьева Л.Д.).

Продолжены исследования задач об упаковке множеств, выполнена реализация алгоритмов, создан научно-исследовательский комплекс программ, проведены экспериментальные исследования (Колоколов А.А., Корбут М.Ф.).

Для класса задач о рюкзаке при специальном распределении исходных данных установлена монотонность отношений среднего числа допустимых решений на соседних линиях уровня целевой функции. С использованием этого свойства выделены полиномиально разрешимые в среднем подклассы задач (Заозерская Л.А.).

Модифицирована схема точного решения смешанной задачи максимальной выполнимости, основанная на методах ветвей и границ и регулярных разбиений. В рамках предложенной схемы разработан и реализован ряд алгоритмов, получены оценки их трудоемкости в худшем случае для некоторых семейств задач (Адельшин А.В., Кучин А.К.).

Разработаны алгоритмы построения Парето-оптимальных решений и близких к ним для двухкритериальной задачи оптимального размещения прямоугольных объектов на параллельных линиях с минимальной длиной и шириной прямоугольной оболочки области

размещения с использованием аппарата целочисленной оптимизации и динамического программирования. Проведен вычислительный эксперимент по сравнению предложенных алгоритмов и решению задачи с помощью пакета CP LEX (Забудский Г.Г., Амзин И.В.).

Построена математическая модель линейного программирования для задачи оптимального размещения центров телекоммуникаций. Разработаны алгоритмы искусственной иммунной системы её решения, проведено экспериментальное исследование (Колоколов А.А., Леванова Т.В., Поздняков Ю.С.).

Построена модель и исследованы свойства задачи оптимизации использования кредитов при календарном планировании инвестиционных проектов. Получены условия существования оптимального решения, при которых только часть работ проекта выполняется за счет кредитов, а остальные за счет реинвестирования поступающего дохода (Сервах В.В., Мартынова Е.А.).

Разработан и реализован псевдополиномиальный алгоритм решения задачи минимизации затрат на доставку и хранение продукта при наличии нижних и верхних ограничений на объемы поставок от каждого из имеющихся поставщиков (Сервах В.В., Бурлакова Н.И.).

Построена модель оптимизации удельной прибыли в задаче управления запасами при возможности альтернативного размещения капитала (Сервах В.В., Бурлакова Н.И.).

Разработан и обоснован алгоритм решения задачи минимизации длины циклических расписаний при обработке партии однотипных деталей со сложным технологическим маршрутом при наличии параллельных машин и ресурсных ограничений (Сервах В.В., Боброва Е.А.).

Продолжено исследование генетического алгоритма с турнирной селекцией с позиций локальной оптимизации (Еремеев А.В.).

Подготовлен обзор о сложности задачи оптимальной рекомбинации в генетических алгоритмах (Еремеев А.В., Коваленко Ю.В.).

Предложен способ формирования комплектов оптимальных структур для создания критериально-ориентированных тестов для использования в автоматизированных системах контроля знаний (Заозерская Л.А., Планкова В.А.).

III. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

3.1. Проекты, имеющие поддержку на международном, федеральном и региональном уровнях

1. НИР ОФ ИМ СО РАН: ПСО № 418 от 30.11.2012 г. I.1.1.3. Теоретико-модельные и алгебро-геометрические свойства алгебраических систем, № гос. регистрации 01201352756, 2013-2016 гг., рук. – Ремесленников В.Н., Даниярова Э.Ю., Лопатин А.А., Берестовский В.Н., Носков Г.А., Рыбалов А.Н., Гичев В.М., Зубарева И.А., Шевляков А.Н., Мищенко А.А., Трейер А.В., Котов М.В.
2. НИР ОФ ИМ СО РАН: ПСО № 418 от 30.11.2012 г. I.1.3.2. Развитие методов исследования стохастических моделей, ориентированных на популяционные и биомедицинские приложения, № гос. регистрации 01201352758, 2013-2016 гг., рук. – Топчий В.А., исп. – Перцев Н.В., Клоков С.А., Гольдяпин В.В., Пичугин Б.Ю., Зачатейский Д.Е., Планкова В.А., Леоненко В.Н.
3. НИР ОФ ИМ СО РАН: ПСО № 418 от 30.11.2012 г. I.5.1.5. Исследование и решение задач комбинаторной оптимизации с использованием целочисленного программирования, № гос. регистрации 01201352757, 2013-2016 гг., рук. – Колоколов А.А., исп. – Адельшин А.В., Еремеев А.В., Забудский Г.Г., Заозерская Л.А., Леванова Т.В., Сервах В.В., 2013-2016 гг.
4. НИР ИМ СО РАН: ПСО № 418 от 30.11.2012 г. I.1.5.2. "Методы сплайн-функций и математическое моделирование в механике сплошной среды, физике полупроводников и биологии", 2013-2016 гг., рук. – Блохин А.М., отв. исп. – Задорин А.И., исп. – Горелов Д.Н., Паничкин А.В., Зобнин А.И., Харина О.В.
5. НИР ИМ СО РАН: ПСО № 418 от 30.11.2012 г. I.5.1.3. "Математические методы распознавания образов и прогнозирования", 2013-2016 гг., рук. – Загоруйко Н.Г., отв. исп. – Зыкин С.В., исп. – Филимонов В.А., Чуканов С.Н., Чанышев О.Г., Пуртов А.М., Маренко В.А., Нартов Б.К., Полуянов А.Н.
6. Программа ОМН РАН 1.1 "Современные проблемы теоретической математики в ИМ СО РАН", исп. – Топчий В.А., Ремесленников В.Н., Берестовский В.Н., Перцев Н.В., Даниярова Э.Ю., Планкова В.А., Клоков С.А., Б.Ю. Пичугин, С.Н. Чуканов, Б.К. Нартов, В.М. Гичев, А.Н. Рыбалов и др.
7. Программа ОМН РАН "Современные вычислительные и информационные технологии решения больших задач", проект 1.3.2. "Разработка численных методов решения двумерных краевых и начально-краевых задач с сингулярными особенностями", № гос. регистрации 01201373359, 2012-2014 гг., рук. – Задорин А.И., исп. – Горелов Д.Н., Паничкин А.В., Зобнин А.И., Харина О.В.
8. Программа ОМН РАН "Алгебраические и комбинаторные методы математической кибернетики и информационные системы нового поколения", проект 1.2.1. "Алгоритмы и методы инструментальной и интеллектуальной поддержки технологий принятия решений", № гос. регистрации 01201373360, 2012-2014 гг., рук. – Зыкин С.В., исп. Филимонов В.А., Чанышев О.Г., Полуянов А.Н., Маренко В.А.
9. Междисциплинарный интеграционный проект СО РАН №47. "Суперкомпьютерная реализация стохастической эволюции ансамблей взаимодействующих частиц различной природы для решения естественно-научных и нанотехнологических задач". 2012-2014 гг., рук. – чл.-к. РАН Михайлов Г.А., ИВМиМГ; д.ф.-м.н. Иванов М.С., ИТПМ, отв. исп. – д.ф.-м.н. Перцев Н.В.
10. Междисциплинарный интеграционный проект СО РАН №80. "Дифференциально-разностные и интегродифференциальные уравнения. Приложения к задачам естест-

вознания". 2012-2014 гг., рук. – д.ф.-м.н. Демиденко Г.В., ИМ, отв. исп. – д.ф.-м.н. Перцев Н.В.

11. Интеграционный проект партнёрских фундаментальных исследований СО РАН № 7. Теория и методы решения задач дискретной оптимизации и их применение в информационно-телекоммуникационных системах, 2012-2015 гг., рук. – Гимади Э.Х, Кельманов А.В., исп. – Колоколов А.А. Адельшин А.В., Еремеев А.В., Забудский Г.Г., Заозерская Л.А., Леванова Т.В., Сервах В.В.
12. Интеграционный проект 56. "Геометрический анализ актуальных задач теории функций и дифференциальных уравнений", рук. – ак. Решетняк Ю.Г., исп. – Гичев В.М.
13. Проект по программам фундаментальных исследований Президиума РАН №15.8. Дискретные экстремальные задачи в системах поддержки принятия решений и распознавания образов, координатор – Береснев В.Л., руководитель омской группы – Колоколов А.А., исп. – Еремеев А.В., Забудский Г.Г., Заозерская Л.А., Леванова Т.В., Сервах В.В., Адельшин А.В.
14. Целевая программа СО РАН "Суперкомпьютер" – отв. исп. – Алгазин В.А.
15. Целевая программа "Телекоммуникационно-мультимедийные ресурсы СО РАН", рук. от ОНЦ – Алгазин В.А..
16. Грант РФФИ 11-01-00875-а "Разработка сплайн-интерполяционных формул и их применение для краевых задач с пограничным слоем", 2011-2013 гг., рук. – Задорин А.И., исп. – Харина О.В., Тиховская С.В., Задорин Н.А.
17. Грант РФФИ 12-07-00066-а "Динамическое формирование представления данных и их анализ для информационной поддержки процесса принятия решений", 2012-2014 гг., рук. – Зыкин С.В.
18. Грант РФФИ 11-01-00081а, Алгебро-геометрические методы для алгебраических систем и генерическая сложность, 2011-2013 гг., рук. – Ремесленников В.Н.
19. Грант РФФИ 12-01-31016_мол_а "Тождества матричных алгебр и супералгебр", 2012-2013 гг., рук. – Лопатин А.А.
20. Грант РФФИ 12-01-31008_мол_а "Генерические теории, алгебраическая геометрия и генерическая сложность теорий серий конечных алгебраических систем", 2012-2013 гг., рук – Рыбалов А.Н.
21. Проект РФФИ № 13-01-00862 "Исследование и решение задач комбинаторной оптимизации с использованием целочисленного программирования", 2013-2016 гг., рук – Колоколов А.А.
22. Грант РФФИ 13-01-00618-а "Робастные разностные схемы высокого порядка точности, устойчивые к возмущениям данных, для сингулярно возмущенных эллиптических и параболических уравнений", 2013-2015 гг., рук. – д.ф.-м.н. Шишкин Г.И., ИММ УрО РАН, исп. – Задорин А.И., Харина О.В.
23. Договор №01 от 12.02.2013 по анализу входных данных, тестированию и настройке программы в области "Программное обеспечение для составления расписаний заводов EMV Polyether, Sokolan и Luthensol", рук. – Еремеев А.В., исп. – Борисовский П.А., Коваленко Ю.В.

3.2. Характеристика международных научных связей и совместной деятельности с зарубежными научными учреждениями

Леоненко В. Н. выезжал в Испанию, г. Барселона для участия в конференции.

Маренко В.А. участвовала в конференции в Казахстане, г. Кокшетау.

Ремесленников В.Н. выезжал в США, г. Хобокен, шт. Нью-Джерси для совместных исследований с сотрудниками The Stevens Institute of Technology и Австрию, г. Вена для совместных исследований с Kazachkov I., Montserrat Casals-Ruiz.

Берестовский В.Н. выезжал в США, г. Ноксвилл, шт. Теннесси для сотрудничества с учеными математического отделения Университета Теннесси г. Ноксвилл (в том числе с Конрадом Плаутом).

Лопатин А.А. выезжал в Бразилию, г. Сан-Паулу и г. Кампинас для совместных исследований.

Гичев В.М. участвовал в международной конференции "Complex Analysis and Dynamical Systems" в Израиле, г. Нахария.

Еремеев А.В. участвовал в международном семинаре Dagstuhl Seminar "Theory of Evolutionary Algorithms" в Германии, г. Вадерн, сделал доклад на семинаре "Computer Science and Applied Mathematics", проводил совместные исследования и консультации по вопросам редколлегии Yugoslav Journal of Operations Research в Математическом институте САНИ, Сербия, г. Белград.

Леванова Т.В. участвовала в 26th European Conference on Operational Research EURO2013) в Италии, г. Рим.

Колоколов А.А., Забудский Г.Г., Заозерская Л.А., Еремеев А.В. участвовали в IV Международной конференции "Optimization and applications" (OPTIMA-2013) в Черногории, г. Петровац.

3.3. Участие в работе научных мероприятий

ОРГАНИЗОВАНА и проведена международная Школа-конференция "Математические проблемы информатики: вычислимость и доказуемость", г. Омск, 2013, 20-27 сентября. Председатель конференции: Ремесленников В.Н.

ОРГАНИЗОВАНА и проведена. 7-я Всероссийская конференция с международным участием "Рефлексивный театр ситуационного центра-2013", 11-15 ноября 2013 г.

Организаторы: Омский филиал ИМ СО РАН, Омский государственный институт сервиса. Председатель конференции Филимонов В.А.

Подготовлена и проведена научная сессия ОФ ИМ СО РАН, 30.09.13 г.

Ремесленников В.Н. являлся председателем организационного комитета, **Даниярова Э.Ю., Мищенко А.А., Трейер А.В. и Шевляков А.Н.** сделали пленарные доклады на Международной школе-конференции по математическим проблемам информатики: вычислимость и доказуемость, г. Омск, 20-24 сентября 2013 г.

Ремесленников В.Н., сделал пленарный доклад, **Шевляков А.Н., Рыбалов А.Н., Лопатин А.А., Трейер А.В.** – секционные доклады на Международной конференции "Мальцевские чтения", г. Новосибирск, 11-15 ноября 2013 г.

Ремесленников В.Н. сделал пленарный доклад на конференции "Geometric and Asymptotic Group Theory with Application", New-York, США, 28 мая – 30 мая 2013 г.

Берестовский В.Н. сделал пленарный доклад на Всероссийской молодежной школе-семинаре "Анализ, геометрия и топология", г. Барнаул, 2-4 октября 2013 г.

Гичев В.М. сделал секционные доклады на Международной конференции "Complex Analysis and Dynamical Systems", Naharia, Израиль, 19-23 мая 2013 г., Международной конференции "Дифференциальные уравнения. Функциональные пространства. Теория приближений", посвященной 105-летию со дня рождения С. Л. Соболева, г. Новосибирск, 18-24 августа 2013 г., Международной конференции "Дни геометрии в Новосибирске, 2013", г. Новосибирск, 28-31 августа 2013 г.

Лопатин А.А. сделал пленарный доклад на Международной конференции "Молодые исследователи в алгебре", г. Сан Паулу, Бразилия, 24-25 мая 2013 г. и секционный доклад на Международной конференции "Симметрии в математике и физике II", г. Рио-де-Жанейро, Бразилия, 24-28 июня 2013 г.

Топчий В.А. сделал пленарный доклад на Межрегиональной научно-практической конференции "Интернет свободный, безопасный, образовательный", г. Омск, 18-19 октября 2013 г.

Зачатейский Д.Е. сделал секционный доклад на International Siberian Conference on Control and Communication (SIBCON-2013), г. Красноярск, 05-09 сентября 2013 г., участвовал в Научно-технических семинарах "Перспективы развития науки и техники радиосвязи", г. Омск, Омский НИИ приборостроения, 7 февраля 2013 г., 6 мая 2013 г., являлся членом оргкомитета, сопредседателем секции и сделал секционный доклад на II Между-

народной научно-технической конференции "Радиотехника, электроника и связь", г. Омск, 1-4 октября 2013 г.

Леоненко В.Н. сделал секционный доклад на Второй конференции молодых учёных "Технологии высокопроизводительных вычислений и компьютерного моделирования" (YSC-2013) в рамках международной конференции ICCS 2013 "Computation at the Frontiers of Science", Испания, г. Барселона, 5-7 июня 2013 г.

Логинов К.К. и Перцев Н.В., Леоненко В.Н. и Перцев Н.В. сделали секционные доклады на Шестой всероссийской научно-практической конференции по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности "Имитационное моделирование. Теория и практика", г. Казань, 16-18 октября 2013 г. **Леоненко В.Н.** получил **молодёжную премию им. Н.П. Бусленко III степени.**

Перцев Н.В., Пичугин Б.Ю., Задорин А.И. и Задорин Н.А. сделали секционные доклады на Международной конференции, посвященной 105-летию со дня рождения С.Л. Соболева "Дифференциальные уравнения. Функциональные пространства. Теория приближений", г. Новосибирск, 18-24 августа 2013 г.

Ланглец В.С. и Лемешко Е.И. сделали секционные доклады на XXXVII региональной научно-практической студенческой конференции "Молодежь третьего тысячелетия", г. Омск, ОмГУ, 15.04 – 17.05 2013 г.

Задорин А.И. сделал секционный доклад на Международной конференции "Разностные схемы и их приложения", посвященной 90-летию профессора В.С. Рябенского, г. Москва, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, 27.05 – 31.05.2013 г.

Задорин Н.А. и Тиховская С.В. сделали секционные доклады на Региональной конференции магистров, аспирантов и молодых ученых по физике и математике "ФМ ОмГУ 2013", г. Омск, ОмГУ, 11 июня 2013 г.

Горелов Д.Н. сделал секционный доклад на Международной конференции "Гидродинамика больших скоростей и кораблестроение", посвященной 150-летию со дня рождения А.Н. Крылова, г. Чебоксары, Чебоксарский политехнический институт (филиал) МГОУ, 20.06 – 23.06.2013 г.

Тиховская С.В. сделала секционный доклад на Всероссийской научной конференции по математике и механике, посвященной 135-летию Томского государственного университета и 65-летию механико-математического факультета, Томск, ТГУ, 02.10 – 04.10.2013 г.

Паничкин А.В. сделал стендовый доклад на International Multidisciplinary Microscopy Congress INTERM 2013, Antalya, Turkey, 10.10 – 13.10. 2013 г..

Зыкин С.В., Филимонов В.А., Пуртов А.М. и Маренко В.А. сделали секционные доклады на IV Всероссийской конференции с международным участием "Знания – Онтологии – Теории", Новосибирск, ИМ СО РАН, 7-10 октября 2013 г.

Филимонов В.А. сделал секционный доклад на IX Международном симпозиуме "Рефлексивные процессы и управление", Москва, Институт философии РАН, 17-18 октября 2013 г., пленарный доклад на 7-ой Всероссийской конференции с международным участием "Рефлексивный театр ситуационного центра", Омск, ОФ ИМ СО РАН, 11-15 ноября

2013 г.

Маренко В.А. сделала секционные доклады на 3-ей межвузовской научно-методической конференции "Актуальные проблемы преподавания математики в техническом вузе", Омск, ОмГТУ, 27-28 сентября 2013 г. и Международной научно-практической конференции "Валихановские чтения-17", РК, г. Кокшетау, 27-29 апреля 2013 г.

Колоколов А.А. и Сервах В.В. прочитали лекции, **Боброва Е.А.** сделала секционный доклад на Молодежной научной школе "Дискретные модели и методы принятия решений", Новосибирск, 21-23 июня 2013 г.

Колоколов А.А., Забудский Г.Г., Заозерская Л.А., Еремеев А.В., Леванова Т.В., Сервах В.В. и Мартынова Е.А. сделали секционные доклады на Международной конференции "Дискретная оптимизация и исследование операций", г. Новосибирск, 24–28 июня 2013 г.

Леванова Т.В. сделала секционный доклад на 26th European Conference on Operational Research (EURO2013), Rome, Italy, July 1 to 4, 2013 г.

Еремеев А.В. сделал секционный доклад на Dagstuhl Seminar "Theory of Evolutionary Algorithms", Dagstuhl, Germany, June 30 – July 05, 2013 г.

Колоколов А.А., Забудский Г.Г., Заозерская Л.А. и Еремеев А.В. сделали секционные доклады на IV International Conference "Optimization and applications" (OPTIMA-2013), Petrovac, Montenegro, September 22 to 28, 2013 г.

Колоколов А.А. выступил с пленарным докладом, **Афанасьева Л.Д.** – с секционным докладом на Девятой азиатской международной школе-семинаре "Проблемы оптимизации сложных систем", Казахстан, г. Алматы, 15-25 августа 2013 г.

Бельц Е.А., Михаль В.А., Усько О.В. выступили с секционными докладами на V Всероссийской научно-технической конференции с международным участием "РОССИЯ МОЛОДАЯ: ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – В ПРОМЫШЛЕННОСТЬ!", г. Омск, 12-14 ноября 2013 г.

3.4. Работа в ВУЗах

- Адельшин А.В. – доцент кафедры прикладной и вычислительной математики ОмГУ.
Гичев В.М. – доцент кафедры математического анализа ОмГУ.
Гольдяпин В.В. – доцент кафедры прикладной и медицинской физики ОмГУ.
Задорин А.И. – профессор кафедры математического моделирования ОмГУ.
Зубарева И.А. – доцент кафедры высшей математики ОмГУПС.
Зыкин С.В. – профессор кафедры АСОИУ ОмГТУ.
Клоков С.А. – доцент кафедры математического анализа ОмГУ.
Колоколов А.А. – зав. кафедрой, прикладной и вычислительной математики ОмГУ.
Забудский Г.Г. – профессор, прикладной и вычислительной математики ОмГУ.
Сервах В.В. – доцент кафедры прикладной и вычислительной математики ОмГУ.
Леванова Т.В. – доцент кафедры прикладной и вычислительной математики ОмГУ.
Леоненко В. Н. – старший преподаватель кафедры мат. моделирования ОмГУ.
Заозерская Л.А. – доцент кафедры прикладной и вычислительной математики ОмГУ.
Еремеев А.В. – доцент кафедры прикладной и вычислительной математики ОмГУ.
Маренко В.А. – доцент кафедры высшей математики и информатики ОГИС.
Паничкин А.В. – старший преподаватель кафедры прикладной и вычислительной математики ОмГУ.
Перцев Н.В. – профессор кафедры математического моделирования ОмГУ.
Полуянов А.Н. – доцент кафедры ПМиФИ ОмГТУ.
Пуртов А.М. – доцент кафедры АСОИУ ОмГТУ и доцент кафедры СиБАДИ.
Ремесленников В.Н. – профессор кафедры математической логики и логического программирования ОмГУ.
Рыбалов А.Н. – доцент кафедры математической логики и логического программирования ОмГУ.
Тиховская С.В. – старший преподаватель кафедры высшей математики Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии.
Шевляков А.Н. – старший преподаватель кафедры математической логики и логического программирования ОмГУ.
Филимонов В.А. – профессор кафедры Про ЭВМ ОмГУ и кафедры ВМИ ОГИС.
Чуканов С.Н. – профессор кафедры АСОИУ ОмГТУ, зав кафедрой КИАС ФГБОУ СиБАДИ.

3.5. Научные семинары

1. Общегородской алгебраический семинар (рук. – проф., д.ф.-м.н. Ремесленников В.Н.).
2. Основания теории моделей (рук. – проф., д.ф.-м.н. Ремесленников В.Н.).
3. Computer Science (семинар ОмГУ) (рук. – проф., д.ф.-м.н. Ремесленников В.Н., к.ф.-м.н. Рыбалов А.Н.).
4. Теория алгоритмов (рук. – проф., д.ф.-м.н. Ремесленников В.Н.).
5. Геометрический семинар (рук. – Берестовский В.Н., Гичев В.М., Носков Г.А.).
6. Теоретико-вероятностные и статистические методы (рук. – проф., д.ф.-м.н. Топчий В.А.).
7. Математическое моделирование и вычислительные методы (рук. – проф., д.ф.-м.н. Задорин А.И.).
8. Моделирование сложных систем (рук. – проф., д.т.н. Чуканов С.Н.).
9. Математическое моделирование и дискретная оптимизация (рук. – проф., д.ф.-м.н. Колоколов А.А.).
10. Семинар лаборатории МППИ (рук. – д.т.н. Зыкин С.В.).

Аспирантура готовит 13 молодых ученых.

Работает **совет молодых ученых** (СМУ), председатель – к.ф.-м.н., Рыбалов А.Н., куратор – д.ф.-м.н., профессор Колоколов А.А.

3.6. Защищали диссертации

Лопатин А.А. Алгебры полиномиальных инвариантов классических матричных групп. Диссертация на соискание ученой степени доктора физ.-мат. наук, специальность 01.01.06.15 ноября 2013 года, диссертационный совет Д 003.015.02 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук

Котов М.В. Топология Зарисского на алгебраических системах. Диссертация на соискание ученой степени кандидата физ.-мат. наук, 01.01.06. 15 ноября 2013 года, диссертационный совет Д 003.015.02 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, рук. – Ремесленников В.Н.

Орловская Т.Г. Исследование задач и алгоритмов целочисленного программирования на основе регулярных разбиений и унимодулярных преобразований. Диссертация на соискание ученой степени к.ф.-м.н., 01.01.09, 19.06.2013, Институт математики и механики им. Н.Н. Красновского (ИММ УрО РАН), г.Екатеринбург, рук. – Колоколов А.А.

Коваленко Ю.В. Сложность некоторых задач теории расписаний и эволюционные алгоритмы их решения. Диссертация на соискание ученой степени к.ф.-м.н., 01.01.09, 11.09.2013, ИМ СО РАН, Новосибирск, рук. – Еремеев А.В.

Корбут М.Ф. Исследование и решение задач об упаковке множества на основе L – разбиения и лексикографической оптимизации. Диссертация на соискание ученой степени к.ф.-м.н., 05.13.18, 08.10.2013 г, Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, г. Новосибирск, рук. – Колоколов А.А.

3.7. Список научных публикаций

Научные монографии

1. Варепо Л.Г., Паничкин А.В., Бобров В.И. Моделирование переноса краски в печатной системе между офсетным и печатным цилиндрами печатного аппарата // М.:МГУП, 2013, 188 с.
2. Горелов Д.Н. Нелинейная теория крыла в плоском нестационарном потоке // Издание СО РАН, 2013, 142 с.
3. Лучко О.Н., Маренко В.А. и др. Моделирование и анализ в информационном сервисе: монография, Омск: ОГИС, 2013, 140 с. ISBN 978-5-93252-312-4.

Статьи в рецензируемых российских журналах

1. Kolokolov A.A., Afanasyeva L.D. Research of Production Groups Formation Problem Subject to Logical Restrictions // Journal of Siberian Federal University, Mathematics & Physics, 2013, № 6(2), 145–149.
2. Амаглобели М.Г., Ремесленников В.Н. Расширение централизатора в нильпотентных группах // Сиб. мат. журн., 2013, т. 54, № 1, с. 8-19. (Web of Science 0,475)
3. Барабанов М.Ю., Нартов Б.К. Метод фиктивных потоков: К задачам оптимального управления ресурсами // Прикладная физика и математика, 2013, № 2, 94-97.
4. Берестовский В.Н. Обобщенные нормальные однородные сферы S^{4n+3} с наибольшей связной группой движений $Sp(n+1)U(1)$ // Сиб. мат. журн., 2013, т. 54, №5, 972-988. (Web of Science 0,475)
5. Берестовский В.Н. Обобщенные нормальные однородные сферы // Сиб. мат. журн., 2013, т. 54, № 4, 742-761. (Web of Science 0,475)
6. Берестовский В.Н. Однородные почти нормальные римановы многообразия // Мат. труды, 2013, т. 16, № 1, с. 18-27.
7. Боброва Е.А., Романова А.А., Сервах В.В. Сложность задачи построения циклических расписаний обработки однотипных деталей // Дискретный анализ и исследование операций, 2013, Т.20, № 4, 3-14.
8. Варепо Л.Г., Паничкин А.В., Бобров В.И. Конечно-разностная аппроксимация системы уравнений переноса печатной краски в процессе листовой офсетной печати // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки, 2013, № 2, 8–13. (РИНЦ 0.029)
9. Варепо Л.Г., Паничкин А.В., Бобров В.И. Расщепление краски на выходе из зоны печатного контакта // Известия Тульского государственного университета. Технические науки, 2013, вып. 3, 189–193. (РИНЦ 0.034)
10. Ватутин В.А., Топчий В.А. Критические ветвящиеся процессы Беллмана–Харриса с долго живущими частицами // Труды Математического института им. В. А. Стеклова. Ветвящиеся процессы, случайные блуждания и смежные вопросы, 2013, № 282, 257–287. (РИНЦ 0,302)
11. Ватутин В.А., Топчий В.А. Основная теорема восстановления для распределений с тяжелыми хвостами, имеющими индекс $\beta \in (0.5, 1]$ // Теория вероятностей и ее применения, 2013, т. 58, вып. 2, 387–396. (РИНЦ 0,274, Web of Science 0,827)
12. Гольпяпин В. В., Лобачев А. И. Факторные и латентные модели в диагностике артериальной гипертензии // Современные проблемы науки и образования, 2013, № 3, URL: www.science-education.ru/109-9519 (дата обращения: 09.09.2013). (РИНЦ 0,188)
13. Гольпяпин В.В. Построение диагностической шкалы дисплазии соединительной ткани на базе факторной и латентно-структурной моделей // Вестник Омского университета, 2013, №4, 122-127. (РИНЦ 0,068)

14. Гольпяпин В.В., Москвитин А.В. Использование λ -центра как альтернативной гравитационной точки при построении факторных модели дисплазии соединительной ткани // Вестник Омского университета, 2012, №4, 106-112. (РИНЦ 0,068)
15. Забудский Г.Г., Амзин И.В. Алгоритмы компактного размещения технологического оборудования на параллельных линиях // Сибирский журнал индустриальной математики, 2013, Том XVI, №3(55), 86-94. (MathSciNet 0,315)
16. Задорин А.И. Кубатурные формулы для функции двух переменных с погранслойными составляющими // Журнал вычислительной математики и математической физики, 2013, т.53, №12, 51–61. (Web of knowledge 0.408, РИНЦ 0.297)
17. Задорин А.И., Задорин Н.А. Аналог формулы Ньютона-Котеса с четырьмя узлами для функции с погранслойной составляющей // Сиб. журн. вычисл. математики, 2013, т.16, № 4, 313–323. (Scopus 0.387, РИНЦ 0.151)
18. Задорин А.И., Задорин Н.А. Квадратурная формула Эйлера для функции с погранслойной составляющей на кусочно-равномерной сетке // Сибирские электронные математические известия, 2013, т. 10, с. 491 – 503. (Scopus 0.759, РИНЦ 0.141)
19. Задорин А.И., Тиховская С.В. Двухсеточный метод для нелинейной сингулярно возмущенной краевой задачи на сетке Шишкина // Сиб. журн. индустриальной математики, 2013, т.16, №1, 42–55. (Scopus 0.229, РИНЦ 0.177)
20. Задорин А.И., Тиховская С.В. Решение нелинейного сингулярно возмущенного уравнения второго порядка на основе схемы Самарского // Сиб. журн. вычисл. математики, 2013, т.16, №1, 11–25. (Scopus 0.387, РИНЦ 0.151)
21. Заозерская Л.А., Планкова В.А. О разработке специализированных компьютерных систем контроля знаний // Современные проблемы науки и образования, 2013, №1; URL: www.science-education.ru/107-8393 (дата обращения: 20.03.2013). (РИНЦ 0,188)
22. Зыкин С.В. Автоматизация формирования табличных приложений // Моделирование и анализ информационных систем, 2013, Т. 20, № 4, 41–54.
23. Зыкин С.В., Полуянов А.Н. Формирование многомерных данных с использованием промежуточных представлений // Проблемы управления, 2013, № 5, 54–59.
24. Колоколов А.А., Адельшин А.В., Ягофарова Д.И. Исследование и решение задач дискретной оптимизации с логическими ограничениями // Прикладная дискретная математика, 2013, Т1, №19, 99-109. (РИНЦ – 0,115)
25. Колоколов А.А., Корбут М.Ф. Решение задачи об упаковке множества с ограничениями блочной структуры // Омский научный вестник, 2013, №1(117), 29-33. (РИНЦ 0,029)
26. Колоколов А.А., Леванова Т.В, Поздняков Ю.С. Алгоритмы искусственной иммунной системы для вариантной задачи размещения телекоммуникационных центров // Известия Иркутского государственного университета, Серия "Математика", 2013, №1. (РИНЦ 0,169)
27. Колоколов А.А., Орловская Т.Г. Исследование некоторых задач целочисленного программирования на основе унимодулярных преобразований и регулярных разбиений // Труды Института математики и механики УрО РАН, 2013, Т.19, №2, 193-202 (РИНЦ 0,387)
28. Котов М.В. Несколько замечаний о нётеровости по уравнениям // Вестник Омского унив., 2013, т. 18, № 2, 24-28. (РИНЦ 0,068)
29. Котов М.В. О топологизируемости счётных нётеровых по уравнениям алгебр // Алгебра и логика, 2013, т. 52, № 2, 155-171. (Web of Science 0,475)
30. Лопатин А.А. Тождества матричных инвариантов симплектической группы // Вестник Омского университета, 2013, т. 18, № 2, 29-31. (РИНЦ 0,068)
31. Маренко В.А., Лучко О.Н. Описание когнитивной модели управления образовательным процессом в вузе // Приборы и системы. Управление. Контроль. Диагностика, 2013, № 8, 59-63. (РИНЦ 0.139)

32. Маренко В.А., Лучко О.Н., Лупенцов О.С. Структуризация информации при решении задачи управления образовательным процессом // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование, 2013, № 3, 256-261. (РИНЦ 0.089)
33. Межецкая М.А., Сервах В.В. Задачи обработки деталей со сложным технологическим маршрутом // Современные проблемы науки и образования, 2013, № 1, www.science-education.ru/107-8407 (ИФ РИНЦ – 0,188)
34. Межецкая М.А., Сервах В.В. Алгоритм решения задачи минимизации циклического времени при одновременной обработке не более двух деталей // Вестник Омского университета, 2013, № 4, 42-47 (РИНЦ 0,09).
35. Мищенко А.А., Трейер А.В. Алгоритмическая разрешимость проблемы универсальной эквивалентности частично коммутативных нильпотентных групп // Алгебра и логика, 2013, т. 52, № 2, 219-235. (Web of Science 0,493)
36. Нартов Б.К. Поиск объектов с заданными распределениями координат. Планирование и управление // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика, 2013, № 12, 32-37. (РИНЦ 0,164).
37. Паничкин А.В., Варепо Л.Г. Численный расчет свободного движения малого объема вязкой несжимаемой жидкости между вращающимися цилиндрами // Вычислительные технологии, 2013, № 2, 62–71. (РИНЦ 0.187)
38. Перцев Н.В. Двусторонние оценки на решения задачи Коши для систем линейных дифференциальных уравнений Важевского с запаздыванием // Сибирский математический журнал, 2013, т.54, №6, 1368-1379. (РИНЦ 0,433, Web of Science 0,475)
39. Перцев Н.В. Применение М-матриц для построения экспоненциальных оценок решений задачи Коши для некоторых систем линейных разностных и дифференциальных уравнений // Математические труды, 2013, т.16, № 2, 111-141. (РИНЦ 0,265)
40. Перцев Н.В., Пичугин Б.Ю., Пичугина А.Н. Исследование асимптотического поведения решений некоторых моделей эпидемических процессов // Математическая биология и биоинформатика, 2013, т.8, № 1, 21-48. (РИНЦ 0,286)
41. Пичугина А.Н., Пичугин Б.Ю. Асимптотические свойства решений нелинейной модели Шарпа-Лотки в наиболее общих предположениях // Сибирские электронные математические известия, 2013, № 10, 227–240. (SCOPUS 0.151, РИНЦ 0.141) (MathNet 0,378)
42. Планков А.А., Осипов Д.С., Планкова В.А., Юша В.Л. Моделирование критических режимов работы узлов электроэнергетических систем с асинхронной нагрузкой при исследовании статической устойчивости на промышленной частоте // Омский научный вестник, 2013, № 1(117), 173-178. (РИНЦ 0,068)
43. Пуртов А.М. Использование таксономии при анализе задержек в автотранспортных сетях // Вестник СибАДИ, 2013, № 2 (30), 73–78. (РИНЦ 0,046)
44. Пуртов А.М. Разработка геоинформационной системы для анализа автотранспортных сетей // Вестник СибАДИ, 2013, № 1 (29), С. 89–95. (РИНЦ 0,046)
45. Пуртов А.М. Разработка и анализ имитационной модели перекрестка для системы GisAuto // Омский научный вестник, 2013, № 1 (117), 225–229. (РИНЦ 0,042)
46. Пуртов А.М., Чаньшев О.Г. Имитация матричных игр как метод анализа практических стратегий принятия решений // Омский научный вестник, 2013, № 1 (117), 229–234. (РИНЦ 0,042)
47. Ремесленников В.Н., Стукен Е.С. Универсальная аксиоматизируемость псевдоконечных полей // Вестник Омского университета, 2013, т. 18, № 2, 41-44. (РИНЦ 0,068)
48. Тиховская С.В. Двухсеточный метод для эллиптического уравнения с пограничными слоями на сетке Шишкина // Учен. зап. Казан. ун-та. Серия Физ.-матем. науки, 2012, т.154, кн.4, 49–56. (РИНЦ 0.027)
49. Толстуха С.А., Филимонов В.А. Веб-приложения для моделирования динамических систем и субъектов с рефлексией // Вестник Томского государственного университета,

серия "Управление, вычислительная техника и информатика (УВТиИ)", 2013, № 1 (26), 34-39. (РИНЦ 0,007)

50. Филимонов В.А. Системное мышление и кросс-технологии ситуационного центра // Проблемы управления в социальных системах, 2013, Т. 5, Вып. 8, 124-131.
51. Филимонов В.А., Фоменко А.А. Информационная технология гуманитарной поддержки использования рефлексивного анализа В.А. Лефевра // Наука о человеке: гуманитарные исследования, 2013, № 1 (11), 261-267. (РИНЦ 0,019)
52. Чаньшев О.Г., Пуртов А.М. Ассоциативные поля предметных областей // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Системный анализ и информационные технологии, 2013, № 1, 177-181. (РИНЦ 0.106)
53. Чуканов С.Н., Полонский И.А. Применение метода регуляризации Тихонова при формировании интерполяционных сплайнов для многообразий // Информатика и системы управления, 2013, № 3(32), 60-65. (РИНЦ 0,2)
54. Чуканов С.Н., Полонский И.А., Щипанов В.Е. Исследование прямых и обратных функциональных зависимостей экономических показателей на основе построения RBF функций // Вестник СибАДИ, 2013, № 4, 104-108. (РИНЦ 0,009)
55. Чуканов С.Н., Сушко П.М. Оценивание взаимодействия каналов нестационарной системы управления // Авиакосмическое приборостроение, 2013, №10, 16-21. (РИНЦ 0,092)
56. Шевляков А.Н. Об объединении решений систем уравнений в инверсных полугруппах // Вестник Омского университета, 2013, т. 18, № 4, 64-67. (РИНЦ 0,068,)
57. Шевляков А.Н. Об объединении решений систем уравнений в полугрупповом языке без констант // Вестник Омского университета, 2013, т. 18, № 4, 61-63. (РИНЦ 0,068)

Статьи в иностранных журналах оригинальные непереводные

1. Berestovskii V.N., Nikonorov Yu.G. Generalized normal homogeneous Riemannian metrics on spheres and projective spaces // Ann. Glob. Anal. Geom., DOI 101007/s10455-013-9393-x. (Scopus 0,887)
2. Dolgui A., Ereemeev A.V., Kovalyov M.Y. and Sigaev V.S. Complexity of buffer capacity allocation problems for production lines with unreliable machines // Journal of Mathematical Modelling and Algorithms in Operations Research, Springer, 2013, Vol. 12, №2, 155-165.
3. Frenkel E., Remeslennikov V. Double cosets in free groups // Int. J. Algebra Comput., 2013, v. 5, issue 23, pp. 1225-1254. (Web of Science 0,537)
4. Gichev V.M. Metric properties in the mean of polynomials on compact isotropy irreducible homogeneous spaces // Analysis and Mathematical Physics, June 2013, v. 3, issue 2, 119-144.
5. Kolokolov A.A., Adelshin A.V., Yagofarova D.I. Analysis and solving SAT and MAX-SAT problems using an L-partition approach // Journal of Mathematical Modelling and Algorithms, Springer, 2013, Vol. 12, №2, 201-212.
6. Kolokolov A.A., Zaozerskaya L.A. Solving a Bicriteria Problem of Optimal Service Centers Location // Journal of Mathematical Modelling and Algorithms, Springer, 2013, Vol. 12, №2, 105-116.
7. Lopatin A.A. Matrix identities with forms // Journal of Pure and Applied Algebra, June 2013, v. 217, issue 11, pp. 2056-2075. (Web of Science 0,663)
8. Marenko V.A. Fuzzy Models of "Costs" and "Profit" // Advances in Economics and Business. 2013, V. 1(2), 199 – 202.
9. Rybalov A. Generic complexity of the Diophantine problem // Groups Complexity Cryptology, 2013, v. 5, issue 1, 25-30.

Переводы статей

1. Berestovskii V.N. Generalized normal homogeneous spheres S_{4n+3} with greatest connected motion group $Sp(n+1) \cdot U(1)$ // *Siber. Math. J.*, 2013, v. 54, n. 5, pp. 776-789.
2. Berestovskii V.N. Generalized normal homogeneous spheres // *Siber. Math. J.*, 2012, v. 53, n. 4, pp. 611-624.
3. Vatutin V.A., Topchii V.A. Catalytic branching random walks on Z^d with branching at the origin // *Siberian Advances in Mathematics*, 2013, т. 23, № 2, 123–153.
4. Vatutin V.A., Topchii V.A. Critical Bellman–Harris branching processes with long-living particles // *Proc. Steklov Inst. Math.*, 2013, № 282, 243–272. (Scopus 0,287, Web of Science 0,277)
5. Veretennikov A.Yu., Klokov S.A. On local mixing conditions for SDE approximations // *Theory Probab. Appl.*, 2013, v 57, № 1, 110-131.
6. Zadorin A.I., Tikhovskaya S.V. Difference scheme on a uniform grid for the singularly perturbed Cauchy problem // *Journal of Mathematical Sciences*, 2013, v.195, №6, p.865–872. (Scopus 0.427)
7. Zadorin A.I., Tikhovskaya S.V. Solving a Second-Order Nonlinear Singular Perturbation Ordinary Differential Equation by a Samarskii Scheme // *Numerical Analysis and Applications*, 2013, V.6, №1, 9–23. (Scopus 0.387)
8. Zadorin A.I. Cubature Formulas for a Two-Variable Function with Boundary-Layer Components // *Computational Mathematics and Mathematical Physics*, 2013, v. 53, № 12, p. 1808 – 1818. (Web of knowledge 0.408)

Публикации в ТРУДАХ международных конференций, изданных в России

1. Filimonov V.A. Application of the Reflexive Analysis for Formalization of Situations of the Estimation and of the Choice // *Материалы Всероссийской конференции с международным участием "Знания-Онтологии-Теории" (ЗОНТ-2013)*, Новосибирск, 2013, Т.2, 169-173.
2. Filimonov V.A. Implementation of the reflexive analysis of V.A. Lefebvre as an example of creation of the active environment // *Рефлективные процессы и управление. Сб. материалов IX Междун. симп. 17-18 октября 2013 г., Москва, М.: "Когито-Центр", 2013, 251-253.*
3. Варепо Л.Г., Паничкин А.В., Бобров В.И. Графическая визуализация переноса краски в зоне печатного контакта // *Материалы Международной научно-практической конференции "Инновации в полиграфии, издательском деле и мультимедийных технологиях"*, Каунас: изд-во Коллегия, МГУП имени Ивана Федорова, 2013, 91–95.
4. Варепо Л.Г., Паничкин А.В. Моделирование переноса краски в зоне контакта печатного аппарата // *Материалы VIII Международной научно-технической конференции "Динамика систем, механизмов и машин", посвященной 70-летию Омского государственного технического университета*, 2012, кн. 3, с. 16 – 19.
5. Задорин А.И. Двухсеточный метод для эллиптической задачи с пограничными слоями // *Сборник научных трудов Международной конференции "Разностные схемы и их приложения", посвященной 90-летию профессора В.С. Рябенского, ИПМ им. М.В. Келдыша РАН*, 2013, 62–64.
6. Зачатейский Д.Е., Землянов И.С., Мазаев С.О., Хазан В.Л., Юрьев А.Н. Компьютерный имитатор трассовых испытаний коротковолновых систем радиосвязи // *Сборник докладов II Международной научно-технической конференции "Радиотехника, электроника и связь"*, Омск, 1-4 октября 2013 г., М.: "Радиотехника", 2013, 195-200.
7. Зачатейский Д.Е., Зубков М.П., Смирнов В.М., Тынянкин С.И. Применение метода радиопросвечивания ионосферы Земли для оценки значений максимально-применимых частот декаметровых радиолоний // *Сборник докладов конференции*

- "Sibcon-2013", Красноярск 12-13 сентября 2013 г., Электронное издание на CD – 4 стр. ISBN: 978-1-4799-1060-1.
8. Зачатейский Д.Е., Стаднишин В.Г., Юрьев А.Н., Гладков В.Ф. Базовый автоматизированный комплекс связи "Ураган" как основа для создания корабельных комплексов связи для надводных кораблей всех рангов и назначения // Сборник докладов II Международной научно-технической конференции "Радиотехника, электроника и связь", Омск, 1-4 октября 2013 г., М.: "Радиотехника", 2013, 191-194.
 9. Зыкин С.В. Использование контекстов в аналитической обработке данных // Материалы Всероссийской конференции с международным участием "Знания – Онтологии – Теории" (ЗОНТ–2013), Новосибирск, 2013, Т.1, 165–174.
 10. Зыкин С.В., Полуянов А.Н. Информационная поддержка анализа данных с использованием промежуточных представлений // Материалы Всероссийской конференции с международным участием "Знания – Онтологии – Теории" (ЗОНТ–2013), Новосибирск, 2013, Т.2, 89–97.
 11. Колоколов А.А., Афанасьева Л.Д. Анализ и решение некоторых задач формирования производственных групп // Материалы Международной конференции "Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия решений" и Российско-немецкого семинара "Модели и алгоритмы прикладной оптимизации", Уфа: Изд-во УГАТУ, 2013, 190-192.
 12. Колоколов А.А., Леванова Т.В., Поздняков Ю.С. Сравнительный анализ иммунных алгоритмов для вариантной задачи размещения телекоммуникационных центров // The Proc. Of the Int. Conf. "Information Technologies for Intellegent Decision Making Support" and the Intended Russian-German Workshop "Models and Algorithms of Appl. Optimization", May 21-25, Ufa, Russia, 2013, Vol. 1, 42-45.
 13. Пуртов А. М. Интеграция технологии ГИС и математических методов для анализа автотранспортных сетей // Материалы Всероссийской конференции с международным участием "Знания – Онтологии – Теории" (ЗОНТ–2013), Новосибирск, 2013, Т.2, 98-105.
 14. Филимонов В.А. Кросс-технологии ситуационного центра как инфраструктура коллективной многодисциплинарной деятельности // Проблемы управления и моделирования в сложных системах: Труды XV Международной конференции, 25-28 июня 2013 г. Самара, Россия, Самара: Самарский научный центр РАН, 2013, 313-316.

Публикации в трудах международных конференций, изданных зарубежными издательствами

1. Zadorin A., Zadorin N. Quadrature Formula with Five Nodes for Functions with a Boundary Layer Component // Lecture Notes in Computer Science, Berlin: Springer, 2013, v. 8236, 540–546. (Scopus 0.535)
2. Афанасьева Л.Д., Колоколов А.А. Разработка и анализ алгоритмов решения одной задачи управления персоналом // Материалы Девятой азиатской международной школы-семинара "Проблемы оптимизации сложных систем", Алматы: Изд-во Ин-та проблем информатики и управления, 2013, 61-65.
3. Маренко В.А., Лучко О.Н., Лупенцов О.С. Построение модели "Когнитивная готовность" // Сборник материалов Международной научно-практической конференции "Валихановские чтения-17", Кокшетау: Кокшетауский университет, 2013, Т. 5, 370-374.

Публикации в трудах всероссийских и региональных конференций

1. Берестовский В.Н., Горбацевич В.В. Однородные многообразия, не допускающие инвариантных субримановых метрик // Труды Всероссийской молодежной школы-семинара "Анализ, геометрия и топология", Барнаул, 2-4 октября 2013, часть 1, 37-43.
2. Задорин Н.А. Аналог кубатурной формулы Симпсона для функции с большими градиентами // ФМ ОмГУ 2013: сборник статей региональной конференции магистрантов, аспирантов и молодых ученых по физике и математике, Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2013, 7–10.
3. Леоненко В.Н., Перцев Н.В. Применение двухкомпонентных индивидуум-ориентированных моделей для анализа распространения социально значимых заболеваний // Материалы Шестой всероссийской научно-практической конференции по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности "Имитационное моделирование. Теория и практика" ИММОД-2013, Казань: Изд-во "ФЭН" Академии Наук РТ, т.1, 184-188.
4. Логинов К.К., Перцев Н.В. Имитационное моделирование динамики популяций на основе ϕ -ветвящихся процессов и распределенных вычислений // Материалы Шестой всероссийской научно-практической конференции по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности "Имитационное моделирование. Теория и практика" ИММОД-2013, Казань: Изд-во "ФЭН" Академии Наук РТ, т.2, 184-188.
5. Тиховская С.В. Исследование двухсеточного метода для решения сингулярно возмущенного эллиптического уравнения на сетке Шишкина // ФМ ОмГУ 2013: сборник статей региональной конференции магистрантов, аспирантов и молодых ученых по физике и математике, Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2013, с. 19 – 22.
6. Филимонов В.А. Царский путь и когнитивная карта математики // Матер. 3-ей межвузовской научно-методической конференции "Актуальные проблемы преподавания математики в техническом вузе", 27-28 сентября 2013 г., Омск: Изд-во ОмГТУ, 2013, 122-125.

Публикации в местных российских изданиях

1. Зачатейский Д.Е., Шадрин Б.Г. Оценка характеристик радиосредств ведомственной системы связи для обеспечения работы на коротковолновых радиоприемах малой дальности // Техника радиосвязи, Омский НИИ приборостроения, 2013, вып. 1(19), с. 13-24.
2. Терехов Л.С. К определению разностного отношения данных натурных измерений с наименьшей неопределённостью // Доклады научного семинара "Современные проблемы радиопрофики и радиотехники", Омск: ОНИИП, 2012, 91-94.

Препринты и статьи, помещённые в Internet

1. Eremeev A. V. Non-elitist genetic algorithm as a local search method. Preprint (arXiv:1307.3463v2 [cs.NE]). Cornell: Cornell University, 2013, 9 p. URL:<http://arxiv.org/abs/1307.3463>.
2. Eremeev A.V., Kovalenko J.V. Optimal recombination in genetic algorithms. Preprint (arXiv:1307.5519 [cs.NE]). Cornell: Cornell University, 2013, 39 p.

Учебные и методические пособия и издания

1. Зыкин С.В. Базы данных: технология создания и основы работы. Методическое пособие. // Омский государственный технический университет, 2013, 35 с.
2. Маренко В.А., Лучко О.Н. Информационно-аналитические методы в маркетинговых исследованиях: учебное пособие, Омск: ОГИС, 2013, 130 с. ISBN 978-5-932522-278-5.
3. Пичугин Б.Ю., Пичугина А.Н., Шаламова Н.Л. Уравнения математической физики и дифференциальные уравнения: сборник задач государственного экзамена по специальностям "Математика", "Прикладная математика" (1991 - 2012 учебные годы) [Электронный ресурс], Омск: Изд-во ОмГУ, 2013.

Авторские свидетельства и патенты

1. Друк И.В., Нечаева Г.И., Полуянов А.Н. Наследственные синдромы патологии соединительной ткани // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013613892 от 17.04.2013 г.
2. Заозерская Л.А., Планкова В.А. Электронная тестирующая система EMM_test // М.: ОФЭРНиО ФГНУ ИНИПИ РАО, Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 19002 от 14.03.2013г.
3. Лучко О.Н., Маренко В.А., Лупенцов О.С. Программная система построения компетентностной модели выпускника вуза с использованием семантического дифференциала / Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2013610933 от 09.01.2013 г.
4. Планков А.А., Осипов Д.С., Планкова В.А. Программа для анализа устойчивости узлов нагрузки // М.: ОФЭРНиО ФГНУ ИНИПИ РАО, Свидетельство о регистрации электронного ресурса №18926, 2013.

Тезисы конференций

1. Бурлакова Н.И., Сервах В.В. Максимизация удельной прибыли в задаче управления запасами // Материалы международной конференции "Дискретная оптимизация и исследование операций", Новосибирск 2013, с.164.
2. Леванова Т.В, Пузиков А.И. Эвристические алгоритмы решения двухстадийной задачи размещения с ограничениями на мощности // Междунар. конференция "Дискретная оптимизация и исследование операций": Материалы конференции (24–28 июня 2013 г.), Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2013, с.125.
3. Мартынова Е.А., Сервах В.В. Оптимизация использования кредитов в задаче календарного планирования // Материалы международной конференции "Дискретная оптимизация и исследование операций", Новосибирск, 2013, с.96.
4. Сервах В.В. Задачи планирования проектов // Материалы молодежной научной школы-семинара "Дискретные модели и методы принятия решений". Новосибирск, 2013, 133-138.
5. Dolgui A., Ereemeev A., Kovalyov M., Sigaev V. On complexity of buffers allocation problems for production lines with unreliable machines // Abstracts of IV International Conference on Optimization Methods and Applications, 22.09.13 - 28.09.13, Petrovac, Montenegro, 2013, с.175.
6. Ereemeev A.V. Non-elitist genetic algorithm as a local search method // Report of Dagstuhl Seminar "Theory of Evolutionary Algorithms" (30.06.13 - 05.07.13), Dagstuhl, Germany, 2013, с.8.
7. Kolokolov A., Levanova T., Pozdnyakov Y. Two Nature Inspired Algorithms for Multivariant Telecentres Location Problem // 26th European Conference on Operational Research, MMXIII Rome, Abstract book, 2013, с.366.

8. Kolokolov A.A., Afanasyeva L.D. On solving some production groups formation problems based on discrete optimization // Abstracts of IV International Conference on Optimization Methods and Applications, 22.09.13 - 28.09.13, Petrovac, Montenegro, 2013, с.98.
9. Panichkin A.V., Varepo L.G. The numerical calculation of a viscous incompressible fluid transfer onto porous surface between rotating cylinders// Abstracts of International Multidisciplinary Microscopy Congress, INTERM, Springer Proceedings in Physics, 2013, ID-71, p. 65.
10. Zabudsky G., Koval A. Algorithms for maxmin location problem on a plane // Abstracts of IV International Conference on Optimization Methods and Applications, 22.09.13 - 28.09.13, Petrovac, Montenegro, 2013, P.167.
11. Zaozerskaya L.A., Plankova V.A. The development of specialized computer knowledge control system using discrete optimization models // Abstracts of IV International Conference on Optimization Methods and Applications, 22.09.13 - 28.09.13, Petrovac, Montenegro, 2013, P.168.
12. Борисовский П.А., Еремеев А.В., Коваленко Ю.В. Составление расписаний многопродуктового химического производства с использованием целочисленного линейного программирования // Междунар. конференция "Дискретная оптимизация и исследование операций": Материалы конференции (24–28 июня 2013 г.), Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2013, с.89.
13. Даниярова Э.Ю., Мясников А.Г., Ремесленников В.Н. Размерность в универсальной алгебраической геометрии // Математические проблемы информатики: Тезисы лекций и докладов международной Школы-конференции", 20-27 сентября, г. Омск, 2013, с. 21-22.
14. Забудский Г.Г., Веремчук Н.С. О минимаксной задаче Вебера на плоскости с запрещенными зонами. Материалы международной конференции "Дискретная оптимизация и исследование операций" (Новосибирск, 24–28 июня 2013 г.), Новосибирск: ИМ СО РАН, 2013, с.123.
15. Задорин А.И., Задорин Н.А. Квадратурные формулы для функций с погранслошной составляющей // Тезисы Международной конференции "Дифференциальные уравнения, функциональные пространства, теория приближений", посвященной 105-летию С.Л. Соболева, Новосибирск: Институт математики СО РАН, 2013, с. 385.
16. Заозерская Л.А. Исследование среднего числа допустимых решений многомерной задачи о рюкзаке // Междунар. конференция "Дискретная оптимизация и исследование операций": Материалы конференции (24–28 июня 2013 г.), Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2013, с.70.
17. Колоколов А.А., Корбут М.Ф. Решение задачи об упаковке множества с использованием алгоритмов перебора L-классов и последовательной оптимизации. Материалы конференции "Дискретная оптимизация и исследование операций" (Новосибирск, 24–28 июня 2013 г.), Новосибирск: Изд-во Института математики, 2013, с.149.
18. Ланглец В.С. Квадратурные формулы для функций с погранслошной составляющей на неравномерных сетках // Молодежь третьего тысячелетия: XXXVII региональная студенческая научно-практическая конференция: тез. докл., Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2013, с. 229.
19. Лемешко Е.И. Об одном представлении функции с сингулярными особенностями производных // Молодежь третьего тысячелетия: XXXVII региональная студенческая научно-практическая конференция: тез. докл., Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2013, с. 229 – 230.
20. Мищенко А.А., Трейер А.В. О выполнимости графовых формул на частично коммутативных нильпотентных группах // Математические проблемы информатики: Тезисы лекций и докладов международной Школы-конференции", 20-27 сентября, г. Омск, 2013, с. 36-37.

21. Перцев Н.В. Экспоненциальные оценки на решения некоторых систем линейных дифференциальных уравнений с запаздыванием // Тезисы докладов Международной конференции, посвященной 105-летию со дня рождения С.Л. Соболева "Дифференциальные уравнения. Функциональные пространства. Теория приближений", 18-24 августа, 2013, г. Новосибирск: Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН, с.215.
22. Пичугин Б.Ю., Пичугина А.Н. Нелинейная модель Шарпа--Лотки // Тезисы докладов Международной конференции, посвященной 105-летию со дня рождения С.Л. Соболева "Дифференциальные уравнения. Функциональные пространства. Теория приближений", 18-24 августа, 2013, г. Новосибирск: Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН, с.221.
23. Рыбалов А.Н. Генерические алгоритмы // Математические проблемы информатики: Тезисы лекций и докладов международной Школы-конференции", 20-27 сентября, г. Омск, 2013, с. 51-53.
24. Тиховская С.В. Двухсеточный метод повышенной точности для решения эллиптического уравнения реакции-диффузии // Всероссийская конференция по математике и механике, посвященная 135-летию Томского государственного университета и 65-летию механико-математического факультета: сборник тезисов, Томск: Изд-во "Иван Федоров", 2013, с. 79.
25. Шевляков А.Н. Об объединении решений систем уравнений в полугруппах // Математические проблемы информатики: Тезисы лекций и докладов международной Школы-", 20-27 сентября, г. Омск, 2013, с. 67.

Авторефераты и диссертации

1. Еремеев А.В. Исследование эволюционных методов решения задач комбинаторной оптимизации // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, Москва, 2013, 34 с.
2. Коваленко Ю.В. Сложность некоторых задач теории расписаний и эволюционные алгоритмы их решения // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, Омск, 2013, 18 с.
3. Корбут М.Ф. Исследование и решение задач об упаковке множества на основе L-разбиения и лексикографической оптимизации // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, Омск, 2013, 16 с.
4. Котов М.В. Топология Зарисского на алгебраических системах // автореферат дисс. на соискание ученой степени канд. физ.-мат. наук. Омск. Из-во ОмГУ, 2013, 15 с.
5. Котов М.В. Топология Зарисского на алгебраических системах // дисс. на соискание ученой степени канд. физ.-мат. наук. Омск. Из-во ОмГУ, 2013, 91 с.
6. Лопатин А.А. Алгебры полиномиальных инвариантов классических матричных групп // автореферат дисс. на соискание ученой степени докт. физ.-мат. наук. Омск. Из-во ОмГУ, 2013, 26 с.
7. Лопатин А.А. Алгебры полиномиальных инвариантов классических матричных групп // дисс. на соискание ученой степени докт. физ.-мат. наук. Омск. Из-во ОмГУ, 2013, 189 с.
8. Орловская Т.Г. Исследование задач и алгоритмов целочисленного программирования на основе регулярных разбиений и унимодулярных преобразований // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, Екатеринбург, 2013, 18 с.

IV. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

4.1. Почетные грамоты РАН

Забудский Геннадий Григорьевич
Планкова Валентина Александровна

4.2. Основные количественные показатели 2013 г.

Общий объем финансирования, тыс. руб.	34 764
В том числе, базовое, тыс. руб.	32 325
РФФИ	2 036
Программы РАН, СО РАН	3 775
х/д	402
Общая численность (кол-во ставок)	56
Научных сотрудников (+ мнс-аспиранты)	40+12
Докторов наук	13
Кандидатов наук	25
Молодых специалистов (до 35 лет)	11
Аспирантов	13
Рейтинговых публикаций	69
Грантов РФФИ	6

4.3. Участие в работе конференций, совещаний и т.д.

Год	2009	2010	2011	2012	2013
Кол-во	77	53	77	88	61

4.4. Научные публикации сотрудников по годам

Публикации	2009	2010	2011	2012	2013
Монографии			3	3	3
Рейт. публ.	53	76	60	77	69
Всего	131	126	166	129	142