

Сибирское отделение Российской Академии наук

**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ им. С. Л. СОБОЛЕВА  
ОМСКИЙ ФИЛИАЛ**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор д.ф.-м.н., профессор

\_\_\_\_\_ В.А. Топчий

« « \_\_\_\_\_ 2002 г.

**ОТЧЕТ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**в 2002 г.**

Утвержден Ученым Советом 23.12.2002

Омск - 2002

## РЕФЕРАТ

Отчет содержит 27 стр. текста и 150 названий публикаций.

В отчете представлены результаты фундаментальных и прикладных исследований и разработок, проведенных в 2002 г. Омским филиалом Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН. Дана краткая информация о научно-организационной деятельности в СО РАН, в Омском регионе и в рамках международных контактов.

**Ключевые слова:** комбинаторная алгебра, теория вероятностей, математическое моделирование, начально-краевые задачи гидродинамики, методы оптимизации, информационные модели, информационные сети и ресурсы.

Директор

д.ф.-м.н., профессор Валентин Алексеевич Топчий  
т. (3812) 236567, admin@iitam.omsk.net.ru

Ученый секретарь

Валентина Александровна Планкова  
т. (3812) 236739, plankova@iitam.omsk.net.ru

<http://www.omsk.net.ru>

**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.	
I	ВВЕДЕНИЕ	4
II	ИТОГИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	5
	2.1. Важнейшие научные результаты	5
	2.2. Научная работа лабораторий	5
III	НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	12
	3.1. Проекты, имеющие поддержку на международном, федеральном и региональном уровнях	12
	3.2. Характеристика международных научных связей и совместной деятельности с зарубежными научными учреждениями	12
	3.3. Участие в работе научных мероприятий, проводившихся в России	14
	3.4. Работа в ВУЗах	15
	3.5. Список публикаций	16
IV	СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	26
	4.1. Почетные звания, премии, стипендии	26
	4.2. Основные количественные показатели	27
	4.3. Рейтинговые показатели	27

## I. ВВЕДЕНИЕ

### Структурные подразделения

*Отдел математических систем:*

- **Лаборатория комбинаторных и вычислительных методов алгебры и логики**
- **Лаборатория теоретико-вероятностных методов**

*Отдел методов моделирования систем:*

- **Лаборатория математического моделирования в механике**
- **Лаборатория моделирования сложных систем**
- **Лаборатория методов преобразования и представления информации**
- 

*Самостоятельные:*

- **Лаборатория дискретной оптимизации**
- **Центр информационного обслуживания научных исследований**

### Основные задания

**к плану научно-исследовательского работ научно-исследовательского учреждения "Институт математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской Академии наук" на 2002 г.**

- Развитие компьютерной сети образования, культуры и науки Омска, КС ОКНО.
- Алгебраическая геометрия над алгебраическими системами и теория представлений классических групп.
- Разработка методов исследования асимптотических свойств случайных процессов, информационных систем и методологии создания их интерактивных электронных вариантов.
- Разработка численных методов решения начально-краевых задач гидродинамики.
- Разработка моделей и методов оптимального управления сложными системами, информационных технологий, моделей и систем поддержки принятия решений для проектирования и эксплуатации сложных систем.
- Методы и алгоритмы построения интеллектуальных и распределенных информационно-вычислительных процессов.
- Разработка и исследование эффективности алгоритмов решения задач дискретной оптимизации.

## II. ИТОГИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 2.1. Важнейшие результаты

**Гомеоморфность пространства направлений 4-мерного многообразия Александрова кривизны, ограниченной сверху, 3-мерной сфере влечет гипотезу Пуанкаре** (в.н.с., д.ф.-м.н. В.Н. Берестовский).

Результат является продвижением в решении знаменитой проблемы Пуанкаре.

**Предложен подход к анализу устойчивости алгоритмов решения задач целочисленного программирования, основанных на использовании релаксационных множеств задач. Доказана устойчивость алгоритмов перебора L-классов и некоторых двойственных дробных алгоритмов отсечения** (д.ф.-м.н. А.А. Колоколов, к.ф.-м.н. М.В. Десятерикова).

Исследуются алгоритмы целочисленного программирования (ЦП), основанные на использовании релаксационных множеств задач (алгоритмы отсечения, ветвей и границ и др.). Малые изменения исходных данных задач ЦП могут приводить к заметному увеличению числа итераций таких алгоритмов, откуда вытекает актуальность проблемы анализа устойчивости рассматриваемых алгоритмов. Авторами введено понятие устойчивости алгоритма, в соответствии с которым устойчивым считается алгоритм, допускающий не более, чем полиномиальный (от числа переменных задачи) рост числа итераций при достаточно малых изменениях релаксационных множеств. Доказано, что подобной устойчивостью обладают алгоритмы перебора L-классов и некоторые двойственные дробные алгоритмы отсечения при решении задач ЦП с замкнутыми ограниченными релаксационными множествами.

### 2.2. Научная работа лабораторий

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

**Тема: Алгебраическая геометрия над алгебраическими системами и теория представлений классических групп.** № гос. регистрации 01.200.1 10737 (рук. – д.ф.-м.н. В.Н. Ремесленников).

Дана полная классификация неприводимых алгебраических множеств и их координатных алгебр Ли для свободных метабелевых алгебр Ли над конечным полем (Даниярова Э.Ю., Казачков И.В., Ремесленников В.Н.).

Найдены системы аксиом и доказаны структурные теоремы для универсального замыкания, порожденного свободной метабелевой алгеброй Ли ранга  $r > 1$  (Даниярова Э.Ю., Казачков И.В., Ремесленников В.Н.).

Обоснован полиномиальный алгоритм решения проблемы сопряженности для сажевых групп (Есып Е.С., Казачков И.В., Ремесленников В.Н.).

Введена новая мера – мера Чезаро – для измерения подмножеств свободной группы и исследованы свойства этой меры. Указаны приложения этой меры к оценке сложности алгоритмов комбинаторной теории групп (Боровик А.В., Мясников А.Г., Ремесленников В.Н.).

Получены результаты:

- 1) всякая надстройка над замкнутым односвязным трехмерным многообразием  $\Sigma^3$  гомеоморфна четырехмерной сфере  $S^4$ ;
- 2) всякое многообразие  $\Sigma^3$  гомеоморфно пространству направлений в некоторой точке сферы  $S^4$ , снабженной внутренней метрикой кривизны меньше либо равной 1 по А.Д. Александрову.

Эти результаты являются продвижением в решении известной проблемы Пуанкаре (Берестовский В.Н.).

Получены результаты по представлениям классических групп:

- 1) Найдены определяющие соотношения алгебры инвариантов смешанных представлений колчанов (Зубков А.Н.);
- 2) Получены результаты для супералгебр Шура (Зубков А.Н., Marko F.).

Получен положительный ответ на известный вопрос: любое ли изометрическое действие  $SL(2, Z)$  на однородном полном выпуклом пространстве  $X$  со стягивающими бордификациями имеет глобальную неподвижную точку (Носков Г.А.).

Доказана теорема о том, что для широкого класса конечноопределенных групп выполняется полиномиальное изопериметрическое неравенство (Баженова Г.А.).

*Лаборатория теоретико-вероятностных методов (заведующий – д.ф.-м.н. В.А. Топчий).*

**Тема: Разработка методов исследования асимптотических свойств случайных процессов, информационных систем и методология создания их электронных вариантов. № гос. регистрации 01.200.1 10735 (рук.– д.ф.-м.н. В.А. Топчий).**

Установлена взаимосвязь между некоторыми моделями систем массового обслуживания и случайными блужданиями на полупрямой с ветвлением в нуле. Получены результаты об асимптотике невырождения данных систем (Топчий В.А.).

Доказаны тауберовские теоремы для мажорируемо меняющихся убывающих и возрастающих функций, а также некоторые следствия из них для изучения времени первого возвращения в 0 возвратного случайного блуждания. Начато исследование разложений для сингулярных вероятностных распределений (Рогозин Б.А.).

Велись работы над приложениями статистических методов в медицине (диагностике кардиопатологий) (Топчий В.А.).

Рассматривался класс марковских процессов типа нелинейной авторегрессии в пространстве  $R^d, d \geq 1$ , включающий в себя, в частности, модель  $X_{n+1} = X_n + f(X_n) + V_{n+1}$ , где  $V_n$  – последовательность независимых одинаково распределенных случайных величин, а функция  $f(x)$  при всех достаточно больших значениях  $|x|$  удовлетворяет условию  $\langle f(x), x | x \rangle \leq -r |x|^{-p}$  с некоторыми константами  $r > 0$  и  $0 < p < 1$ .

Целью работы ставилось получение верхних оценок на коэффициент  $\beta$ -перемешивания и скорость сходимости по вариации к инвариантной мере. Случаи  $p=0$  и  $p=1$  уже были изучены и приводили к экспоненциальным и полиномиальным оценкам соответственно.

В промежуточном случае  $0 < p < 1$  получены субэкспоненциальные оценки в предположении, что последовательность шума  $V_n$  обладает конечными субэкспоненциальными моментами,  $\exp(|V_n|^\alpha) < \infty$ ,  $0 < \alpha < 1 - p$ , и процесс удовлетворяет локальному условию Деблина в любом шаре с центром в начале координат. Оценки на скорость перемешивания и скорость сходимости имеют вид  $C_0 \exp(c_1 |x|^\alpha - c_2 n^\delta)$ , где  $\delta < \alpha/(1+p)$ ,  $C_0, c_1, c_2 > 0$ . Результат улучшает известные ранее субэкспоненциальные оценки. При формальном предельном переходе к экспоненциальному случаю, когда  $p \rightarrow 0$ ,  $\alpha \rightarrow 1$ , порядок субэкспоненты  $\delta$  может быть выбран сколь угодно близким к единице (Клоков С.А.).

Получила определенную проработку и разных уровней апробацию серия базовых инструментов по работе с динамическими информационными системами (ДИС) (Сизиков В.П.).

В отличие от анализа сходимости в классической стохастической аппроксимации сформулирована и решена задача синтеза градиентного в конечных разностях по-

иска экстремума в терминах стохастически оптимального управления. Проработано содержание и структура монографии по марковским цепям без перескоков (Беседин Б.А.).

Продолжается работа по созданию оболочки и базы данных компьютерных тестирующих программ по математике (Планкова В.А.).

*Лаборатория математического моделирования в механике (заведующий – д.ф.-м.н. А.И. Задорин).*

**Тема: Разработка численных методов решения начально-краевых задач гидродинамики.** № гос. регистрации 01.200.1 10732 (рук. – д.т.н. Д.Н. Горелов).

Разработан метод редукции векторных трехточечных разностных схем на бесконечном интервале к схемам с конечным числом узлов. Метод основан на выделении многообразий решений, удовлетворяющих предельным условиям на плюс и минус бесконечности. Построена и исследована разностная схема с конечным числом узлов для решения параболического уравнения с малым параметром при старшей производной по пространственной переменной на полубесконечном интервале ( д.ф.-м.н. Задорин А.И.).

Разработана разностная схема для расчета нестационарного переноса в многомерных областях. Разностная схема основана на алгоритме уменьшения схемной диффузии и позволяет производить расчет конвективно-диффузионного переноса с учетом разрывов и погранслоев. Проведено сравнение предложенной схемы с рядом известных схем, показана эффективность разработанного подхода (к.ф.-м.н. Паничкин А.В.).

Проведено теоретическое и экспериментальное исследование основных особенностей аэродинамики ортогональных ветроколес. Установлена аналогия между обтеканием лопастей ветроколеса и нестационарным обтеканием машущего крыла, что позволяет объяснить механизм образования крутящего аэродинамического момента на валу ветроколеса. Предложен новый эффективный способ аэродинамического регулирования числа оборотов ветроколеса. Предложена конструкция двухъярусного ветроколеса, обеспечивающая его самозапуск с сохранением высоких энергетических характеристик (д.т.н. Горелов Д.Н.).

*Лаборатория моделирования сложных систем (заведующий– д.т.н. С.Н. Чуканов).*

**Тема: Разработка моделей и методов оптимального управления сложными системами, информационных технологий, моделей и систем поддержки принятия решений для проектирования и эксплуатации сложных систем.** № гос. регистрации 01.200.1 10730 (рук. – к.ф.-м.н. Д.Е. Зачатейский).

Распространен на класс гладких динамических систем с отрицательной правой частью исследуемый метод направленной оптимизации начального вектора управления системы - метод возврата, основанный на чередовании исходной и двойственной задач оптимального управления. Получены достаточные условия монотонной сходимости процесса оптимизации к оптимальному начальному вектору управления при произвольном непрерывном функционале качества управления, разработан разрешающий алгоритм задачи (Нартов Б.К.).

Создана база данных, содержащая оцифрованные ионограммы вертикального зондирования ионосферы Земли, зарегистрированные на ионосферных станциях Западно-Сибирского региона (г. Екатеринбург, г. Томск, г. Новосибирск) при различных уровнях солнечной активности. Проведены работы по математическому моделированию процесса вертикального зондирования ионосферы. В результате сравнительного анализа расчетных и экспериментальных ВЧХ, показаны возможности применения в задачах моделирования радиоканалов коротковолнового диапазона международной справочной модели ионосферы (International Reference Ionosphere) IRI. Продолжены

работы по разработке СППР для планирования работы систем КВ радиосвязи. Продолжены работы по исследованию пространственной структуры перемещающихся ионосферных возмущений, вызванных акустико-гравитационными волнами (совместно с Геофизической службой СО РАН и Институтом ионосферы Министерства образования и науки Республики Казахстан) (Зачатейский Д.Е.).

Разработан прототип “КС ЭМС” информационно-консультационной системы для задач электромагнитной совместимости (Маренко В.А.).

Разработана структура динамической модели рабочего процесса строительной машины как сложной нелинейной системы. Выявлены основные факторы, обуславливающие нелинейный характер процессов, сформулированы предпосылки создания нейросетевых моделей рабочих процессов машин (Мещеряков В.А.).

Разработана нелинейная динамическая модель межличностного взаимодействия в малых группах с учетом индивидуальных различий членов группы. Проведены компьютерные эксперименты (Розанова Л.В.).

Разработан алгоритм, охватывающий более широкий, нежели указано в Основных заданиях, класс задач по уменьшению погрешности волновых измерений до потенциальной. Алгоритм разработан на основе критического анализа классического соотношения неопределённости и построения обобщённого соотношения неопределённости. Уменьшение погрешности измерений до потенциальной достигается в том случае, если параметры измерителя адаптируются к измеряемым параметрам объекта на каждом шаге. Разработанный алгоритм составил основу также и для "Способа измерения частоты, зависящей от времени", а именно, при измерении частоты повышаются точность измерения, оперативность сеанса измерения, а также уменьшается количество отсчётов (Терехов Л.С.).

Методы количественной оценки взаимного влияния процессов изменения вектора состояния системы сложной гладкой нелинейной динамической системы на процесс изменения вектора состояния других систем распространены на сложные экономические системы (Чуканов С.Н.).

*Лаборатория методов преобразования и представления информации (заведующий – к.ф.-м.н. С.В. Зыкин).*

**Тема: Методы и алгоритмы построения интеллектуальных и распределенных информационно-вычислительных процессов. № гос. регистрации 01.200.1 10734 (рук. – к.ф.-м.н. С.В. Зыкин).**

Разработана технология создания инструментария для межмодельных отображений в базах данных. Исследована технология построения моделей приложений и тестирования корректности этих построений. По результатам исследования опубликована статья в сборнике (Зыкин С.В.).

Отобраны классифицирующие тексты (к.т.). Автоматически создан классификатор, состоящий из 7 тезаурусов. Автоматически классифицированы 96 текстов, не принадлежащих к классифицирующим. Точность классификации – 92%. Разработан метод классификации ЕЯ-текстов на основе доминантных лексем, который обладает рядом достоинств: очень небольшое множество слов, представляющих текст, что резко сокращает число операций сравнения; возможность сквозной автоматизации всех процессов на основе единой модели, вплоть до выбора классифицирующих текстов. Наиболее важными факторами, определяющими точность классификации рассматриваемым методом, являются выбор классифицирующих текстов и состав стоп-словаря, используемого на первом этапе лексического анализа (Чанышев О.Г.).

Формализован ряд априорных процедур принятия решений, основанных на учете статистики, собственного опыта, уровня притязаний, уровня консерватизма. Проведен сравнительный анализ эффективности использования различных критериев и алгоритмов в процессе принятия решений. Для анализа использовались имитационные мо-



дели матричных игр, реализованные на GPSS. Полученные результаты позволяют лучше понять свойства общепринятых практических процедур принятия решений (Пуртов А.М.).

Решена задача стохастически оптимальной организации большемасштабных ВС для одномерной и двумерной межкластерной сети связи в условиях потоков адаптирующихся программ, поступающих на терминал. Написана последовательная программа решения поставленной задачи (Барауля О.П.).

Подготовлены учебные пособия, содержащие компоненты методов экспертизы, в том числе дистанционной, предложена технология «Винтсервинг» для разработки виртуальных технологий сервиса, разработаны предложения по образовательным технологиям для чрезвычайных ситуаций. Результаты опубликованы и доложены на конференциях (Филимонов В.А.).

*Лаборатория дискретной оптимизации (заведующий – д.ф.-м.н. А.А. Колоколов).*

**Тема: Разработка и исследование эффективности алгоритмов решения задач дискретной оптимизации. № гос. регистрации 01.200.1 10733. (рук. - д.ф.-м.н. А.А. Колоколов).**

Проведено исследование устойчивости алгоритмов решения задач целочисленного программирования, доказана устойчивость алгоритмов перебора L-классов и двойственных дробных алгоритмов с вполне регулярными отсечениями для задач с замкнутыми ограниченными релаксационными множествами (Колоколов А.А., Деятерикова М.В.).

Построены новые семейства задач максимальной выполнимости, у которых L-накрытие растет экспоненциально с ростом числа переменных формулы. На этих семействах исследованы алгоритмы перебора L-классов и метод ветвей и границ (схема Лэнд и Дойг). Показано, что число итераций этих алгоритмов растет экспоненциально с увеличением числа переменных в формуле (Адельшин А.В.).

Рассмотрены подходы к решению задачи об оптимизации поставок продукции, показана NP-трудность данной задачи и предложен псевдополиномиальный алгоритм для одномерного случая (Еремеев А.В., Колоколов А.А., Сервах В.В., Chauhan S.S.).

Предложены алгоритмы ветвей и границ для минимаксного и минисуммного критериев задач размещения на произвольной сети, а также полиномиальный алгоритм размещения объектов на дереве с минимаксным критерием и ограничениями на максимально-допустимые расстояния между объектами (Забудский Г.Г., Филимонов Д.В.). Разработан полиномиальный алгоритм размещения объекта на плоскости с минимаксным критерием и произвольным количеством прямоугольных запрещенных зон (Забудский Г.Г., Котенева Н.С.).

Изучена структура критических путей недоминируемых оптимальных расписаний в задаче с нефиксированными маршрутами (Сервах В.В., Романова А.А.).

Исследована сложность задачи календарного планирования с ограниченными ресурсами с учетом реинвестирования прибыли (Сервах В.В., Сухих С.Л.). Разработана новая схема решения задачи календарного планирования с ограниченными ресурсами на основе комбинации метода ветвей и границ и динамического программирования (Сервах В.В., Бубнова Е.Г.).

Проведено исследование жадного алгоритма решения задачи о наибольшем независимом множестве вершин гиперграфа. Получена гарантированная оценка погрешности алгоритма в терминах средней степени гиперграфа (Ильев В.П., Талевнин А.С.). Исследован вариант градиентного алгоритма решения задачи о минимальном зависимом множестве, получена гарантированная оценка погрешности алгоритма (Ильев В.П.).

Предложен ряд методов экспериментальной оценки числа локальных экстремумов в задачах комбинаторной оптимизации с использованием эвристик локальной оптимизации с рандомизацией начальных решений, проведены экспериментальные исследования (Еремеев А.В., Reeves С.Р.).

Показано, что при условии монотонности оператора воспроизведения простейший эволюционный алгоритм (1+1)-ЕА является оптимальным в классе эволюционных алгоритмов. Исследовано среднее время достижения оптимума для (1+1)-ЕА (Борисовский П.А., Еремеев А.В.).

Разработаны алгоритмы муравьиной колонии и имитации отжига для решения простейшей задачи размещения предприятий, проведены экспериментальные исследования (Леванова Т.В., Лореш М.А., Никитин А.Г.). Построены алгоритмы муравьиной колонии для решения задачи о вершинном покрытии, проведены экспериментальные исследования (Заозерская Л.А., Седельников М.С.).

Построены модели оптимального размещения на графах специальной структуры для проектирования одежды из меха, разработан генетический алгоритм решения задачи, проведены расчеты на ЭВМ для задач с реальными исходными данными (Колоколов А.А., Иванова С.Д., Нагорная З.Е.).

Предложены математические модели, представляющие собой обобщения задачи максимальной выполнимости, и задачи целочисленного линейного программирования для проектирования одежды, проведены экспериментальные расчеты на ЭВМ (Колоколов А.А., Ярош А.В.).

*Центр информационного обслуживания научных исследований (заведующий – к.ф.-м.н. В.А. Алгазин).*

**Тема: Развитие компьютерной сети образования, культуры и науки Омска, КС ОКНО. № гос. регистрации 01.200.1 10731. (рук. – к.ф.-м.н. В.А. Алгазин).**

Продолжая развитие единой телекоммуникационной инфраструктуры ОНЦ СО РАН и ВУЗов г. Омска в рамках КС ОКНО, было проведено исследование и анализ способов подключения Омского филиала Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН к КС ОКНО и Интернет. Было показано, что наиболее эффективной с точки зрения надежности, экономичности и перспектив наращивания мощностей корпоративной телекоммуникационной инфраструктуры ОНЦ СО РАН в настоящее время является «последняя миля» на основе физических медных пар со скоростями до 1Мб. Полученное решение было реализовано в сжатые сроки совместными усилиями ОФ ИМ и Омского филиала Института катализа.

Учитывая то, что необходимым элементом развития единой телекоммуникационной инфраструктуры Омского региона являются телекоммуникационные ресурсы большинства ВУЗов города, было принято решение максимально использовать ресурсы этих организаций для дальнейшей работы. Так, в частности, начата реализация подключения ОмГТУ к КС ОКНО с использованием участка ВОЛС от ОмГТУ до узловой АТС-65 и виртуальной сети ОСПД. Отмеченные выше работы составили главное содержание работ второго этапа формирования северного фрагмента инфраструктуры создаваемой сети.

В связи с изменением схемы подключения единой телекоммуникационной инфраструктуры ОНЦ СО РАН и ВУЗов к RbNet в г. Омске и использованием для этой цели магистральных емкостей ЗапСибТрансТелекома, была выполнена работа по организации и запуску виртуальной сети на основе ОСПД от оборудования ЗапСибТрансТелекома до Центрального Узла КС ОКНО.

В результате выполнения работ второго этапа КС ОКНО имеет к настоящему времени в своем составе три базовых информационно-коммуникационных узла БИКУ (Центральный узел - в ОФ ИМ, БИКУ1 в ОмГТУ, Узел доступа в Омском региональном центре по связям с общественностью (ранее ОПЦ) и Точки обмена региональным

трафиком – на узле ШЧ2 ЗАО ЗапСибТрансТелеКома и Филиале ДЭС ОАО «Электро-связь» Омской области).

Были продолжены работы по созданию системы учета использования ресурсов КС ОКНО (биллинговой системы). В частности, при построении этой системы создана платформеннонезависимая многопоточная серверная библиотека, реализующая протокол RADIUS. На базе библиотеки ASN.1 собственной разработки реализованы демоны дуплексного обмена информацией с маршрутизаторами/серверами доступа Cisco по протоколу SNMP. Разработана модель взаимодействия компонентов биллинговой системы. Начата реализация серверной библиотеки, реализующей протокол RADIUS Accounting.

В рамках формирования цифровых информационных ресурсов ОНЦ СО РАН совместно с лабораторией МППИ был создан прототип оболочки Web-сайта ОНЦ в КС ОКНО и опытный вариант технологии его актуализации.

### III. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

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

1. № 00-07-90149 (РФФИ). Развитие телекоммуникационной и информационной структуры науки и высшей школы Омского региона. *Рук. – к.ф.-м.н. В.А. Алгазин.*
2. № 97/10170 (INTAS). Nonlinear PDE, variational principles and Quasiconformal Analysis. *Рук. – д.ф.-м.н. В.Н. Берестовский.*
3. № 99-01-00192. (РФФИ). Сложность алгоритмов комбинаторной теории групп. *Рук. – д.ф.-м.н. В.Н. Ремесленников.*
4. № 00-15-96178 (РФФИ). Научная школа (Боровков А.А.). *Исп. – д.ф.-м.н. Б.А. Рогозин, д.ф.-м.н. В.А. Топчий.*
5. № 00-0265 (INTAS). Mathematics Of Stochastic Networks. *Рук. – д.ф.-м.н. Б.А. Рогозин, д.ф.-м.н. В.А. Топчий.*
6. № 02-01-00825 (РФФИ). Изучение функционалов, связанных с выходом случайного блуждания из положительного квадранта и применение этих результатов для решения некоторых задач теории массового обслуживания. *Рук. – д.ф.-м.н. Б.А. Рогозин.*
7. № 02-01-01166 (РФФИ). Разработка методов решения задач конвективно-диффузионного переноса в неограниченной области. *Рук. – д.ф.-м.н. А.И. Задорин.*
8. № 01-01-01022 (РФФИ). Робастные численные методы для задач с пограничными и переходными слоями. *Исп. – д.ф.-м.н. А.И. Задорин.*
9. № 01-07-90003 (РФФИ). Информационная система исследования процессов в сложных нелинейных динамических системах. *Рук. – д.т.н. С.Н. Чуканов.*
10. № 01-07-90303 (РФФИ). Развитие методов направленной оптимизации начальных условий в управлении динамическими системами и эффективных моделей оптимального поиска. *Рук. – к.ф.-м.н. Б.К. Нартов.*
11. № 1.6.01.ф.1. Математическая модель информационного пространства высшего учебного заведения (Госбюджетная тема (СибАДИ)). *Исп. – к.ф.-м.н. С.В. Зыкин.*
12. № Ф-0022. Геоинформационные системы и цифровое видео в методике преподавания истории. *Исп. – к.ф.-м.н. А.М. Пуртов.*
13. № 00-217 (INTAS). Scheduling and assignment models under uncertainty and real-time constraints with application to manufacturing, communication, computer-aided design and transportation. *Рук. – д.ф.-м.н. А.А. Колоколов.*
14. Программа Европейского сообщества поддержки научных конференций высокого уровня. Поездка на международный семинар по теории эволюционных алгоритмов, Германия, Дагштул. *Рук. – к.ф.-м.н. А.В. Еремеев.*
15. № 02-01-11010 (РФФИ). Поездка на международную конференцию OR 2002, Австрия, Клагенфурт. *Рук. – д.ф.-м.н. А.А. Колоколов.*
16. № 02-01-11010 (РФФИ). Поездка на международную конференцию по управлению проектами и теории расписаний, Испания, Валенсия. *Рук. – С.Л. Сухих.*
17. № Д 0206 (ФЦП "Интеграция"). Участие в VII-м семинаре "Основы генетических алгоритмов" (Foundations of Genetic Algorithms VII), Испания. *Рук. – к.ф.-м.н. А.В. Еремеев.*

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

*Лаборатория комбинаторных и вычислительных методов алгебры и логики:*  
**Д.ф.-м.н. В.Н. Ремесленников** выезжал в США (г. Нью-Йорк) для проведения совместной научной работы.

**К.ф.-м.н. Г.А. Носков** выезжал в Германию (г. Билефельд) для проведения совместной научной работы, во Францию (г. Люмини, июль) на Международную конференцию.

**Д.ф.-м.н. А.Н. Зубков** выезжал в Бразилию (Сан-Пауло) для проведения совместной научной работы, в Бразилию (Guaruja) участия в Международной конференции «Lie and Jordan algebra's, their Representations and Applications».

#### *Лаборатория теоретико-вероятностных методов*

**Д.ф.-м.н. В.А. Топчий** выезжал в Украину (г. Киев) для участия в конференции, сделал доклад на конференции Colloquium on Mathematics and Computer Science II: Algorithms, Trees, Combinatorics and Probabilities (Версальский университет, 16-19 июня);

**К.ф.-м.н. С.А. Клоков** выезжал в Литву (г. Вильнюс) для участия в конференции, в Великобританию (г. Лидс) для проведения совместной научной работы, сделал доклад на семинаре кафедры теории вероятностей и статистики (University of Kansas, U.S., Lawrence, август).

**В.А. Планкова** сделала доклад Международной конференции «Вычислительные технологии и математическое моделирование в науке, технике и образовании» (Казахстан, г. Алма-Ата, 18-20 сентября).

#### *Лаборатория математического моделирования в механике*

**К.ф.-м.н. А.В. Паничкин** выезжал в Республику Казахстан (г. Алма-Ата, сентябрь) для участия в Международной конференции «Вычислительные технологии и математическое моделирование в науке, технике и образовании» (Казахстан, г. Алма-Ата, 18-20 сентября).

**Д.ф.-м.н. А.И. Задорин** сделал доклад на Международной конференции «Вычислительные технологии и математическое моделирование в науке, технике и образовании» (Казахстан, г. Алма-Ата, 18-20 сентября).

#### *Лаборатория моделирования сложных систем*

**К.ф.-м.н. Б.К. Нартов** сделал доклад на Международной конференции «Вычислительные технологии и математическое моделирование в науке, технике и образовании» (Казахстан, г. Алма-Ата, 18-20 сентября).

#### *Лаборатория дискретной оптимизации*

**К.ф.-м.н. А.В. Еремеев** выезжал в Германию для участия в международном семинаре по теории эволюционных алгоритмов, в Испанию для участия в международном семинаре FOGA VII, во Францию для участия в совещании INTAS, в Польшу для участия в международной конференции SCM.

**К.ф.-м.н. Г.Г. Забудский** выезжал во Францию для участия в совещании INTAS, в Австрию для участия в международной конференции по исследованию операций OR'2002.

**Д.ф.-м.н. А.А. Колоколов** выезжал во Францию для участия в совещании INTAS, в Австрию для участия в международной конференции по исследованию операций OR'2002.

**К.ф.-м.н. В.В. Сервах** выезжал во Францию для участия в совещании INTAS, в Австрию для участия в международной конференции по исследованию операций OR'2002.

**К.ф.-м.н. Т.В. Леванова и А.В. Адельшин** выезжали в Украину для участия в XXIV цикле Одесского научно-исследовательского семинара по дискретной математике.

**С.Л. Сухих** выезжал в Испанию для участия в международном совещании по управлению проектами и теории расписаний.

### 3.3. Участие в работе научных мероприятий, проводившихся в России

*Сделали доклады:*

**К.ф.-м.н. В.А. Алгазин** – на Координационном научном Совете СО РАН по программе «Информационно-телекоммуникационные ресурсы СО РАН» (г. Иркутск, Институт динамики систем и теории управления СО РАН, 28 – 30 июля);

**Д.ф.-м.н. В.Н. Ремесленников, Е.С. Есып, И.В. Казачков** – на Международном семинаре «Алгебра и линейная оптимизация», посвященном 90-летию со дня рождения С.Н. Черникова (г. Екатеринбург, 3-5 июня);

**Д.ф.-м.н. В.Н. Берестовский** – на Второй российско-германской геометрической конференции, посвященной 90-летию А.Д. Александрова (Санкт-Петербург, 16-23 июня), Международной конференции – школе по геометрии и анализу, посвященной памяти А.Д. Александрова (г. Новосибирск, 9-20 сентября);

**Д.ф.-м.н. Б.А. Рогозин** – на Третьем Всероссийском симпозиуме по прикладной и промышленной математике (осенняя открытая сессия, Сочи, 1-6 октября);

**К.ф.-м.н. С.А. Клоков** – на 2-х семинарах «Прикладные стохастические модели и информационные процессы» (г. Петрозаводск, сентябрь);

**К.т.н. В.П. Сизиков** – на Четвертой сибирской междисциплинарной конференции "Математические проблемы физики пространства-времени сложных систем (ФПВ-2002)" (г. Новосибирск, Институт математики имени С.Л. Соболева СО РАН, 29-31 июля), на Международной конференции-школе по геометрии и анализу-2002, посвященной памяти А.Д. Александрова (г. Новосибирск, Институт математики имени С.Л. Соболева СО РАН, 09-20 сентября), Международной конференции "Динамика систем, механизмов и машин" (г. Омск, ОмГТУ, 12-14 ноября);

**К.ф.-м.н. В.М. Гичев** – на семинаре МГУ "Группы Ли и теория инвариантов" (г. Москва, МГУ);

**В.В. Вахний** – на IV междуна. науч.-тех. конф. "Динамика систем, механизмов и машин" (г. Омск, 12 – 14 октября);

**К.ф.-м.н. Л.С. Терехов** – на IV междуна. науч.-тех. конф. "Динамика систем, механизмов и машин" (г. Омск, 12 – 14 октября), Всероссийской научной конференции "Физика радиоволн" (г. Томск, 23-26 сентября);

**В.А. Маренко** – на IV междуна. науч.-тех. конф. "Динамика систем, механизмов и машин" (Омск, 12 – 14 октября), городской науч.-методич. конф. "Совершенствование форм и методов управления качеством учебного процесса" (г. Омск, 22 – 25 января);

**Л.В. Розанова** – на IV междуна. науч.-тех. конф. "Динамика систем, механизмов и машин" (Омск, 12 – 14 октября), участвовала во Втором Всесибирском конгрессе женщин-математиков (г. Красноярск, КрасГУ, 15-17 января);

**К.ф.-м.н. Д.Е. Зачатейский** – на VIII международной научно-практической конференции «Радиолокация, навигация, связь» (г. Воронеж, 23-25 апреля), Всероссийской научной конференции «Физика радиоволн» (г. Томск, 23-26 сентября), прочитал цикл лекций на научно-технических семинарах отдела ОНИИП (г. Омск, ОНИИП, ноябрь-декабрь); участвовал в научно-техническом семинаре кафедры "Систем связи" (г. Омск, ОмГТУ, февраль);

**К.ф.-м.н. Д.Е. Зачатейский и Е.В. Долгих** – на Международной конференции молодых ученых по математическому моделированию и информационным технологиям (г. Новосибирск, 29-31 октября);

**Е.В. Долгих** – на Всероссийской научной конференции "Физика радиоволн", (г. Томск, 23-26 сентября);

**Д.т.н. – Д.Н. Горелов** – на Юбилейной конференции, посвященной 30-летию научно-технического сотрудничества СО РАН и ПО «Ленинградский металлический завод» (г. Санкт-Петербург, 2-5 августа);

**Д.ф.-м.н. А.И. Задорин и О.В. Харина** – на международной конференции по вычислительной математике (г. Новосибирск, 24-28 июня);

**Д.ф.-м.н. А.А. Колоколов, А.В. Адельшин, к.ф.-м.н. А.В. Еремеев, к.ф.-м.н. Г.Г. Забудский, к.ф.-м.н. Л.А. Заозерская, к.ф.-м.н. В.П. Ильев, к.ф.-м.н. Т.В. Леванова, к.ф.-м.н. В.В. Сервах** – на российской конференции " Дискретный анализ и исследование операций" (г. Новосибирск, 24-28 июня);

**Д.ф.-м.н. А.А. Колоколов, А.В. Адельшин** –на Международном семинаре, посвященном 90-летию со дня рождения С. Н. Черникова (г. Екатеринбург, май);

**Д.ф.-м.н. А.А. Колоколов, С.Д. Иванова** – на Международной конференции, посвященной 60-летию ОмГТУ (г. Омск, 12-14 ноября);

**Д.ф.-м.н. А.А. Колоколов, Ю.И. Привалова** – на Региональной конференции, посвященной 25-летию ОГИС (г. Омск, 23-24 октября).

### **3.4. Работа в ВУЗах**

В.А. Алгазин – доцент кафедры средств связи и защиты информации ОмГТУ.

В.Н. Ремесленников – заведующий кафедрой математической логики и логического программирования ОмГУ.

В.Н. Берестовский – профессор кафедры динамических систем ОмГУ.

А.Н. Зубков – заведующий кафедрой геометрии ОмГПУ, профессор кафедры алгебры ОмГУ.

Г.А. Баженова - старший преподаватель кафедры математической логики и логического программирования ОмГУ.

В.А. Топчий – профессор кафедры математического анализа ОмГУ.

В.А. Планкова – старший преподаватель ОмГПУ.

А.И. Задорин – профессор кафедры динамических систем ОмГУ.

А.В. Паничкин – старший преподаватель кафедры прикладной и вычислительной математики ОмГУ.

Д.Н. Горелов – профессор кафедры динамических систем ОмГУ.

А.М. Пуртов – доцент кафедры АСОИУ ОмГТУ.

Б.К. Нартов – старший преподаватель кафедры математики и теоретической механики ОТИИ.

В.М. Гичев – доцент кафедры математического анализа ОмГУ.

В.А. Мещеряков – доцент кафедры «Дорожные машины» СиБАДИ.

С.Н. Чуканов – профессор кафедры АСОИУ ОмГТУ.

С.В. Зыкин, О.Г. Чанышев – доценты кафедры Про ЭВМ ОмГУ.

В.А. Филимонов – профессор кафедры Про ЭВМ ОмГУ, профессор кафедры ВМИ ОГИС.

А.А. Колоколов – профессор, Г.Г. Забудский, В.В. Сервах, Т.В. Леванова и Л.А. Заозерская – доценты, А.В. Еремеев – старший преподаватель кафедры прикладной и вычислительной математики ОмГУ.

А.А. Колоколов – профессор кафедры ВМИ ОГИС.

### **Аспирантура**

- готовит 19 молодых ученых
- работает совет молодых ученых (СМУ), председатель – к.ф.-м.н. А.В. Еремеев, куратор – д.ф.-м.н., профессор А.А. Колоколов.

### **Защитили диссертации**

- Е.С. Есып – на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук (01.01.06, лаборатория КВМАЛ);
- С.А. Хрущев – на соискание ученой степени кандидата технических наук (05.13.18, лаборатория ТВМ).

### **Научные семинары**

- Случайные блуждания на группах (*проф., д.ф.-м.н. В.Н. Ремесленников*);
- Криптография (*проф., д.ф.-м.н. В.Н. Ремесленников*);
- Теоретико-вероятностные и статистические методы (*проф., д.ф.-м.н. В.А. Топчий*);
- Численные методы и математическое моделирование (*проф., д.т.н. Д.Н. Горелов*);
- Моделирование сложных систем (*проф., д.т.н. С.Н. Чуканов*);
- Математическое моделирование и дискретная оптимизация (*проф., д.ф.-м.н. А.А. Колоколов*);
- Создание и развитие информационно-телекоммуникационных ресурсов в КС ОКНО (*к.ф.-м.н В.А. Алгазин*).

### **Просветительская деятельность**

При участии ОФ ИМ с привлечением других организаций проводятся междисциплинарные семинары и конференции (д.ф.-м.н. А.А. Колоколов).

Ведется преподавание в летних лагерях научного общества учащихся.

### **Подготовлена и проведена научная сессия**

## **3.5. Список научных публикаций**

### **1.1. Монографии**

1. Горелов Д.Н. Механика сплошных сред.- Омск: Из-во «Наследие. Диалог-Сибирь». 2002. – 157 с.
2. Добровольский С.М., Романовский Р.К., и др. Прямой метод Ляпунова для функций с почти периодическими коэффициентами. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2001 г. – 79 с.
3. Нартов Б.К. Управление подвижными объектами. Формализация и модели. Омск: Изд-во ОмГУ, 2002. – 84 с.
4. Чуканов С.Н. Оценивание взаимного влияния процессов в сложных экономических системах. - Омск: Изд-во ОмГУ, 2002. - 144 с.

### **2.1. Публикации в иностранных журналах**

1. Alperin R.C., Farb B., Noskov G.A. A strong Schottky lemma for nonpositively curved singular spaces // *Geom. Dedicata* 92, 235-243 (2002).
2. Berestovskii V. Isometries in Alexandrov spaces of curvature bounded above // *Illinois Journal of Math.*, 2002, v. 46, №2, 645-656.
3. Berestovskii V.N. Pathologies in Aleksandrov spaces of curvature bounded above // *Siberian Adv. Math.*, 2002, v. 12, № 4, p. 1-18.



4. Dolgui A., Ereemeev A., Kolokolov A., Sigaev V.A. Genetic Algorithm for the Allocation of Buffer Storage Capacities in a Production Line with Unreliable Machines // Journal of Mathematical Modelling and Algorithms. – 2002. –V. 1 - № 2. - P. 89-104.
5. Domokos M., Zubkov A.N. Semisimple representations of quivers in characteristic  $p$  // Algebr. Representation Theory 5 (2002), no. 3, 305-317.
6. Gichev V.M., Latypov I.A. Polynomially convex orbits of compact Lie groups // Transformation groups. - 2001. - V. 6. - № 4. - P. 321-331.
7. Karlsson A., Noskov G.A. The Hilbert metric and Gromov hyperbolicity // Enseign. Math., (2) 48 (2002), no. 1-2, 73-89
8. Noskov G.A., Vinberg E.B. Strong Tits alternative for subgroups of Coxeter groups // J. Lie Theory 12 (2002), no. 1, 259-264.
9. Roesler U., Topchii V.A., Vatutin V.A. Convergence Rate for Stable Weighted Branching Processes // Mathematics and Computer Science II: Algorithms, Trees, Combinatorics and Probabilities. Editors B. Chavin, P. Flajolet, D. Gardy, A. Mokeddem Birkhauser, Verlag, Basel-Boston-Berlin, 2002. – P. 441-453.
10. Roesler U., Topchii V.A., Vatutin V.A. The rate of convergence for Weighted Branching Processes // Siberian Adv. Math., (2002) v.12, N 4, 57—82.

## 2.2. Публикации в переводных журналах

1. Medvedovskaya I.I., Topchii V.A., Verшинin V.I. Peak coincidence tests in qualitative chromatographic analysis: Taking into account the reproducibility of retention characteristics // Journal of analytical chemistry, APR 2001, №56 (4). – P.324-329.
2. Rogozin B.A. A Tauberian Theorem for Increasing Functions of Dominated Variation // Siberian Mathematical Journal, March - April 2002, V.43, №2. –P. 353-356.

## 2.3. Статьи в центральных (рецензируемых) российских журналах

1. Берестовский В.Н. Пространства Буземана ограниченной сверху кривизны по Александру // Алгебра и анализ, 2002, т. 14, № 5. – С. 3-18.
2. Ватулин В.А., Реслер У., Топчий В.А. Скорость сходимости для ветвящихся процессов с частицами, имеющими вес // Математические труды ИМ СО РАН. – 2002. – Т.5. - №1. – С. 18-45.
3. Вершинин В.И., Медведовская И.И., Топчий В.А. Критерии совпадения пиков в качественном хроматографическом анализе // Журнал аналитической химии. – 2001. - Т.56. - №4. – С. 367-373.
4. Горелов Д.Н. Парадокс угловой кромки профиля в нестационарном потоке. // Прикладная механика и техническая физика. - 2002. -Т. 43.- № 1. - С. 45-51.
5. Гринь А.Г. О минимальном условии слабой зависимости в центральной предельной теореме // Теория вероятностей и ее применения. – 2002. – №47(3). – С. 554-558.
6. Задорин А.И. Численный метод для параболического уравнения с малым параметром на полубесконечном интервале. // Вычислительные технологии.- 2002.- Т. 7 (совместный выпуск, ч. 3). Вестник КазНУ.- 2002.- №4 (32). - С. 9-16.
7. Задорин А.И., Чеканов А.В. Редукция трехточечной разностной схемы на бесконечном интервале к схеме с конечным числом узлов. // Сибирский журнал вычислительной математики.- 2002.- Т. 5.- № 2.- С. 149-161.
8. Мещеряков В.А., Волобоев В.Г. Исследование конечно-элементной модели взаимодействия рабочего органа с грунтом // Строительные и дорожные машины. – 2002.– №5.– С. 40–41.
9. Мещеряков В.А., Волобоев В.Г. Конечно-элементная модель процесса резания грунта рабочим органом землеройно-транспортной машины // Строительные и дорожные машины. – 2002.– №3.– С. 8–11.

10. Мещеряков В.А., Денисов В.П. Оптимизация длины отвала автогрейдера для режима перемещения грунта //Строительные и дорожные машины. – 2002.– №5.– С. 31–33.
11. Нартов Б.К. Направленная оптимизация начальных условий в управлении динамическими системами // Вычислительные технологии. - 2002. - Т.7, (совместный выпуск, ч.4). Вестник КазНУ. - №3. – С. 295-297.
12. Паничкин А.В. Моделирование неустойчивости в струйных течениях вязкой жидкости по схеме с алгоритмом уменьшения схемной вязкости. // Вычислительные технологии.- 2002.- Т.7, (совместный выпуск, ч.4), Вестник КазНУ.- №4 (32). - С. 42-52.
13. Планкова В.А. Компьютерное тестирование на вступительных экзаменах в вузы // Вычислительные технологии. – 2002.- Т.7, Вестник КазНУ. – 2002.- №4 (32) (совместный выпуск, ч. 5).– С. 117-122.
14. Попова О.А., Филимонов В.А. Виртуальные информационные технологии сервиса – «винтсервинг» // «Теоретические и прикладные проблемы сервиса», № 2, 2002. – С.3-8.
15. Ремесленников В.Н. Размерность алгебраических множеств над свободной метабелевой группой // Фундаментальная и прикладная математика, 2001, том 7, №3, с. 873-885.
16. Рогозин Б.А. Тауберовские теоремы для мажорируемо меняющихся возрастающих функций // Сиб. мат. журн. – 2002. №43(2). – С. 442-445.
17. Рогозин Б.А. Тауберовские теоремы для мажорируемо меняющихся убывающих функций // Теория вероятностей и ее применения. – 2002. – №47(2). – С. 357-363.
18. Рогозин Б.А. Предельная теорема для отношений функций концентраций // Теория вероятностей и ее применения. – 2001. – №46(4). – С. 801-803.

### **3.1. Публикации в трудах международных конференций, изданных зарубежными издательствами**

1. Borisovsky P.A., Eremeev A.V. A Study on Performance of the (1+1)-Evolution Algorithm. // Proceedings of Foundations of Genetic Algorithms-2002 (FOGA-2002), 2002. - P. 367-383.
2. Chauhan S.S., Eremeev A.V., Kolokolov A.A., Servakh V.V. On solving concave cost supply management problem with single manufacturing unit. // Proceedings of Production System Design, Supply Chain Management and Logistics Conference. Miedzzydroje, Poland, 2002. - P. 147-154.
3. Eremeev A.V., Reeves C.R. Non-parametric Estimation of Properties of Combinatorial Landscapes // In S.Cagnoni, J.Gottlieb, E.Hart, M.Middendorf and G.Raidl (Eds.) Applications of Evolutionary Computing: Proceedings of EvoWorkshops - Springer, 2002. LNCS, 2002. - P. 31-40. – (Vol. 2279).
4. Servakh V.V., Soukhikh S.L. The Reinvestment of Profit for the Project Management Problem // Eighth International Workshop on Project Management and Scheduling (PMS2002), Abstract – Valencia, Spain, 2002.- P.318-321.

### **3.2. Публикации в иностранных сборниках**

1. Водяников В.В., Зачатейский Д.Е. Постоев Ю.К. Моделирование условий работы систем коротковолновой конференцсвязи //Проблемы эволюции открытых систем: Сб. науч. Тр. – Алматы - "Эверо" - 2002. - С. 60-65. – (Вып. 4).

### 3.3. Публикации в трудах международных конференций, изданных в России

1. Harina O.V., Zadorin A.I. Numerical solution of a boundary value problem for a linear system of equations with a small parameter on a half-infinite interval. // Proceedings of the International Conference on Computational Mathematics.- Novosibirsk.- 2002.- P. 449-453.
2. Pertsev N.V., Pichugin B.J. Stochastic modeling of the individual's community with their transformation and interaction. // Proceedings of the International Conference on Computational Mathematics. - Novosibirsk.- 2002.- P. 249-253.
3. Zadorin A.I. Method of lines for an elliptic problem with boundary layers along a strip // Proceedings of the International Conference on Computational Mathematics. - Novosibirsk.- 2002.- P. 728-732.
4. Адельшин А. В. Задача максимальной выполнимости и некоторые алгоритмы целочисленного программирования. В кн.: Алгебра и линейная оптимизация. Труды международного семинара, посвященного 90-летию со дня рождения С. Н. Черникова, 3-5 июня 2002, Екатеринбург. Екатеринбург: УрО РАН, 2002. – С. 235-239.
5. Вахний В.В., Терехов Л.С. Уменьшение погрешности измерений доплеровского смещения частоты // Динамика систем, механизмов и машин: Материалы IV междунауч.-тех. конф. , 12-14 ноября 2002. г. - Омск: ОмГТУ, 2002.. - С. 271-273.
6. Даниярова Э.Ю., Казачков И.В. Об универсальном замыкании свободной метабелевой алгебры Ли // Материалы XI Международной студенческой конференции. Новосибирск, 2002, с. 7-9.
7. Даниярова Э.Ю., Казачков И.В. Теорема вложения для метабелевых алгебр Ли // Труды XI Международной студенческой конференции. Новосибирск, 2002, с. 118-124.
8. Есып Е.С., Казачков И.В., Ремесленников В.Н. Решение проблем равенства и сопряженности для полусвободных групп // Алгебра и линейная оптимизация. Труды международного семинара 3-5 июня 2002, Екатеринбург, 2002, с. 106-110.
9. Зачатейский Д.Е., Шадрин Б.Г., Юрьев А.Н. Моделирование работы многоканальной системы связи // В сборнике докладов VIII международной научно-практической конференции “Радиолокация, навигация, связь”. Т.2 - Воронеж, 2002. - С. 1153 – 1164. - (ISBN 5-9273-0186-х).
10. Колоколов А.А., Нагорная З.Е., Архипенко М.Ю., Иванова С.Д. Проектирование меховых изделий с использованием математического моделирования // Динамика систем, механизмов и машин: Материалы IV Междунар. науч.-техн. конф., посвященной 60-летию ОмГТУ. Кн.1. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2002. - С. 297-299.
11. Маренко В.А. Композиционное правило вывода в информационно-консультационной системе “Электромагнитная совместимость” // Динамика систем, механизмов и машин: Материалы IV междунауч. науч.-тех. конф., 12-14 ноября 2002 г. - Омск: ОмГТУ, 2002. – С. 312-315.
12. Попова О.А., Филимонов В.А. Рефлексивные технологии для сервиса // "Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций": Междунауч. конф. CASC'2002 - М.:ИПУ РАН, 2002. – 155-158.
13. Разумов В.И., Сизиков В.П., Сизикова Л.Г. ТДИС в развитии новой версии управления // Динамика систем, механизмов и машин: Матер. IV Междунауч. науч.-техн. конф. – Омск: ОмГТУ, 2002. – Кн.2. – С.185-188.
14. Розанова Л.В. Моделирование влияния темпераментов на динамику межличностных отношений в малых группах // Динамика систем, механизмов и машин: Материалы IV междунауч. науч.-тех. конф., 12-14 ноября 2002 г. - Омск: ОмГТУ, 2002. – С. 94-96.
15. Сизиков В.П., Чурашева Н.Г. Регулирование высоты полета с помощью тросовой системы // Динамика систем, механизмов и машин: Матер. IV Междунауч. науч.-техн. конф. – Омск: ОмГТУ, 2002. – Кн.2. – С.35-38.

#### 4.1. Публикации в трудах всероссийских и региональных конференций

1. Ereemeev A.V., Reeves C.R. Evolutionary algorithms in discrete optimisation. // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций". Материалы конференции.- Новосибирск, 2002. -С. 40-45.
2. Алгазин В.А. Проблемы создания компьютерной сети образования, культуры и науки Омского региона (проекта КС ОКНО) // Межрегиональный информационный конгресс "Освоение информационного пространства Сибири" (МИК-2001): Матер. Конгресса, часть I. – Омск, Изд-во Администрации Омской области, 2002. – С. 177-180.
3. Вахний В.В., Терехов Л.С. Адаптация времени усреднения к параметру нестационарности слоя плазмы при измерении доплеровского смещения частоты // Всероссийская научная конференция "Физика радиоволн", 23-28 сентября 2002, Томск: Изд-во ТГУ, 2002. – С. IV 9-IV 11.
4. Зачатейский Д.Е., Терехов Л.С. Технология маломощного адаптивного зондирования ионосферы // Всероссийская научная конференция "Физика радиоволн", 23-28 сентября 2002, Томск: Изд-во ТГУ, 2002. – С. IV 5-IV 8.
5. Колоколов А.А., Нагорная З.Е., Ковалева Н.И., Привалова Ю.И. Применение моделей дискретной оптимизации для исследования свойств пушно-меховых полуфабрикатов // Совершенствование системы подготовки специалистов для сферы сервиса: Материалы региональной научно-практической юбилейной (ОГИС-25 лет) конференции. Часть 2 – Омск: ОГИС, 2002. – С. 69-71.
6. Колоколов А.А., Ярош А.В. О проектировании одежды с использованием моделей дискретной оптимизации // Совершенствование системы подготовки специалистов для сферы сервиса: Материалы региональной научно-практической юбилейной (ОГИС-25 лет) конференции. Часть 1 – Омск: ОГИС, 2002. – С. 118-120.
7. Маренко В.А., Маренко В.Ф. Эвристические методы решения задач в информационно-консультационной системе // Совершенствование форм и методов управления качеством учебного процесса: Сб.материалов городской научн.-метод.конф. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2002. – С. 38-41.
8. Попова О.А., Филимонов В.А. Многоцелевые мобильные образовательные технологии для чрезвычайных ситуаций // Матер. межрегион. конфер. «БРОНЯ-2002»// Омск: ОТИИ, 2002, ч.2. – С.68-71.
9. Терехов Л.С. О структуре погрешностей волновых измерений и численных методов// Всероссийская научная конференция "Физика радиоволн", 23-28 сентября 2002, Томск: Изд-во ТГУ, 2002. – С. VIII 12-VIII 15.
10. Устинова О.В., Филимонов В.А. Применение соционики для создания технологий обучения информатике // Матер. регион. конфер. // Омск: ОГИС, 2002, ч.1. – С.153-155.
11. Филимонов В.А. и др. Анализ форм и объемов меховой одежды с целью оптимизации выбора формообразующих членений // Матер. регион. конфер. // Омск: ОГИС, 2002, ч.2. – С.142-144.

#### 4.2. Публикации в местных и российских изданиях

1. Ашкалиев Я.Ф., Водяников В.В., Гордиенко Г.И., Грехов О.М., Зачатейский Д.Е., Литвинов Ю.Г., Хомутов С.Ю., Яковец А.Ф. Пространственная структура перемещающихся ионосферных возмущений // Солнечно-земная физика. – Иркутск, 2002. - С. 278-279. - Вып. 2 (115).
2. Богданов А.В., Лузан Ю.С., Маренко В.Ф., Маренко В.А., Нартов Б.К., Чуканов С.Н. Проблемы динамического согласования передающих антенн КВ-диапазона

- для подвижных объектов // Научн.-метод. сб. Министерства обороны РФ. – Омск: Изд-во ОТИИ, 2001. — С. 104-108. – (Вып. 50. Ч.1).
3. Гаранина Т.В., Маренко В.А., Нартов Б.К., Чуканов С.Н. Поиск целей со шлейфами // Научн.-метод. сб. Министерства обороны РФ. – Омск: Изд-во ОТИИ, 2001. — С. 109-111. – (Вып. 50. Ч.1)
  4. Гольтяпин В.В., Топчий В.А., Яковлев В.М. Факторная модель в теории распознавания образов // Микросенсорика (Материалы и элементная база). Сборник научных статей НИИ ИСМЭ СО РАН.- Омск, 2002. – С. 145-151.
  5. Гольтяпин В.В., Топчий В.А., Яковлев В.М. Факторная модель гомеостаза для диагностики митрального стеноза различной степени. // Микросенсорика. (Материалы и элементная база). Сборник научных статей НИИ ИСМЭ СО РАН.– Омск, 2000. – С. 78-85.
  6. Гуц А.К. Симметричное управление, не выводящее динамическую систему за пределы конуса // Математические структуры и моделирование. - 2002. - Вып.9. - С.5-9.
  7. Долгих Е.В. Вариант представления “Регламента радиосвязи” в виде базы данных // Техника радиосвязи: Науч.-техн. Сб. /Омский НИИ приборостроения.-Омск, 2002.- Вып.7- С. 67-73.
  8. Забудский Г.Г. Информационная технология и экономика // Вестник ОФ ВЗФЭИ, 2002.-№1.-С.17-18.
  9. Забудский Г.Г., Бикбавов Д.Ф. Алгоритм нумерации вершин графа специального вида // Вестник ОмГУ, 2002.-Вып.2.-С.14-16.
  10. Зыкин С.В. Разработка прикладных программ для баз данных. В сб.: Математические структуры и моделирование. - Омск: ОмГУ, вып. 7, 2001. С. 139-156.
  11. Ильев В.П., Линкер Н.В. К задаче минимизации супермодулярной функции на коматроиде // Вестник ОмГУ, 2002.- Вып.1.- С.16-18.
  12. Колоколов А.А., Ярош А.В. Проектирование одежды с использованием некоторых моделей дискретной оптимизации // Омский научный вестник. Вып. 20. - С. 91-94.
  13. Маренко В.А., Маренко В.Ф. Основы разработки консультационной экспертной системы // Техника радиосвязи: Науч.-техн. Сб. /Омский НИИ приборостроения. – Омск, 2002. – С. 74-77. – (Вып. 7).
  14. Маренко В.А. Использование нечетких отношений при разработке информационно-консультационной системы “Электромагнитная совместимость” // Математические структуры и моделирование. - Омск: ОмГУ, 2002. — С. 48-50. – (Вып. 9).
  15. Маренко В.А. Исследование семантического пространства памяти // Омский научный вестник. - 2001. – № 17. – С. 82-84.
  16. Маренко В.А. Оптимизация в условиях неопределенности // Омский научный вестник. - 2002. – № 19. – С. 61-63.
  17. Нартов Б.К. Об алгоритмах оптимального поиска неподвижных целей // Математические структуры и моделирование. – Омск: ОмГУ, 2002. — С.42-49. – (Вып.10).
  18. Нартов Б.К. Об одном методе оптимизации начальных условий в управлении динамическими системами // Математические структуры и моделирование. – Омск: ОмГУ, 2002. — С.51-53. – (Вып.9).
  19. Нартов Б.К. Оптимальное управление поиском стационарных объектов в реальном масштабе времени // Научн.-метод. сб. Министерства обороны РФ. – Омск: Изд-во ОТИИ, 2001. – Ч. 1. – С. 100 -103. – (Вып. 50).
  20. Нартов Б.К. Поиск стационарных целей в реальном масштабе времени // Омский научный вестник – 2002. – Вып.19. – С. 63-65.
  21. Нартов Б.К., Чуканов С.Н. Определение пространственной ориентации космического аппарата по информации об одном направлении // Научн.-метод. сб. Министерства обороны РФ (Вып. 50. Ч.2). – Омск: Изд-во ОТИИ, 2001. – С. 43-49.

22. Разумов В.И., Сизиков В.П. Базовые аспекты становления исследования // Вестник ОмГУ. – Омск: ОмГУ, 2002, Вып.1 – С.47-50.
23. Розанова Л.В. Математическое моделирование социально-психических процессов. Модель Хантера и компьютерный эксперимент // Омский научный вестник. – 2001. - № 17. - С. 84-86.
24. Розанова Л.В. Моделирование влияния темпераментов на динамику межличностных отношений в малых группах // Омский научный вестник. – 2002. - № 19. – С. 59-61.
25. Чанышев О.Г. Критерий близости документов и кластеризация. // Математические структуры и моделирование (Вып. 8): Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца. - Омск: ОмГУ, 2001. - С. 121-130.
26. Чуканов С.Н. Комплексование формирования информации системой управления ориентацией и стабилизацией космических летательных аппаратов // Научн.-метод. сб. Министерства обороны РФ (Вып. 50, ч.2). – Омск: Изд-во ОТИИ, 2001. – С. 41-43.
27. Юрьев А.Н., Водяников В.В., Зачатейский Д.Е., Шадрин Б.Г. Математическое моделирование работы систем радиосвязи // Техника радиосвязи (Вып. 7): Науч.-техн. Сб. // Омский НИИ приборостроения. – Омск, 2002. - - С. 46-57.

#### **4.3. Препринты, статьи, помещенные в Интернет**

1. Klokov S.A. On low bounds for mixing rates for a class of Markov Processes. – <http://www.mathpreprints.com/math/Preprint/klokov/20020920/1>
2. Klokov S.A., Veretennikov A.Yu. Sub-exponential mixing rate for a class of Markov processes . – <http://www.mathpreprints.com/math/Preprint/veretenn/20020130.1/1>
3. Алгазин В.А. Предложения ОФИМ СО РАН о дальнейшем формировании телекоммуникационной и информационной инфраструктуры ОНЦ (Материалы Координационного научного Совета СО РАН по программе «Информационно-телекоммуникационные ресурсы СО РАН»// <http://www.ict.nsc.ru/ws/IT2002/>
4. Долгих Е.В., Зачатейский Д.Е. Задачи поддержки принятия решений при планировании работы системы КВ-радиосвязи. <http://www.ict.nsc.ru/ws/УМ2002/4659/>
5. Романова А.А., Сервах В.В. О структуре оптимальных расписаний в задаче с нефиксированными маршрутами размерности 3x3. Омский государственный университет. Препринт. - Омск, 2002. – 40 с.
6. Чанышев О.Г. Автоматическая классификация текстов по доминантным лексемам. [http://www.sbras.ru/ws/list\\_doc.dhtml?ru+45+0+40](http://www.sbras.ru/ws/list_doc.dhtml?ru+45+0+40)

#### **5. Учебные и методические пособия**

1. Гаранина Т.В., Нартов Б.К. и др. Основы математического моделирования: Учебник. – Омск: Изд-во ОТИИ, 2002. – 260 с.
2. Гуц А.К. Комплексный анализ и информатика: Учеб. пособие. - Омск: Изд-во ОмГУ, 2002. - 140 с.
3. Задорин А.И. Разностные схемы для задач с пограничным слоем : Учебное пособие.- Омск, ОмГУ, 2002.- 118 с.
4. Маренко В.А., Шапцев В.А. Представление знаний в экспертных системах: Учеб. пособие. - Сургут: РИО СурГПИ, 2002. – 97 с.
5. Перцев Н.В. Количественные методы анализа и обработки данных : Учебное пособие.- Омск, ОмГУ, 2002.- 140 с.
6. Розанова Л.В., Шапцев В.А. Математическое моделирование в социальной психологии: Учеб. пособие. – Сургут: РИО СурГПИ, 2002. – 55 с.

7. Филимонов В.А. Интеллектуальные системы и экспертный анализ (учебное пособие).- Омск: ОмГУ, 2002.- 38 с.
8. Филимонов В.А. Системный анализ и «Экран»-технология (учебное пособие).- Омск: ОмГУ, ООО «Агентство Курьер», 2002.- 46 с.
9. Чуканов С.Н.- Интеллектуальные информационные системы: Учеб. Пособие. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2002. - 52 с.

#### **6. Авторефераты и диссертации**

1. Девятерикова М.В. Исследование устойчивости задач и алгоритмов целочисленного программирования на основе регулярных разбиений // Автореферат. диссертации. – Омск, 2001. – 16 с.
2. Девятерикова М.В. Исследование устойчивости задач и алгоритмов целочисленного программирования на основе регулярных разбиений // Диссертация на соискание ученой степени кандидата физ.-мат. наук, - Омск, 2001. - 97 с.
3. Есып Е.С. Системы уравнений от коммутирующих переменных и стабилизаторы автоморфизмов для свободных произведений групп // Автореферат диссертации. – Омск, ОмГУ, 2002. – 16 с.
4. Есып Е.С. Системы уравнений от коммутирующих переменных и стабилизаторы автоморфизмов для свободных произведений групп // Диссертация на соискание ученой степени кандидата физ.-мат. наук. Омск, ОмГУ, 2002. – 87 с.
5. Хрущев С.А. Технология “активный блок” для создания распределенных обучающих программных комплексов // Автореферат диссертации. – Омск, 2002. – 19 с.
6. Хрущев С.А. Технология “активный блок” для создания распределенных обучающих программных комплексов // Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Омск, 2002. – 171 с.

#### **7. Авторские свидетельства и патенты**

1. Андросов Ю.Г., Горелов Д.Н., Затонский О.В., Зубарев А.Е., Ковалев Г.А., Шаев В.М. Речной навигационный буй // Свидет. РФ на полезную модель № 25486, кл. В 63 В 22/16, Опубл. 10.01.2002. Бюл. № 28.
2. Горелов Д.Н. и др. Двухярусный вертикально-осевой ротор // Свидетельство на полезную модель №26252, кл. F 03 D 3/02, опубл. 20.11.2002. Бюлл. №32.
3. Горелов Д.Н., Зубарев А.Е., Ковалев Г.А., Шаев В.М. Речной навигационный буй со встроенной гидроэнергетической установкой // Свидет. РФ на полезную модель № 21576, кл. В 63 В 22/16, Опубл. 27.01.2002. Бюл. №3.
4. Горелов Д.Н., Кан Е.В., Ковалев Г.А. Вертикально-осевое ветроколесо // Пат. РФ №2188335, кл. F 03 D7/06, Опубл. 27.08.2002. Бюл. №24.

#### **8. Тезисы конференций**

1. Adelshin A.V., Kolokolov A.A. The L-partition approach to the MAX SAT problem // XXXIII International Conference on Operations Research AIRO2002: Book of Abstracts, L'Aquila. – P. 44.
2. Aushev V.M., Ashkaliev Ya.F., Gordienko G.I., Grekhov O.M., Jacobi Ch., Khomutov S.Yu., Vodyannikov V.V., Yakovets A.F., and Zachateyskiy D.E. An experimental study of wave activity observed at spaced sites of the ionosphere and mesosphere, PSMOS Assembly, Brazil, October, 2002 // Third PSMOS International Symposium on Dynamics and Chemistry of the MLT Region; Foz do Iguassu, Brazil; 2002, October 4-8, p.10-11.
3. Berestovskii V.N. About Alexandrov spaces of curvature bounded above. Abstracts. // St. Petersburg, Russia, 2002, p.9.

4. Devyaterikova M.V., Kolokolov A.A. On stability of some integer programming problems and algorithms- // XXXIII International Conference on Operations Research AIRO2002: Book of Abstracts, L'Aquila. – P. 169-170.
5. Devyaterikova M.V., Kolokolov A.A. On stability of some integer programming algorithms // International Conference on Operations Research ( OR 2002), Sept.2-5, Klagenfurt, Austria, 2002.- P. 99.
6. Dolgui A.B., Ereemeev A.V., Kolokolov A.A., Sigaev V.S. On Buffers Allocation Problem: Complexity and Heuristics Solution // International Conference on Operations Research ( OR 2002), Sept.2-5, Klagenfurt, Austria, 2002.- P. 99-100.
7. Ereemeev A.V., Reeves C.R. Some Methods of Statistical Evaluation of Local Optima Structure in Combinatorial Landscapes. // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций". Материалы конференции. - Новосибирск, 2002. - С. 229.
8. Ereemeev A.V. Performance Estimation of Some Mutation-Based Evolutionary Algorithms. Report of the Dagstuhl Seminar N° 02031 "Theory of Evolutionary Algorithms". Dagstuhl, 2002. –P. 9.
9. Il'ev V., Linker N. Minimizing a supermodular set function on comatroids // International Conference on Operations Research( OR 2002), Sept.2-5, Klagenfurt, Austria, 2002.- P.109.
10. Klokov S.A., Veretennikov A.Yu. On sub-exponential mixing rate for a class of SDEs // Applied Stochastic Models and Information Processes" (September, 2002). Abstracts of the memorial seminar dedicated to V.V.Kalashnikov. – P.91--93.
11. Klokov S.A., Veretennikov A.Yu. Subexponential Mixing Rate for a Class of Markov Processes // 8th Vilnius Conference on Probability Theory (June, 2002). Abstracts of Communications. – P.149--150.
12. Levanova T.V., Loresh M.A., Nikitin A.G. Some local search algorithms for uncapacitated facility location problem // XXXIII International Conference on Operations Research AIRO2002: Book of Abstracts, L'Aquila. – P.170.
13. Popova O., Filimonov V. Vintserving: new virtual technology of collective multi-discipline training and research in a service area/ Int. conf. operations research OR2002, Klagenfurt, Austria.- Klagenfurt: GOR, 2002, p. 125.
14. Servakh V.V., Bubnova E.G. Combination of branch and bound algorithm and programming for project management problem // International Conference on Operations Research (OR 2002). Abstract –Sept. 2-5, Klagenfurt, Austria, 2002.- P.135
15. Topchii V., Vatutin V., Yarovaya E. Catalytic branching random walk and queueing systems with random number of independent servers // In: Abstracts of International Gnedenko Conference, Kyiv, June 3-7, 2002, p. 62.
16. Zabudsky G.G., Filimonov D.V. Solving discrete minimax location problems on networks // International Conference on Operations Research, Abstracts. Sept.2-5, Klagenfurt, Austria, 2002 -P.153.
17. Адельшин А.В., Колоколов А.А. Исследование задачи максимальной выполнимости с использованием  $L$ -разбиения // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций": Материалы конференции. - Новосибирск, 2002. – С. 201.
18. Алексеев С.В., Еремеев А.В., Колоколов А.А. Электронная библиотека тестовых задач и алгоритмов дискретной оптимизации. // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций": Материалы конференции Новосибирск, 2002. -С. 240.
19. Берестовский В.Н. Однородные пространства: результаты, перспективы, нерешенные задачи // Тезисы докладов. Россия, Новосибирск, 2002. – С. 4-8.



20. Борисовский П.А., Еремеев А.В. Об одном алгоритме случайного поиска. // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций": Материалы конференции.- Новосибирск, 2002. -С. 225.
21. Девятерикова М.В., Колоколов А.А. Об устойчивости некоторых алгоритмов целочисленного программирования // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций": Материалы конференции. - Новосибирск, 2002. – С.206.
22. Долгих Е.В., Зачатейский Д.Е. Задачи поддержки принятия решений при планировании работы системы коротковолновой радиосвязи. // Международная конференция молодых ученых по математическому моделированию и информационным технологиям, Новосибирск, 29-31 октября 2002 г. Программа и тезисы докладов. – Новосибирск, 2002. - С. 74.
23. Забудский Г.Г., Филимонов Д.В. Решение дискретных минимаксных и минисуммных задач размещения на сетях // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций": Материалы конференции.-Новосибирск,2002.-С.210.
24. Заозерская Л.А., Седельников М.С. Алгоритмы муравьиной колонии для решения задачи о вершинном покрытии // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций": Материалы конференции. - Новосибирск, 2002. – С.231.
25. Ильев В.П., Талевнин А.С. К задаче о наибольшем независимом множестве // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций": Материалы конференции.- Новосибирск, 2002.- С.211.
26. Колоколов А.А., Бутакова В.Е., Ярош А.В. Применение некоторых моделей дискретной оптимизации в проектировании одежды // Динамика систем, механизмов и машин: Материалы IV Междунар. науч.-техн. конф., посвященной 60-летию ОмГТУ. Кн. 2.- Омск: Изд-во ОмГТУ, 2002. - С. 172-173.
27. Колоколов А.А., Нагорная З.Е., Иванова С.Д. О некоторых задачах проектирования изделий сложной структуры // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций": Материалы конференции. - Новосибирск, 2002. – С.243.
28. Леванова Т.В., Лореш М.А., Никитин А.Г. Алгоритмы муравьиной колонии и имитации отжига для простейшей задачи размещения // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций": Материалы конференции. - Новосибирск, 2002. – С. 235.
29. Планкова В.А. Разработка тестов в среде Delphi // Непрерывное образование. Материалы научно-практической конференции. – Омск: ОГИС. – 2002. –С.6-7.
30. Пуртов А.М., Татауров С.Ф. Технология создания ГИС археологических памятников. // "Интеграция археологических и этнографических исследований": Сб. научных трудов X Международного научного семинара.- Омск; Ханты-Мансийск: Изд-во ОмГПУ, 2002. – С. 64-65.
31. Разумов В.И., Сизиков В.П. Истоки неравновесности: действительность и моделирование // Моделирование неравновесных систем - 2000: Матер. IV Всерос. сем. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2001. – С.124-125.
32. Романова А.А., Сервах В.В. О структуре оптимальных расписаний в задаче с нефиксированными маршрутами // Российская конференция "Дискретный анализ и исследование операций": Материалы конференции. - Новосибирск, 2002. – С.221.
33. Филимонов В.А. и др. Использование современных технических средств для трехмерного проектирования меховой одежды // Матер. регион. конфер. // Омск: ОГИС, 2002, ч.2. – С.144-145.

#### IV. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

##### 4.1. Почетные звания, премии, стипендии

Государственные научные стипендии Российской Федерации получают *д.ф.-м.н., проф. А.А. Колоколов, д.ф.-м.н., проф. В.Н. Ремесленников, д.ф.-м.н., проф. Б.А. Rogozin*

Государственную научную стипендию Российской Федерации для поддержки молодых ученых получает *к.ф.-м.н. А.В. Еремеев.*

##### 4.2. Основные количественные показатели 2002 г.

Выполненный общий объем работ, тыс. руб.	<b>4312 т.р.</b>
В том числе, базовое, тыс. руб.	<b>3414 т.р.</b>
РФФИ, Миннауки, х/д, ФЦП «Интеграция»	<b>898 т.р.</b>
Среднесписочная численность работников (без совместителей)	<b>60</b>
Научных сотрудников (без совместителей)	<b>37</b>
Докторов наук	<b>11</b>
Кандидатов наук	<b>22</b>
Молодых специалистов (до 33 лет)	<b>17</b>
Аспирантов	<b>19</b>
Рейтинговых публикаций	<b>51</b>
Грантов РФФИ	<b>8</b>

**4.3. Рейтинговые показатели 2002 г.**

<b>1.</b>	Внебазовое финансирование	<b>40 %</b>
<b>2.</b>	Количество рейтинговых публикаций на 1 н.с.	<b>1.38</b>
<b>3.</b>	Молодых научных сотрудников (до 33 лет)	<b>22 %</b>
<b>4.</b>	Число грантов на 1 научного сотрудника	<b>0.22</b>

**Финансирование НИР**

<b>Вид фин.</b> (тыс.руб) / <b>год</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Бюджет	<b>525.9</b>	<b>1235.2</b>	<b>1537.6</b>	<b>985.1</b>	<b>1 577</b>	<b>1477</b>	<b>2598</b>	<b>3414</b>
РФФИ	<b>360.1</b>	<b>529.2</b>	<b>533.9</b>	<b>345.8</b>	<b>923,9</b>	<b>579</b>	<b>783</b>	<b>533</b>
ФЦП «Инте- грация»	-	-	<b>126.9</b>	<b>71.4</b>	<b>186,5</b>	<b>173</b>	<b>106</b>	<b>53</b>
Х\д	<b>8.6</b>	<b>24.1</b>	<b>97.7</b>	<b>86.3</b>	<b>212.9</b>	<b>370</b>	<b>371</b>	<b>364</b>

**Участие в работе российских конференций, совещаний и т.д.**

<b>Год</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Кол-во</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>41</b>

**Научные публикации сотрудников по годам**

<b>Публикации</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Монографии					3		2	2	1	4
Рейт. публ.	8	15	21	24	35	47	42	44	47	51
Всего	30	59	57	89	79	101	110	169	137	150