

Сибирское отделение Российской Академии наук

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор д.ф.-м.н., профессор

\_\_\_\_\_ В.А. Топчий

«    » \_\_\_\_\_ 2001 г.

**ОТЧЕТ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**в 2001 г.**

Утвержден Ученым Советом 24.12.2001

Омск - 2001

## РЕФЕРАТ

Отчет содержит 29 стр. текста и 137 названий публикаций.

В отчете представлены результаты фундаментальных и прикладных исследований и разработок, проведенных в 2001 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, экология, механика взаимодействия крыла и жидкости, 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

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.	
I	ВВЕДЕНИЕ	4
II	ИТОГИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	5
	2.1. Важнейшие научные результаты	5
	2.2. Научная работа лабораторий	6
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	14
	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	28
	4.1. Почетные звания, премии, стипендии	28
	4.2. Основные количественные показатели	28
	4.3. Рейтинговые показатели	29

## 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 темы исследований

*Задания федеральных целевых программ России:*

- Новые технологии обучения, информационные ресурсы, фундаментальные исследования в областях: алгебры, высшей математики, теории вероятностей и математической статистики, Computer science (Проект № 586 «Учебно-научный центр Омского государственного университета и подразделений Сибирского отделения РАН»).
- Формирование информационной базы фундаментальных исследований в целях совершенствования учебного процесса в высших учебных заведениях и информационная поддержка научной работы в ВУЗе (Проект № 586 «Учебно-научный центр Омского государственного университета и подразделений Сибирского отделения РАН»).

*Задания региональных научно-технических программ:*

- Развитие компьютерной сети образования, культуры и науки Омска, КС ОКНО.

*Основные задания к плану научно-исследовательского работ научно-исследовательского учреждения "Институт математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской Академии наук" на 2001 г.:*

- 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

**Описаны координатные группы алгебраических множеств над свободной нециклической метабелевой группой  $F$ . На базе этого результата получены верхние оценки размерностей для алгебраических множеств для  $F$ .** (д.ф.-м.н. В.Н. Ремесленников (первый результат совместно с Р. Штёрмом (Манчестер, Англия))

Описаны все конечнопорожденные группы из квазимногообразия, порожденно-го свободной нециклической метабелевой группой  $F$  на трех разных языках: на языке сплетений свободных абелевых групп, при помощи модульных характеристик радикала Фиттинга, с помощью универсальных формул языка первого порядка. Это первый нетривиальный пример некоммутативной группы, для которой явно выписан базис квазигождеств.

Получена также квадратичная оценка для размерностей алгебраических множеств над  $F$ .

**Описаны условия сходимости и скорость сходимости для ветвящихся процессов с мультипликативным весом. Результаты обобщают полученные ранее для обычных надкритических ветвящихся процессов. При этом описан ряд качественно новых эффектов, вызванных обобщением модели** (д.ф.-м.н. В.А. Топчий. Работы выполнялись совместно с В.А.Ватутиным (Математический институт им. В.А. Стеклова, Москва) и У. Рослером (Университет г. Киля, Германия)).

Рассматривается ряд задач для ветвящихся процессов с частицами, имеющими вес, и, в частности, указываются условия сходимости таких процессов, которые являются в определенной степени аналогами известного условия  $X \ln X$  для обычных надкритических ветвящихся процессов и ветвящихся случайных блужданий на прямой.

Получены предельные теоремы о сходимости почти наверное величины пере-скока через растущий уровень для широкого класса случайных последовательностей. В качестве следствий приводятся обобщения имевшихся ранее результатов для ветвящихся процессов, а также для процессов с весом и ветвящихся случайных блужданий.

Пусть мартингал  $W_n = Z_n / m^n$ , где  $Z_n$  – ветвящийся процесс с частицами, имеющими вес, а  $m = \sum_i T_i$  – математическое ожидание суммы весовых множителей  $T_i$ , сходится к предельной случайной величине  $W$ . Описаны условия на весовые множители, при выполнении которых  $W$  принадлежит к области притяжения или к области нормального притяжения устойчивого распределения с параметром  $\alpha, 1 < \alpha \leq 2$ . Оценена также скорость сходимости  $W_n$  к  $W$ , точнее, найден нормирующий коэффициент для разности  $W_n - W$ , обеспечивающий сходимость нормированной случайной последовательности к невырожденной случайной величине.

**В рамках проблемы интеграции неоднородных баз данных решена проблема построения межмодельных отображений при разработке пользовательских приложений. Предложенная методика позволяет перейти от программирования приложений к их генерации средствами инструментария, который должен быть неотъемлемой частью системы управления базами данных** (к.ф.-м.н. С.В.Зыкин).

Разработан метод построения отображения исходной модели данных, соответствующей централизованному информационному ресурсу, в целевую модель данных, соответствующую пользовательскому представлению данных. Отличительной особенностью такого отображения является отсутствие биективности между элементарными состояниями исходной и целевой моделей. Отправной точкой построения отображения

служит так называемый «Алгоритм первоначальной загрузки», который при выполнении определенных свойств является теоретической основой для доказательства корректности всех шагов построения отображения.

Предложенный метод является основой для разработки инструментальных программных систем для организации взаимодействия пользователя с разнородными информационными ресурсами. Продуктивность предложенного метода была продемонстрирована на нескольких разнотипных целевых моделях данных.

**Выявлены и обоснованы новые свойства задачи минимизации общего времени обработки деталей в конвейерной системе из трех машин (задача Джонсона). Предложен полиномиальный алгоритм построения оптимального расписания для одного подслучая этой задачи (ЛДО, к.ф.-м.н. В.В. Сервах).**

Большинство задач теории расписаний носят комбинаторный характер и являются NP-трудными в сильном смысле. Особое место в этом ряду занимает одностаночная задача, поставленная Джонсоном еще в 1956 году. Она заключается в минимизации общего времени обработки потока различных деталей на конвейерной линии. Им был предложен алгоритм решения этой задачи для конвейерной системы, состоящей из двух станков. Для трех и более станков задача уже является NP-трудной в сильном смысле. В данной работе найдены некоторые новые свойства этой задачи, построен полиномиальный алгоритм для одного содержательного подслучая трехстаночной задачи, когда для каждой детали длительность операции на средней машине заключена между длительностями операций на двух других машинах. Алгоритм основан на методе динамического программирования и имеет трудоемкость  $O(N^3)$ .

**Разработан проект единой телекоммуникационной инфраструктуры ОНЦ СО РАН и ВУЗов Омска. Реализована первая очередь (ЦИОНИ, к.ф.-м.н. В.А. Алгазин).**

В рамках формирования единой телекоммуникационной инфраструктуры ОНЦ СО РАН и ВУЗов г.Омска закончено создание высокоскоростного фрагмента корпоративной сети (имеется соответствующий Акт), позволяющего формировать информационное пространство региона в области образования, науки, культуры и медицины в соответствии с существующими стандартами, описывающими взаимодействие открытых систем, включая каталоги библиотек и полнотекстовые базы данных; подключен к существующей сетевой инфраструктуре КС ОКНО академический читальный зал Омской государственной областной научной библиотеки (ОГОНБ) им. А.С. Пушкина, читатели которого (ученые ОНЦ СО РАН, исполнители грантов РФФИ в г.Омске, сотрудники соответствующих научных коллективов) получили возможность безбумажного общения при выполнении исследований, высокопроизводительный доступ к локальным, региональным, национальным и мировым информационным ресурсам, бесплатный доступ к полнотекстовым базам информации ГПНТБ СО РАН.

## 2.2. Научная работа лабораторий

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

Определены дискретные инварианты для координатных групп алгебраических множеств над свободной нециклической группой, найдены оценки размерностей таких множеств (В.Н. Ремесленников). Результаты будут опубликованы в статье.

Дана классификация координатных групп неприводимых алгебраических множеств метабелевой группой на трех языках: сплетений групп, с помощью универсальных формул языка первого порядка, и через модульную структуру радикала Фиттина (В.Н. Ремесленников совместно с R. Stohr (Манчестер, Англия)). Результаты опубликованы в препринте и посланы для печати в журнал.

Доказано существование фундаментального множества  $F$  Дирихле-Воронного для замкнутой аддитивной полугруппы  $G$  строго выпуклого банахова пространства  $V$  в случае, когда  $V/G$  - геодезическое пространство. Если  $V$  – гильбертово пространство, то  $F$  – выпуклое. (В.Н. Берестовский). Результат опубликован в препринте и послан для печати в журнал.

Если  $L$  – целая решетка в евклидовом пространстве  $R^n$ , то для каждого простого числа  $p > 1$ , существует натуральное число  $k$  (зависящее от  $L$  и  $p$ ), такое, что  $L$  изометрично изоморфна некоторому  $n$ -мерному сечению кубической решетки  $p^{-k/2}z^{pk}$  (В.Н. Берестовский). Результат опубликован в препринте и послан для печати в журнал.

Дана классификация алгебраических множеств и координатных групп для систем уравнений от одной неизвестной и от коммутирующих неизвестных для групп, являющимися свободными произведениями абелевых групп без инволюций (Е.С. Есып). На базе этих результатов подготовлена к защите кандидатская диссертация.

Показано, что минимальная степень порождающих кольца инвариантов  $m$  квадратных матриц порядка  $n$  растет вместе с  $m$ , если характеристика поля  $< n$  (А.Н. Зубков). Результат будет опубликован.

Найден базис колец инвариантов не более чем четырех  $2 \times 2$ -матриц над подалгебрами параметров в произвольной характеристике (А.Н. Зубков). Результат будет опубликован.

Доказано неисчезновение энтропии для решеток адамаровых многообразий отрицательной кривизны (Г.А. Носков).

Классифицированы алгебраические множества и координатные группы для группы  $SL(2, Z)$  (А.В. Кирчатых). Результат опубликован.

Введено понятие  $Z^2$ -свободной группы и построены графы для конечнопорожденных подгрупп такой группы (И.А. Беляков, Д. Мосунов, В.Н. Ремесленников). Результат опубликован.

Введено понятие рекурсивной определимости алгебраических систем и исследованы свойства этого понятия (И.В. Ашаев, Г.Ч. Мавликасова). Результаты будут опубликованы.

Написаны программы генетических алгоритмов (А.В. Ушаков, Д. Мосунов, Е.С. Есып).

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

Начаты исследования по оценке коэффициентов перемешивания для одного общего класса марковских процессов с применением "метода склейки" (coupling method) (С.А. Клоков).

Для случайных блужданий в положительном квадранте плоскости получены точные формулы для констант в локальных и интегральных предельных теоремах. Приведена вероятностная интерпретация решения интегрального уравнения в положительном квадранте (Б.А. Рогозин).

Установлена взаимосвязь между некоторыми моделями систем массового обслуживания и ветвящимися случайными блужданиями на полупрямой. Получен ряд предварительных результатов об асимптотических свойствах данных систем.

Начата разработка раздела «теория массового обслуживания» Интернет версии задачника по теории вероятностей (В.А. Топчий, С.А. Хрущев).

Проведен синтез сформированных ранее основ по теории динамических информационных систем (ДИС, ТДИС). Установлено, что уровень адекватности модели какой-либо системы определяется мерой реализуемости в рамках этой модели феномена адаптивного управления. Как следствие установлено, что модели описания систем на языке уравнений не вполне адекватны и нуждаются в дополнительной онтологической проработке. Уровень прикладной значимости конкретного результата определяется мерой его адаптивности на системном уровне, а потому следует заботиться об общенаучном статусе результатов. В рамках ТДИС общенаучный статус результатов обеспечивается специальной схемой подготовки научных исследований. Определена онтология адаптивного управления. Ведущим фактором развития систем являются субъект-объектные отношения, а управление выступает механизмом, обеспечивающим гомеостаз таких отношений. Выявлены и до определенной степени изучены в рамках ТДИС также главные механизмы управления: 1) механизмы, основанные на понятии кода положительного оператора; 2) механизмы, основанные на понятии памяти; 3) механизмы, основанные на понятии информационного критерия. Сформированы базовые положения по концепции ДИС-компьютера. Раскрыта онтология понятия эволюции и выявлены серии соответствующих методов работы и определяющих закономерностей. Это позволяет охарактеризовать ДИС-компьютер в ранге носителя вычислительных технологий Мироздания и одновременно начать проработку по его воплощению в практику (В.П. Сизиков).

**Тема: Новые технологии обучения, информационные ресурсы, фундаментальные исследования в областях: алгебры, высшей математики, теории вероятностей и математической статистики, Computer science (направление 1). № гос. регистрации 01.9.80 004860 (рук. – д.ф.-м.н., проф. В.А. Топчий).**

Разработан прототип тестирующей электронной программы, ведется его наполнение (В.А. Планкова).

Получены факторизационные представления для времен пребывания полумарковских случайных блужданий на полуоси и интервале (Б.А. Рогозин).

Описана скорость сходимости нормированных ветвящихся процессов с весом к устойчивым законам (В.А. Топчий).

*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 решения линейного эллиптического уравнения с параболическими погранслоями вдоль полубесконечной полосы. На основе метода прямых краевая задача для эллиптического уравнения сведена к краевой задаче для системы обыкновенных дифференциальных уравнений, с помощью известного подхода по переносу краевых условий из бесконечности полученная задача сведена к задаче для конечного интервала. Построена и обоснована разностная схема для эллиптического уравнения со степенным пограничным слоем (д.ф.-м.н. А.И. Задорин).

Разработана программа расчета тепломассопереноса в приземном слое с учетом изменчивости рельефа и наличия ряда метеорологических параметров. Проведено совершенствование метода построения конечно-разностной схемы для многомерного конвективно-диффузионного переноса на основе интегрального и интерполяционного подходов. Показано повышение точности при комбинировании двух подходов независимо от значения малого параметра (к.ф.-м.н. А.В. Паничкин).

Проведена классификация режимов течения около вращающихся лопастей в зависимости от значения коэффициента быстроходности. Проведена экспериментальная

оценка предельного значения коэффициента использования энергии потока для ветроколеса с вертикальной осью вращения.

Он оказался выше, чем известный теоретический коэффициент идеального ветроколеса пропеллерного типа (д.т.н. Д.Н. Горелов).

*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).**

Формализован в виде задачи оптимального управления общий случай задачи управления в реальном масштабе времени поиском неподвижных точечных целей с известными функциями плотностей распределения вероятностей (Б.К. Нартов).

Разработана схема формализации задачи оптимального, по критерию минимизации потерь, покидания плоской области, а именно, оптимального вывода расположенных в области подвижных единиц на ее границу (в варианте оптимального планирования) (Б.К. Нартов).

Разработаны методы количественной оценки взаимного влияния процессов изменения вектора состояния системы сложной гладкой нелинейной динамической системы на процесс изменения вектора состояния других систем в заданной области начальных значений вектора состояния (С.Н. Чуканов).

Разработан адаптивный к параметру нестационарности алгоритм процесса измерения доплеровского смещения частоты с минимизацией погрешности его измерения. Адаптируемая величина - время анализа зондирующего сигнала (Л.С. Терехов).

Разработана структура и алгоритмы работы системы поддержки принятия решений при эксплуатации систем КВ связи, учитывающая: возможности прогнозирования условий ионосферного распространения; радиоволн на основе использования моделей ионосферы; технические характеристики используемых систем связи; нормативные требования Регламента радиосвязи.

Методами математического моделирования процесса распространения радиоволн КВ диапазона для радиолиний дальности ~3500 - 4000 км показана возможность существования дополнительной "мертвой зоны", обусловленной сферичностью Земли и условиями ионосферного распространения радиоволн.

Продолжены работы по сбору и обобщению и статистической обработке экспериментальных данных вертикального зондирования ионосферы Земли с целью их дальнейшего использования при проверке адекватности используемых моделей ионосферы реальной обстановке (Д.Е. Зачатейский).

*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).**

Продолжены исследования методов межмодельных отображений с точки зрения соответствия состояний информационных ресурсов, получены условия коммутативности отображения с использованием "алгоритма загрузки", для локального алгоритма загрузки получено, что он позволяет заменить функции преобразования целевой модели. По результатам исследования опубликована статья в материалах конференции (С.В. Зыкин).

Исследование кластеризации, проведенное на множествах текстов различной тематики (философия, искусственный интеллект, СУБД, публицистика – всего около

150) показало, что метод кластеризации текстов на основе пересечения множеств доминантных лексем демонстрирует высокое качество тематической сепарации текстов. Это, в свою очередь, говорит о перспективности подхода, положенного в основание ассоциативной модели. Метод можно использовать для снижения доли нерелевантных документов при поиске по образцу, а также для построения субклассов после первичной классификации документов на основе заданных тезаурусов предметных областей. В основу тезаурусов могут быть положены доминантные лексемы. Эффективность метода определяется тем, что доминантные лексемы составляют не более 4% от полного словаря текста (О.Г. Чанышев).

Поддерживается функционирование в Internet системы GISNET. Разработан и внедрен в систему новый раздел, содержащий информацию о спутниковых системах связи, о методах и средствах организации асимметричного (комбинированного) доступа в Internet. Разработаны имитационные модели для исследования на матричных играх эвристических процедур принятия решений. Получены результаты, демонстрирующие достоинства и недостатки ряда общепринятых критериев принятия решений в информационных процессах (А.М. Пуртов).

Проведено дальнейшее исследование алгоритмов управления при организации большемасштабных ВС в условиях больших наборов "пользовательских" задач, представленных адаптирующимися параллельными программами. Решена задача стохастически оптимального функционирования распределенных вычислительных систем для режима обслуживания потока задач. Разработана прикладная программа на последовательном и параллельном языке Си для решения задачи методом цепей Монте-Карло (О.П. Барауля).

Разработаны проекты учебных курсов "Системный анализ", "Рефлексивный анализ", "Экран-сервис-технология". Сформулированы предложения по созданию на базе "Экран"-технологии мобильного центра для работы в чрезвычайных ситуациях (отчет группы разработки стратегического плана для г.Омска).

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

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

Продолжено исследование задач выполнимости и максимальной выполнимости на основе моделей целочисленного программирования и L-разбиения. Построены параметрические семейства задач, у которых мощности дробных накрытий растут экспоненциально. Установлено, что многогранник задачи максимальной выполнимости имеет альтернирующую L-структуру (А.А. Колоколов, А.В. Адельшин, Ю.Н. Чередова).

Предложены алгоритмы решения задач целочисленного программирования с интервальными исходными данными, основанные на переборе L-классов, выполнена их реализация на ЭВМ для задачи о рюкзаке, проведены экспериментальные исследования (А.А. Колоколов, М.В. Девятерикова).

Разработан декомпозиционный алгоритм решения многопродуктовой задачи размещения предприятий на основе схемы декомпозиции Бендерса и лексикографического перебора элементов L-разбиения (Т.В. Леванова).

Предложен алгоритм динамического программирования для решения задачи оптимального размещения объектов на дереве в дискретной постановке (Г.Г. Забудский, В.А. Мотовилов). Для минисуммной задачи на произвольной сети с максимально допустимыми расстояниями разработана схема метода ветвей и границ (Г.Г. Забудский, Д.В. Филимонов).

Построен алгоритм решения минимаксной задачи на дереве с максимально допустимыми расстояниями между объектами в непрерывной постановке (Г.Г. Забудский, Д.В. Филимонов).

Предложен приближенный алгоритм решения задачи минимизации супермодулярной функции на коматроиде. Построена гарантированная оценка погрешности алгоритма в терминах характеристики целевой функции. Как следствие получен аналог теоремы Радо-Эдмондса для коматроидов (В.П. Ильев, Н.В. Линкер).

Проведены исследования задачи календарного планирования с критерием чистой приведенной прибыли и реинвестицией получаемого дохода, разработан алгоритм построения точного решения этой задачи для случая единичных длительностей работ (В.В. Сервах).

Предложен и экспериментально исследован генетический алгоритм оптимизации размещения буферных устройств между единицами оборудования в автоматических технологических линиях параллельно-последовательной структуры, использующий оценку параметров линии с помощью марковских моделей (А.Б. Долгий, А.В. Еремеев, А.А. Колоколов, В.С. Сигаев).

Продолжено исследование ряда генетических алгоритмов и эволюционных эвристик (А.В. Еремеев, П.А. Борисовский).

Создан прототип и ведется заполнение базы данных электронной библиотеки алгоритмов и программ по дискретной оптимизации (А.А. Колоколов, А.В. Еремеев, С.А. Алексеев, Л.А. Заозерская).

*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).

Разработаны основные требования и принципы построения единой корпоративной телекоммуникационной инфраструктуры для науки и высшей школы города. В частности, при построении высокоскоростной магистрали принято использовать подход, основанный на современных принципах построения сетей передачи данных масштаба города, а именно – использование коммутаторов, где возможно, а маршрутизаторов – только при необходимости. Использование данного принципа позволяет обеспечить высокие скорости передачи данных при разумных затратах, в отличие от традиционного подхода, основанного на использовании маршрутизаторов.

Магистральную сеть интегрированной телекоммуникационной инфраструктуры науки и высшей школы принято реализовать на базе узлов, объединенных между собой высокоскоростными каналами передачи данных, с пропускной способностью 1 Гбит/с. В качестве базовых информационно-коммутационных узлов приняты существующие сетевые структуры, расположенные в Омском государственном университете (ОмГУ), Омском государственном техническом университете (ОмГТУ), ОФ ИМ и Омском государственном университете путей сообщения (ОмГУПС).

При оборудовании базовых узлов магистральной сети принято использовать типовые решения, что упростит эксплуатацию и сократит расходы на ЗИП.

Подключение НИИ и ВУЗов к базовым узлам выполняется высокоскоростными каналами передачи данных с пропускной способностью не выше 100 Мбит/с, основанными, где это необходимо, на использовании ВОЛС. При построении сети ВОЛС используются только оптические кабели с одноволновым оптоволокном, что при равнозначных затратах (общая стоимость каналов передачи данных с учетом затрат на оптический кабель и оборудование передачи данных практически одинакова для вариантов с многоволновым и одноволновым оптоволокном), обеспечивает возможность дальнейшего развития создаваемой сети ВОЛС в любом направлении.

В целях уменьшения общих затрат на реализацию проекта принято использовать на начальном этапе подключения компьютерных сетей организаций-участников программные маршрутизаторы на основе ПК IBM PC под управлением ОС UNIX и только при наличии соответствующего оборудования или собственных средств использовать аппаратные маршрутизаторы.

Совместно с ОмГТУ выполнено соединение по ВОЛС одного из корпусов ОмГТУ и АТС65 города, что позволило начать формирование северного фрагмента магистральной инфраструктуры создаваемой сети.

Таким образом, начато создание опорной сети, к которой будут подключены образовательные учреждения различного уровня с использованием (в зависимости от удаленности, технической оснащенности и информационного потока) ВОЛС, выделенной пары «на меди», коммутируемой линии или радиоканала. При подключении образовательных учреждений районов Омской области будут использоваться ресурсы Омской областной сети передачи данных (ОСПД), имеющей узлы подключения во всех районных центрах Омской области.

В рамках формирования единой телекоммуникационной инфраструктуры ОНЦ СО РАН и ВУЗов г.Омска закончено создание высокоскоростного фрагмента корпоративной сети (имеется соответствующий Акт) в центральной части города, позволяющего формировать информационное пространство региона в области образования, науки, культуры и медицины в соответствии с существующими стандартами, описывающими взаимодействие открытых систем, включая каталоги библиотек и полнотекстовые базы данных. К вновь созданной сетевой инфраструктуре подключена центральная библиотека ОНЦ СО РАН и академический читальный зал Омской государственной областной научной библиотеки (ОГОНБ) им. А.С. Пушкина, читатели которых (ученые ОНЦ СО РАН, исполнители грантов РФФИ в г.Омске, сотрудники соответствующих научных коллективов) получили возможность безбумажного общения при выполнении исследований, высокопроизводительный доступ к локальным, региональным, национальным и мировым информационным ресурсам, бесплатный доступ к полнотекстовым базам информации ГПНТБ СО РАН.

Сеть КС ОКНО прошла аттестацию в органах местного Госсвязьнадзора, реализованы необходимые мероприятия (в том числе СОРМ) и получено разрешение на ее эксплуатацию.

Совместно с лабораторией МППИ начаты работы по созданию технологии коллективного принятия решений с использованием в качестве основы «Экран» - технологии. Предусматривается организация распределенного мониторинга информационных ресурсов с использованием систем когнитивной графики и автоматизированного анализа текстов.

В рамках данной работы создан английский вариант сайта Института и страниц подразделений Института, который реализован на примере лаборатории МППИ. Разработаны прототип «Экран» - технологии и прототип системы автоиндексации и автореферирования текстов.

### III. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

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

1. № 00-07-90352 (РФФИ). Создание высокоскоростной сети передачи данных для информационного обмена между членами научных коллективов. *Рук. – к.ф.-м.н. В.А. Алгазин.*
2. № 01-07-90149 (РФФИ). Развитие телекоммуникационной и информационной структуры науки и высшей школы Омского региона. *Рук. – к.ф.-м.н. В.А. Алгазин*
3. № 99-01-01097 (РФФИ). Алгебраическая геометрия над гиперболическими группами. *Рук. – д.ф.-м.н. В.Н. Ремесленников.*
4. № 01-01-10564-з (РФФИ). Участие в работе Третьей Балтийской конференции «Ветвящиеся процессы и последовательный анализ» по проекту DFG436RUS113/5/0. *Рук. – д.ф.-м.н. В.А. Топчий.*
5. № 01-01-10563-з (РФФИ). Участие в работе Третьей Балтийской конференции «Ветвящиеся процессы и последовательный анализ» по проекту DFG436RUS113/5/0. *Рук. – к.ф.-м.н. С.А. Клоков.*
6. № 00-0265 (INTAS). Mathematics Of Stochastic Networks *Рук. – д.ф.-м.н. Б.А. Rogozin*
7. № 98-01-04132 (РФФИ НИОО). Производящие функции и мартингалные методы для случайных процессов. *Рук. – д.ф.-м.н. В.А. Топчий.*
8. № 99-01317 (INTAS). Analysis of complex stochastic systems and statistical models. *Исп. – д.ф.-м.н. Б.А. Rogozin, д.ф.-м.н. В.А. Топчий.*
9. № 586 (ФЦП «Интеграция»). «Учебно-научный центр Омского государственного университета и подразделений Сибирского отделения РАН». *Рук. – д.ф.-м.н. В.А. Топчий*
10. № 99-01-00502 (РФФИ). Изучение функционалов, связанных с выходом случайного блуждания из положительного квадранта, и решение интегральных уравнений в положительном квадранте. *Исп. – д.ф.-м.н. Б.А. Rogozin.*
11. № 00-15-96178 (РФФИ). Научная школа. *Исп. – д.ф.-м.н. Б.А. Rogozin, д.ф.-м.н. В.А. Топчий.*
12. № 01-01-01022 (РФФИ). Робастные численные методы для задач с пограничными и переходными слоями. *Исп. – д.ф.-м.н. А.И. Задорин.*
13. №01-07-90003 (РФФИ). Информационная система исследования процессов в сложных нелинейных динамических системах. *Рук. – д.т.н. С.Н. Чуканов.*
14. №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.*
15. №01-01-1057 (РФФИ). Поездка на международный семинар EvoCOP 2001, Италия, Милан. *Рук. – к.ф.-м.н. А.В. Еремеев.*
16. № 01-01-10919 (РФФИ). Поездка на международную конференцию OR 2001, Германия, Дуйсбург. *Рук. – М.В. Деятерикова.*
17. № 01-01-10872 (РФФИ). Поездка на международную конференцию OR 2001, Германия, Дуйсбург. *Рук. – А.В. Адельшин.*
18. № 01-01-10873 (РФФИ). Поездка на международную конференцию OR 2001, Германия, Дуйсбург. *Рук. – С.Л. Сухих.*
19. № 01-01-10637 (РФФИ). Поездка на международную конференцию во Францию. *Рук. – к.ф.-м.н. В.В. Сервах.*
20. EURO. Поездка на международный XII семинар EURO EWGLA, Испания, Барселона. *Рук. – к.ф.-м.н. А.В. Еремеев.*

21. Royal Society. Поездка для проведения совместных исследований в Coventry University. Рук. – к.ф.-м.н. А.В. Еремеев.
22. Cariplo Foundation for Scientific Research. Поездка на семинар EvoCOP 2001, Италия, Милан. Рук. – к.ф.-м.н. А.В. Еремеев.
23. 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.

### **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 (Нью-Йорк), в Англию (Манчестер) для проведения совместной научной работы.

**К.ф.-м.н. Г.А. Носков** выезжал в Германию (Дюссельдорф, Universtat Duesseldorf) для проведения совместной научной работы.

**Д.ф.-м.н. В.Н. Берестовский** выезжал в Германию (Лейпциг) для проведения совместной научной работы

#### ***Лаборатория теоретико-вероятностных методов***

**Д.ф.-м.н. В.А. Топчий** и **к.ф.-м.н. С.А. Клоков** выезжали в Германию (г.Киль) для проведения совместной научной работы и для участия в конференции.

**Д.ф.-м.н. В.А. Топчий** выезжал в Нидерланды (г.Эйндховен) для проведения совместной научной работы.

#### ***Лаборатория моделирования сложных систем***

**К.ф.-м.н. Д.Е. Зачатейский** выезжал в Республику Казахстан (г.Алма-Ата) для участия в Международной конференции "Организация структур в открытых системах".

#### ***Лаборатория дискретной оптимизации***

**К.ф.-м.н. А.В. Еремеев**, **к.ф.-м.н. Г.Г. Забудский**, **д.ф.-м.н. А.А. Колоколов** выезжали во Францию для участия в совещании по проекту INTAS, 00-217.

**Д.ф.-м.н. А.А. Колоколов**, **Адельшин А.В.**, **Сухих С.Л.** выезжали в Германию для участия в международной конференции "Operations Research Conference 2001".

**К.ф.-м.н. В.В. Сервах** выезжал во Францию для участия в международной конференции.

**К.ф.-м.н. А.В. Еремеев** выезжал в Испанию (Барселона) на международный XII семинар EURO EWGLA, в Coventry University (Royal Society) для проведения совместных исследований, в Италию (Милан) на семинар EvoCOP 2001.

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

#### ***Выступили с докладами:***

**К.ф.-м.н. В.А. Алгазин** – на конференции "RELARN-2001" (Санкт-Петербург, Петрозаводский государственный университет, 01.08 – 06.08);

**Д.ф.-м.н. Ремесленников В.Н.** – на Международной конференции по теории рекурсии (Новосибирск); на семинаре в Институте математики СО РАН (Новосибирск) и на семинаре в Уральском гос. Университете (Екатеринбург, апрель);

**К.т.н. В.П. Сизиков** – на конференциях: "Моделирование неравновесных систем – 2001" (Институт вычислительного моделирования СО РАН, 12-14 октября 2001 г.), "Современные проблемы прикладной математики и механики: теория, эксперимент и практика" (Институт вычислительных технологий СО РАН, 24-29 июня 2001 г.),

"Параллельные вычисления и задачи управления" (РАСО'2001, Институт проблем управления РАН, 02-04 октября 2001 г.), конференции, посвященной 90-летию со дня рождения А.А. Ляпунова (Институт вычислительных технологий СО РАН, 08-11 октября 2001 г.);

**Д.ф.-м.н. А.И. Задорин и к.ф.-м.н. А.В. Паничкин** – на Международной конференции "Современные проблемы прикладной математики и механики: теория, эксперимент и практика" (г.Новосибирск, 24-29 июня 2001 г.);

**Д.т.н. Горелов Д.Н.** – на Восьмом всероссийском съезде по теоретической и прикладной механике (г.Пермь, 23-29 августа 2001 г.);

**К.ф.-м.н. Зачатейский Д.Е.** – на Всероссийской конференции по физике солнечно-земных связей (г.Иркутск, 24-29 сентября 2001 г.);

**К.ф.-м.н. Зачатейский Д.Е., к.ф.-м.н. Нартов Б.К., к.ф.-м.н. Терехов Л.С., д.т.н. Чуканов С.Н.** – на Технологическом конгрессе "Современные технологии при создании продукции военного и гражданского назначения" (г.Омск, 5-9 июня 2001 г.);

**В.А. Маренко, к.ф.-м.н. Б.К. Нартов** – на Второй Российской конференции "Естественные науки в военном деле" (г.Омск, ОТИИ, 8-9 июня 2001);

**К.ф.-м.н. Б.К. Нартов** – на конференции, посвященной 90-летию со дня рожд.А.А. Ляпунова (г.Новосибирск, 8-11 октября, 2001 г.);

**В.А. Маренко, д.т.н. С.Н. Чуканов** – на Межрегиональном Информационном конгрессе "МИК-2001" (г.Омск, Администрация Омской обл., 9-12 октября 2001 г.);

**В.А. Маренко** – на научно-технической конференции "Управляющие и вычислительные системы. Новые технологии" (г.Вологда, ВоГТУ, 2001), на Второй международной научно-практической конференции "Математическое моделирование в науке, образовании и промышленности" (г.Тирасполь, ПГУ, 27-30 июня 2001 г.);

**К.ф.-м.н. А.В. Еремеев, к.ф.-м.н. Г.Г. Забудский, к.ф.-м.н. Л.А. Заозерская, д.ф.-м.н. А.А. Колоколов, к.ф.-м.н. Т.В. Леванова, А.В. Адельшин, С.Л. Сухих** – на XII Байкальской международной конференции "Методы оптимизации и их приложения" (г.Иркутск, июнь 2001 г.);

**Д.ф.-м.н. А.А. Колоколов** – на Всероссийской конференции "Алгоритмический анализ неустойчивых задач" (г.Екатеринбург, февраль 2001 г.);

**Н.В. Линкер, С.Л. Сухих, Д.В. Филимонов, В.В. Вахний, А.С. Горбушин, Е.С. Есып, А.В. Кирчатых, О.В. Прохоров** – на молодежной конференции "Молодые ученые на рубеже третьего тысячелетия", посвященной 70-летию со дня рождения академика В.А. Коптюга (г.Омск, 13-15 июня 2001 г.);

**К.ф.-м.н. А.В. Еремеев** участвовал в организации и проведении молодежной конференции "Молодые ученые на рубеже третьего тысячелетия", посвященной 70-летию со дня рождения академика В.А. Коптюга (г.Омск, 13-15 июня 2001 г.).

### 3.4. Работа в ВУЗах

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

А.Н. Зубков – заведующий кафедрой геометрии ОмГПУ.

Г.А. Баженова - ассистент кафедры информационных систем ОмГУ.

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

В.А. Планкова – старший преподаватель ОмГПУ.

А.И. Задорин – профессор кафедры математического моделирования ОмГУ.

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

Д.Н. Горелов – профессор ОмГУ.

А.М. Пуртов, С.Н. Чуканов – преподаватели кафедры АСОИУ ОмГТУ.

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

В.А. Мещеряков – старший преподаватель СибАДА.

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

В.А. Филимонов – профессор кафедры Про ЭВМ ОмГУ.

А.А. Колоколов – профессор, Г.Г. Забудский, В.В. Сервах и Л.А. Заозерская – доценты, А.В. Еремеев и Т.В. Леванова – старшие преподаватели на кафедре прикладной и вычислительной математики ОмГУ.

А.А. Колоколов – профессор кафедры высшей математики и информатики ОГИС.

### **Аспирантура**

- готовит 17 молодых ученых
- Организован совет молодых ученых (СМУ), председатель – асп. Ю.Н. Чередова, куратор – д.ф.-м.н., профессор А.А. Колоколов.

### **Защитила диссертацию**

на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук Т.В. Леванова – 01.01.09 (Лаборатория дискретной оптимизации)

### **Научные семинары**

- Алгебраический (*проф., д.ф.-м.н. В.Н. Ремесленников*)
- Теоретико-вероятностные и статистические методы (*проф., д.ф.-м.н. В.А. Топчий*)
- Моделирование систем. Информационная экология (*проф., д.т.н. С.Н. Чуканов*)
- Математическое моделирование и дискретная оптимизация (*проф., д.ф.-м.н. А.А. Колоколов*)
- Проблемы развития и функционирования 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).

Постоянно ведется олимпиадная работа Всероссийского и международного уровня со школьниками (д.ф.-м.н. В.А. Топчий).

Ведется преподавание в летних лагерях научного общества учащихся.

**Подготовлена и проведена научная сессия, посвященная 70-летию со дня рождения В.А.Коптюга**

## **3.5. Список научных публикаций**

### **1.1. Монографии**

1. Нартов Б.К., Чуканов С.Н. Модели траекторного управления: монография. - Омск: ОмГУ, 2001. - 95 с. - ISBN 5-7779-0264-2.

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

1. Baumslag G., Myasnikov A, Remeslennikov V. Determinating completions of hyperbolic groups //Geometriae Dedicata. – 2001. – P. 36.

2. Berestovskii V., Plaut C. Covering group theory for topological groups, *Topology Appl.*, 114 . - 2001. – № 2. – P. 141-186.
3. Berestovskii V., Plaut C. Covering group theory for topological groups, *Topology Appl.*, 114. – 2001. – № 2. – P. 187-199.
4. Berestovskii V., Plaut C. Covering group theory for topological groups // *J. Pure Appl. Algebra* 161 . – 2001. – № 3. – P. 255-267.
5. Il'ev V.P. An approximation guarantee of the greedy descent algorithm for minimizing a supermodular set function // *Discrete Applied Mathematics.* - 2001. - V.114. - №1-3. - P. 131-146.
6. Kandilarov J.D., Vulkov L.G., Zadorin A.I. A Method of Lines Approach to the Numerical Solution of Singularly Perturbed Elliptic Problems // *Lecture Notes in Computer Science.* – 2001. - V. 1988. - P. 451-458.
7. Roesler U., Topchii V.A., Vatutin V.A. High Level Overshoot for a Class of Random Sequences // *Siberian Adv. Math.* – 2001. – V. 11. - № 2. – C. 60-72.
8. Rogozin B. A., Mogulskii A.A. Random walk in positive quadrant. III // *Siberian Adv. Math.*, (2001) v.11, N2, 35-59.
9. Zachateiskiy D.E., Vodyannikov V.V., Gordienko G.I., Kaliev M.Z., Mukasheva S.N. Nighttime increases in ionosphere electron content (a statistical and experimental study). *JASTPh*, v.63, Issue 6, Apr-2001. - P. 617 - 625. (Сб. КНР).
10. Zubkov A.N., Domokos M. Semi-invariants of quivers as determinants. // *Tkansformation Groups*, N16. - 2001. – P. 9 -24.

## **2.2. Публикации в переводных журналах**

1. Bondarenko E. M., Topchii V. A. Estimates for Expectation of the Maximum of a Critical Galton–Watson Process on a Finite Interval // *Siberian Mathematical Journal.* – 2001. – V.42. - I. 2. - 209-216.
2. Gorelov D.N., Kuzmenko Yu.N. Experimental estimation of the limiting power of a vertical axis wind turbine. // *Thermophysics and Aeromechanics.* - 2001. - V. 8. - № 2. - P. 237- 241.
3. Lugavov V. S., Rogozin B. A. Factorizations of the Sojourn Times of Semi-Markov Random Walks // *Siberian Mathematical Journal.* – 2001. – V.42. – I.2. – P. 332-347.
4. Roesler U., Topchii V., Vatutin V. Convergence Conditions for Weighted Branching Processes // *Discrete Math. Appl.* – 2000. – V. 10. - № 1. – C. 6-23.
5. Rogozin B. A. On the Constant in the Definition of Subexponential Distributions // *Theory of Probability & Its Applications* . – 1999. - V. 44. – № 2. – P. 409 – 412.

6. Zadorin A.I. Reduction from a Semi-Infinite Interval to a Finite Interval of a Nonlinear Boundary Value Problem for a System of Second-Order Equations with a Small Parameter //Siberian Mathematical Journal. – 2001. - V. 42. - № 5. - P. 884-892.
7. Берестовский В.А., Зубарева И. А. Формы сфер специальных неголомомных левоинвариантных внутренних метрик на некоторых группах Ли //Сиб. матем. журн. – 2001. – 42 . – N 4. – С. 31-748.
8. Ремесленников В.Н., Романовский С. Квазимногообразия и q-компактные классы абелевых групп //Алгебра и логика . – 2001. – № 6. – 8 с.

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

1. Бондаренко Е.А., Топчий В.А. Оценки математического ожидания максимума критического процесса Гальтона-Ватсона на конечном интервале //Сибир. матем. журн. - 2001. – Т. 42. - № 2. – С. 249-257.
2. Горелов Д.Н., Кузьменко Ю.Н. Экспериментальная оценка предельной мощности ветроколеса с вертикальной осью вращения. //Теплофизика и аэромеханика. - 2001. - Т. 8. - № 2. - С. 329- 334.
3. Денисов В.П., Матяш И.И., Мещеряков В.А. Результаты экспериментальных исследований автогрейдера с отвалом переменной длины //Строительные и дорожные машины. - 2001. - № 5. - С. 13-15.
4. Еремеев А.В., Заозерская Л.А., Колоколов А.А. Задача о покрытии множества: сложность, алгоритмы, экспериментальные исследования //Дискретный анализ и исследование операций. Сер. 2. - 2000. - Т. 7. - № 2. - С. 22-46.
5. Задорин А.И. Разностная схема для задачи со степенным погранслоем //Вычисл. технологии. - 2001. - Т. 6. - С. 290-297.
6. Задорин А.И. Редукция нелинейной краевой задачи для системы уравнений второго порядка с малым параметром с полубесконечного интервала к конечному //Сибир. матем. журн. – 2001. - Т. 42. - № 5. - С. 1057-1066.
7. Колоколов А.А., Девятерикова М.В. Анализ устойчивости L-разбиения множеств в конечномерном пространстве //Дискретный анализ и исследование операций. - Сер. 2. - 2000. - Т. 7. - № 2. - С. 47-53.
8. Лугавов В.С., Рогозин Б.А. Факторизационные представления для времен пребывания полумарковских блужданий //Сибир. матем. журн. – 2001. – Т. 42. - № 2. – С. 389-406.
9. Паничкин А.В. Моделирование течений вязкой жидкости по улучшенным схемам с алгоритмом уменьшения схемной вязкости //Вычисл. технологии. - 2001. - Т. 6. - С. 485- 495.
10. Рогозин Б.А., Могульский А.А. Случайные блуждания в положительном квадранте. III. Константы в интегральной и локальной теоремах //Математические труды /ИМ СО РАН. – 2001. - Т. 4. - № 1. - С. 68-93.

11. Сизиков В.П. Моделирование распределения температур в дискретной среде на базе теории динамических информационных систем //Вычисл. технологии /ИВТ СО РАН. – 2001. - Т.6. - Ч. 2. – С. 549-553.

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

1. Devyaterikova M.V., Kolokolov A.A. Analysis of L-structure stability of convex integer programming problems //Operations Research Proceedings. - Springer, 2000. - P. 49 - 54.
2. Dolgui A., Ereemeev A., Kolokolov A., Sigaev V. Optimization of buffer allocation in production line //To appear in Proc. of Joint Meeting of IEMS and ICC&IE, Cocoa Beach, Florida, USA, March 5-7, 2001. - P. 534-540.
3. Ereemeev A.V., Borisovsky P.A. On Performance Estimates for Two Evolutionary Algorithms //In E. J. W. Boers et al. (Eds.) Applications of evolutionary computing: Proceedings of EvoWorkshops 2001. LNCS, 2001. - P. 161-171. – (Vol. 2037).
4. Zachateiskiy D.E., Vodyannikov V.V., Yakovets A.F.. Travelling ionospheric Disturbances into the night ionosphere //Известия МОН РК. - 2000. - № 4. - С. 52-56.
5. Zadorin A.I. Numerical Solution of the Nonlinear Differential Equation with a Small Parameter on the Infinite Interval. //Numerical and Analytical Methods for Convection-Dominated and Singularly Perturbed Problems.- New York: Nova Science, 2000. - P. 259-265.

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

1. Zubkov A.N. Modules with good filtration and invariant theory //Proceedings of NATO ASI "Algebra-Representation Theory", Constanta 2000, 17p. //NATO Science Series II. Mathematic, Physics and Chemistry 28, 2001, Kluwer.

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

1. Берестовский В.А. Метрическая характеристика римановых субмерсий для многообразий А.Д. Александра ограниченной кривизны //Труды конференции "Геометрия и приложения", посвященной 70-летию В. А. Топоногова, 13-16 марта 2000 г., Новосибирск. – Новосибирск: Ин-т математики, 2001. – С. 11-16.
2. Богданов А.В., Ивченко Р.В., Маренко В.А., Маренко В.Ф. Применение математического моделирования для разработки антенно-согласующих устройств декаметрового диапазона //Математическое моделирование в образовании, науке и производстве: Материалы междун. науч.-практ. конф. - Тирасполь: РИО ПГУ, 2001. - С. 67-69.
3. Вахний В.В., Терехов Л.С. Адаптация времени накопления отражённого сигнала к параметрам ионосферного слоя // Информационные технологии и радиосети: Сб. науч. тр. междун. конф., Омск, 21-26 авг. 2000. /СО РАН. Ин-т математики им. С.Л. Соболева. Омский филиал. - Омск, 2000. –С. 26-29.

4. Долгий А.Б., Еремеев А.В., Колоколов А.А., Сигаев В.С. Оптимизация размещения буферных устройств в автоматических линиях. //Труды XII Байкальской международной конференции "Методы оптимизации и их приложения". - Т. 1. - Иркутск, 2001. - С. 138-143.
5. Забудский Г.Г., Мотовилов В.А. Оптимальное размещение объектов на дереве с помощью динамического программирования //Труды XII Байкальской международной конференции "Методы оптимизации и их приложения". - Т. 1. - Иркутск, 2001. - С. 144-149.
6. Забудский Г.Г., Филимонов Д.В. О минимаксной и минисуммной задачах размещения на сетях //Труды XII Байкальской международной конференции "Методы оптимизации и их приложения". Т. 1. - Иркутск, 2001. - С. 150-155.
7. Зыкин С.В. Соответствие состояний реализации исходной и целевой моделей данных: Материалы конф., посвященная 90-летию со дня рождения А.А. Ляпунова. - Новосибирск, 2001. //http://www.ict.nsc.ru/ws/show\_abstract.dhtml?ru+19+2273 (6 стр.)
8. Ильев В.П., Линкер Н.В. О минимизации супермодулярных функций на коматроидах //Труды XII Байкальской международной конференции "Методы оптимизации и приложения". - Т. 1- Иркутск, 2001. - С. 160 - 165.
9. Колоколов А.А., Адельшин А.В., Чередова Ю.Н. Применение L-разбиения к исследованию некоторых задач выполнимости //Труды XII Байкальской международной конференции. Т. 1. - Иркутск, 2001. - С. 166-172.
10. Леванова Т.В., Капризова В.В. Декомпозиционные алгоритмы для вариантной задачи размещения //Труды XII Байкальской международной конференции. Т.1. - Иркутск, 2001, - С. 173-179.
11. Нартов Б.К. Метод упругих функций //Конференция, посвященная 90-летию со дня рождения Алексея Андреевича Ляпунова 8-11 октября 2001 г.: Сб. докл. /СО РАН. Объедин. ин-т информатики. - Новосибирск, 2001. - С. 414-422.
12. Нартов Б.К. Оптимизация начальных характеристик динамических систем и модели оптимального поиска //Информационные технологии и радиосети. Инфорацио-2000: Сб. науч. Тр. междун. конф., Омск, 21-26 авг. 2000г. /Под ред. В.А.Шапцева. - Омск, 2000. - С. 36-40.
13. Разумов В.И., Сизиков В.П. Подход к идентификации с позиций теории динамических информационных систем //Идентификация систем и задачи управления: Тр. Междун. конф. SICPRO'2000. - М.: ИПУ, 2000. - С. 1580-1617.
14. Разумов В.И., Сизиков В.П. Согласование структурных и функциональных особенностей моделей в аспекте управления системами //Параллельные вычисления и задачи управления: Тр. междун. конф. PACO'2001. - М.: ИПУ, 2001. - С. 245-272.
15. Разумов В.И., Сизиков В.П. Универсализация языка управления и моделирования на базе ТДИС //Конф., посвящ. 90-летию со дня рожд. А.А. Ляпунова: Сб. докл., 2001. - С. 528-538. - http://www.sbras.ru/ws/Lyap2001/2177.

16. Сухих С.Л. Некоторые свойства задачи календарного планирования проекта // Труды XII Байкальской международной конференции "Методы оптимизации и их приложения". Т.1. – Иркутск, 2001.- С. 193-198.
17. Терехов Л.С. Оптимальная полоса частот зондируемого сигнала как условие минимизации погрешности радиоволновых измерений //Информационные технологии и радиосети: Сб. науч. тр. междуна. конф., Омск, 21-26 авг. 2000 г. /СОРАН. Ин-т математики им. С.Л. Соболева. Омский филиал. – Омск, 2000. - С. 67-70.
18. Филимонов В.А. Экран-технология коллективного проектирования // "Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций": Междуна. конф. - М.:ИПУ РАН, 2001. - С.196-201.
19. Филимонов В.А. Сума технологии. Рефлексия. // "Рефлексивные процессы и управление": Междуна. симп.- М.: Ин-т психологии РАН. - 2001. - С. 162-163.
20. Чанышев О.Г. Ассоциативная модель реального текста и ее применение в процессах автоиндексирования. //Труды Седьмой национальной конференции по искусственному интеллекту с международным участием КИИ'2000. - М.: Физико-математическая литература, 2000. - С. 430-438.
21. Чуканов С.Н. XML-база данных динамических систем //Информационные технологии и радиосети: Сб. науч. тр. междуна. конф., Омск, 21-26 авг. 2000 г. /Под ред. В.А.Шапцева. – Омск, 2000. – С. 46-48.
22. Чуканов С.Н. Геоинформационная система на основе SVG //Информационные технологии и радиосети: инфорадио-2000: Сб. науч. тр. междуна. конф., Омск, 21-26 авг. 2000.– Омск, 2000. – С. 49-51.

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

1. Алгазин В.А. Создание высокоскоростной СПД для информационного обмена между членами научных коллективов (в рамках проекта КС ОКНО) // RELARN-2001: Матер. VIII конф. представителей регион. науч.-образов. сетей. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2001. – С. 101-105.
2. Вахний В.В., Терехов Л.С. Радиолокация объектов, движущихся с ускорением //Материалы научной молодежной конференции "Молодые ученые на рубеже третьего тысячелетия", посвященной 70-летию со дня рождения академика В.А. Коптюга. - Омск: Изд-во ОмГПУ, 2001. - С. 122.
3. Водяников В.В., Зачатейский Д.Е. К вопросу об учете сферичности Земли при определении ОРЧ для радиолиний КВ-диапазона //Современные технологии при создании продукции военного и гражданского назначения: Сб. докл. технологического конгресса. Ч.1. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2001- С. 263-265. ISBN 5-8149-0076-8.
4. Горбушин А.С. Система компьютерной диагностики пациентов по клинике гемостаза //Материалы научн.молодежной конф. "Молодые ученые на рубеже третьего тысячелетия", посвященной 70-летию со дня рождения акад. В.А. Коптюга. – Омск: изд-во ОмГПУ, 2001. – С. 10-12.

5. Есып Е.С. Системы уравнений от одной переменной для свободных произведений абелевых групп: Материалы науч. молод. конф. "Молодые ученые на рубеже третьего тысячелетия", Омск, 13-15 июня, 2001 г. – Омск, 2001. – 169с.
6. Кирчатых А.В. Системы уравнений от одной переменной над группой  $SL(2, Z)$ : Материалы науч. молод. конф. "Молодые ученые на рубеже третьего тысячелетия", Омск, 13-15 июня, 2001 г. – Омск, 2001. – С. 72-73.
7. Лузан Ю.С., Маренко В.Ф., Богданов А.В., Нартов Б.К., Чуканов С.Н. Согласование передающих антенн декаметрового диапазона //Современные технологии при создании продукции военного и гражданского назначения: Сб. докл. технологического конгресса. Ч. 1. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2001. - С. 280-283. -ISBN 5-8149-0076-8.
8. Маренко В.Ф., Маренко В.А. Программно-имитационная модель антенно-согласующих устройств декаметрового диапазона //Управляющие и вычислительные системы. Новые технологии: Материалы научн.-тех. конф. - Вологда: ВоГТУ, 2001. - С. 38-39.
9. Планкова В.А. Средства, используемые для создания тестов //Современные проблемы методики преподавания математики и информатики. Материалы III Сибирских методических чтений. Часть II. – Омск.: ОмГУ, 2000.– С. 77-78.
10. Прохоров О.В. Проблемы компьютерного моделирования в вертебрологии //Материалы науч.-молод. конф. "Молодые ученые на рубеже третьего тысячелетия", посвященной 70-летию со дня рождения акад. В.А. Коптюга. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2001. – С. 21-23.
11. Пуртов А.М. Проблемы создания системы информационного сопровождения компьютерных сетей //Труды рабочего совещания "Новые Интернет-технологии", Институт прикладных математических исследований. - Петрозаводск, 2000. - С. 66-73.
12. Пуртов А.М., Маренко В.А. Система информационной поддержки сетевых решений //Управляющие и вычислительные системы. Новые технологии: Материалы научн.-тех.конф. - Вологда: ВоГТУ, 2001. - С. 150.
13. Разумов В.И., Сизиков В.П. Потребительский рынок как экономическая система // Регулирование потребительского рынка в развитии городской экономики: Матер. III межрег. науч.-прак. конф. – Омск: Изд-во Наследие. Диалог-Сибирь, 2000. – С. 44-48.
14. Разумов В.И., Сизиков В.П. Истоки неравновесности: действительность и моделирование //Моделирование неравновесных систем - 2001: Матер. IV Всерос. сем. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2001. – С.124-125.
15. Разумов В.И., Сизиков В.П. Онтологическая проработка нейросетей и ДИС-компьютер //Нейроинформатика и ее приложения: Матер. IX Всерос. сем. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2001. – С. 156-157.
16. Разумов В.И., Сизиков В.П. Развертывание сценариев неравновесности через инфраструктуры систем //Моделирование неравновесных систем - 2001: Матер. III Всерос. сем. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2000. – С. 198-199.

17. Сервах В.В., Федорова Е.Л. Контроль знаний абитуриентов в форме тестирования //Материалы VI межвузовской научно-практической конференции «Проблемы педагогической инноватики». – Тобольск, 2000, С. 74-75.
18. Сухих С.Л. Учет реинвестирования при моделировании коммерческих проектов // Материалы научной молодежной конференции "Молодые ученые на рубеже третьего тысячелетия", посвященной 70-летию со дня рождения академика В.А. Коптюга. – Омск, 2001. – С. 82-83.
19. Топчий В.А., Дворкин П.Л., Хрущев С.А. Блок комбинаторных вычислений Интернет-версии задачника по теории вероятностей //Современные проблемы методики преподавания математики и информатики. Материалы III Сибирских методических чтений. Часть II. - Омск.: ОмГУ, 2000.– С. 66-68.
20. Филимонов В.А."Экран"-технология для телекоммуникаций //Матер. Всерос. науч.-практ. конф. //Конгресс "ВТТВ-2001".- Омск: ОмГТУ, 2001

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

1. Noskov G.A. Bounded shortening in Euclidean buildings and Coxeter complexes. Mathematical structures and modeling N8 (English). – Omsk, Gos. Univ, 2001 г
2. Бабичева И.В., Нартов Б.К. О математическом моделировании в структуре непрерывного образования в военно-инженерном вузе: Депон. рук. в ВИНТИ. - № 1986-И2001. - 15 с.
3. Беленков И. А. Неизбыточность множества Уайтхедовых преобразований относительно выполнимости леммы о спуске в свободных группах //Вестник ОмГУ. – 2000. – Вып. 4. – С. 4-7.
4. Берестовский В.Н., Гичев В.М. Метризованные полугруппы: Зап. научн. Сем. С.-Петербург. Отделения мат. ин-та им. Стеклова (ПОМИ) 279 (2001) //Геом. и тополог. 6, 24-60, 246-247.
5. Величко О.В., Задорин А.И. Численное решение системы уравнений с малым параметром и точечным источником на бесконечном интервале //Математические структуры и моделирование: Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца. - Омск: ОмГУ, 2001. - С. 17-27. – Вып. 7.
6. Гуц А.К. Математические модели интактного моляра и моляра после гемисекции //Математические структуры и моделирование: Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца. – Омск: ОмГУ, 2001. - С. 52-55. - Вып.8.
7. Гуц А.К. Стохастические свойства времени и пространства // Математические структуры и моделирование: Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца.– Омск: ОмГУ, 2001. - С. 94-103. - Вып.7.
8. Гуц А.К. Теоретико-топосное описание мультиверса Дойча // Математические структуры и моделирование: Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца. – Омск: ОмГУ, 2001. - С. 76-90. - Вып.8.

9. Есып Е.С. Системы уравнений от одной неизвестной для свободных произведений абелевых групп //Математические структуры и моделирование: Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2001. – С. 28. – Вып. 7.
10. Зыкин С.В. Разработка прикладных программ для баз данных //Математические структуры и моделирование: Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца.- Омск: ОмГУ, 2001. - С. 139 -156. - Вып. 7.
11. Маренко В.А. Способы представления знаний в экспертных системах //Математические структуры и моделирование: Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца. - Омск: ОмГУ, 2001. - С. 34-39. - Вып.8.
12. Нартов Б.К. Метод фиктивных потоков пространства // Математические структуры и моделирование: Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца. – Омск: ОмГУ, 2001. - С. 40-43. -Вып. 8.
13. Нартов Б.К. О методе упругих функций //Математические структуры и моделирование: Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца.– Омск: ОмГУ, 2001. - С. 44-51. - Вып.8.
14. Сизиков В.П., Сизикова Л.Г. Генетически обусловленные полугруппы операторов //Вестн. ОмГУ. – 2001. - № 3. – С.15-17.
15. Сизиков В.П., Сизикова Л.Г., Тростников И.Г., Тростникова О.П. О методиках идентификации и проблемах обучения с позиций теории динамических информационных систем //Омский науч. вестн. – Омск: ОмГТУ, 2000. - Вып.12. – С. 82-85.
16. Разумов В.И., Сизиков В.П., Сизикова Л.Г. Подход к идентификации и развитию на основе теории динамических информационных систем //Омский науч. вестн. –2000. – Вып.12. – С. 87-94.
17. Сухих С.Л. Некоторые свойства задачи планирования инвестиционных проектов //Вестник ОмГУ. – 2001. - № 3. - С. 21-23.
18. Чанышев О.Г. Критерий близости документов и кластеризация. //Математические структуры и моделирование: Сб. научн. тр. /Под ред. А.К. Гуца. - Омск: ОмГУ, 2001. - С. 121-130. - Вып. 8.

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

1. Borisovsky P.A., Eremeev A.V.. On Performance Estimates for Two Evolutionary Algorithms. In E. J. W. Boers et al. (Eds.) Applications of evolutionary computing: Proceedings of EvoWorkshops 2001. [http://iitam.omsk.net.ru/~eremeev/papers\\_r.htm](http://iitam.omsk.net.ru/~eremeev/papers_r.htm)
2. Guts A.K. Relation of uncertainty for time. - Los Alamos E-print Paper: physics/0101065 (2001). -- //http://xxx.lanl.gov/abs/physics/0101065
3. Remeslennikov V., Stohr R. On quasivariety generated by a free noncyclic metabelian group: Preprint. – Manchester, UMIST. – 2001. - 25 p.
4. Алгазин В.А. Создание высокоскоростной СПД для информационного обмена между членами научных коллективов (в рамках проекта КС ОКНО) //http://relarn2001.karelia.ru

5. Беленков И. А., Мосунов Д. Ю., Ремесленников В.Н.  $Z^2$ - свободные группы и графы их подгрупп: Препр. № 35. - Омск, 2001. - 23 с.
6. Даниярова Э.Ю., Казачков И.В., Ремесленников В.Н. Алгебраическая геометрия над свободной метабелевой алгеброй Ли 1: V-алгебры и A-модули: Препр. № 34. - Омск, 2001. - 25 с.
7. Девятерикова М.В., Колоколов А.А. Алгоритмы перебора L-классов для задачи о рюкзаке с интервальными данными: Препринт. - Омск: ОмГУ, 2001. - 20с.
8. Долгий А.Б., Еремеев А.В., Колоколов А.А., Сигаев В.С. Оптимизация размещения буферных устройств в автоматических линиях //Труды 12-й Байкальской международной школы-семинара "Методы оптимизации и их приложения". - Иркутск, 2001. [http://iitam.omsk.net.ru/~eremeev/papers\\_r.htm](http://iitam.omsk.net.ru/~eremeev/papers_r.htm)
9. Есып Е.С. Системы уравнений от коммутирующих неизвестных для свободных произведений абелевых групп: Препр. № 37. - Омск: ОмГАУ, 2001. - 7 с.
10. Есып Е.С. Уравнения от одной переменной над свободными произведениями абелевых групп: Препр. № 33.- Омск: ОмГАУ, 2001. - 18 с.
11. Зыкин С.В. Межмодельные отображения в базах данных. Омск: ОмГУ, 2000. - <http://newasp.omskreg.ru/db/index.html> (34 стр.)
12. Кирчатых А.В. Системы уравнений от одной переменной над группой  $SL(2, Z)$ : Препр. № 36. - Омск: ОмГАУ, 2001. - 22 с.

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

1. Ашаев И.В. Задание вступительных испытаний по математике в Омский гос.университет в 2000 году. - Омск: ОмГУ, 2001. -136 стр.
2. Бояркин Г.Н., Маренко В.А., Чуканов С.Н. Информационные технологии: Учеб. пособие. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2001. - 192 с.
3. Гуц А.К., Лаптев А.А., Коробицын В.В., Паутова Л.А., Фролова Ю.В. Компьютерное моделирование. Инструменты для исследования социальных систем: Учеб. пособие. - Омск: ОмГУ, 2001. - 92 с.
4. Задорин А.И., Лавров Д.Н., Червяков О.В. Издательская система LATEX 2e для химиков: Учеб.-метод. пособие. - Омск, ОмГУ, 2001. - 100 с.
5. Зубков А.Н. Введение в теорию игр II: Кооперативные игры. -Омск: Изд-во ОмГПУ, 2001. - 40 с.
6. Пуртов А.М. Пакет GIS ArcView: Метод. Указ. К лабораторным работам. - Омск: ОмГТУ, 2000. - 32 с.
7. Пуртов А.М. Физические и логические каналы компьютерныхсетей: Учеб. Пособие. - Омск: ОмГТУ, 2000. - 48 с.

## **6. Авторефераты и диссертации**

1. Леванова Т.В. Автореф. дис. к. физ.-мат. н. - Омск, 2000. - 16 с.
2. Леванова Т.В. Разработка и анализ алгоритмов решения дискретных задач оптимального размещения: Дис. канд. физ.-мат. наук, - Омск, 2000. - 130 с.

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

1. В.А. Мещеряков, В.Ф. Амельченко, В.П. Денисов, И.И. Матяш. Автогрейдер: Патент 2164576 РФ, МКИ Е 02 F 3/76 (РФ). – Оpubл. 2001. – 6 с.

## **8. Тезисы конференций**

1. Devyaterikova M.V., Kolokolov A.A. L-class enumeration algorithms for knapsack problem with interval data //International Conference on Operations Research: Book of Abstracts. - Duisburg, 2001. - P. 118.
2. Guts A.K. Parallel universes with common past //V International Conference on Gravitation and Astrophysics of Asian-Pacific Countries (ICGA-2001): Abstr. - Moscow, 2001.
3. Kolokolov A.A., Adelshin A.V., Cheredova J.N. The L-partition approach to SAT and MAX SAT //International Conference on Operations Research: Book of Abstracts. - Duisburg, 2001. - P. 118.
4. Kolokolov A.A., Ereemeev A.V., Rubanova N.A. Decomposition and L-class enumeration algorithms for solving bilevel plant location problems. //XII Meeting of EURO Working Group on Location Analysis: Abstr. - Barselona, 2000. - P. 8.
5. Servakh V.V. A Dynamic programming algorithm for scheduling under resource constraints //Firth Workshop on Models and Algorithms for Plannig and Sceduling Problems, 2001. – С.99.
6. Servakh V.V., Soukhikh S.L. Some cases of the Project Management Problem with profit reinvestment //International Conference on Operations Research: Book of Abstracts. – Duisburg, 2001. – P. 74.
7. Topchii V., Vatutin V., Yarovaya E. Models of queueing systems with random number of E/E/\* independent servers and branching random walks //Workshop Mathematics Of Stochastic Networks Eurandom, Eindhoven, The Netherlands, October 29 Until November 2, 2001.
8. Zabudsky G.G. Some algorithms for location prob ems on graphs //Abstr. Inter. Confer. on Operations Research,( OR 2001), Germany, Duisburg, 2001.- P. 120.
9. Zabudsky G.G., Motovilov V.A. Hybrid Algorithm for Solving Optimal Linear Ordering Problem //Abstr. of Inter. Confer. on Operations Research (OR 2001), Germany, Duisburg, 2001.- P. 116.

10. 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 "Всероссийская конференция по физике солнечно-земных связей": Программа и тезисы докладов конференции, 24-29 сент. 2001, Иркутск. – Иркутск, 2001. - С. 69-70.
11. Горелов Д.Н. Сравнительная оценка эффективности применения методов дискретных вихрей и панелей к решению задач обтекания телесных профилей. //Тезисы докладов восьмого всероссийского съезда по теоретической и прикладной механике. - Пермь, 2001. - С. 198.
12. Девятерикова М. В., Колоколов А.А. Об одном алгоритме перебора L-классов для задачи о рюкзаке с интервальными данными //Всероссийская конференция "Алгоритмический анализ неустойчивых задач": Тез. докл. - Екатеринбург, 2001. – С. 207.
13. Денисов В.П., Матяш И.И. Мещеряков В.А. Повышение производительности автогрейдера при перемещении грунта //Тезисы докладов Международной научно-практической конференции "Проблемы автомобильных дорог России и Казахстана". - Омск, СибАДИ, 2001. - С. 85-86.
14. Ильев В.П., Комиссаров А.В. Анализ решений задачи о р-медиане на основе теоретико-игрового подхода //Всерос. научная конф. "Алгоритмический анализ неустойчивых задач": Тез. докл. - Екатеринбург, 2001.- С. 224.
15. Нартов Б.К. Метод упругих функций //Конференция, посвященная 90-летию со дня рождения Алексея Андреевича Ляпунова, 8-11 октября 2001 г.: Тез.докл. /СО РАН. Объедин.ин-т информатики. - Новосибирск, 2001.
16. Нартов Б.К., Пыжикова Н.Л. Поиск целей со шлейфами в системах автоматизированного анализа физической обстановки //Тез. докл. 2-ой междун. Самарской конф. молодых ученых, - Самара,2001.
17. Паничкин А.В., Парсаев Е.В., Рябоконт Ю.А. Экологическая оценка организации дорожного движения //Тезисы докладов международной конференции, посвященной 70-летию СибАДИ. - Омск, 2000. - С. 6-7.
18. Паничкин А.В., Парсаев Е.В., Рябоконт Ю.А., Планков А.В. Многофакторная модель интенсивности транспортных потоков на улично-дорожной сети города //Тезисы докладов международной конференции, посвященной 70-летию СибАДИ. - Омск, 2000. - С. 3-4.
19. Филимонов В.А. "Экран"-технология для железной дороги //Сетевой форум "ТРАССИБВУЗ-2000". - Омск: ОмГУПС, 2000. - Ч. 1.

## 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. Рогозин*

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

### Основные количественные показатели 2001 г.

Выполненный общий объем работ, тыс. руб.	<b>4351 т.р.</b>
В том числе, базовое, тыс. руб.	<b>2598 т.р.</b>
РФФИ, Миннауки, х/д, ФЦП «Интеграция»	<b>783, 200, 371, 106 т.р.</b>
Среднесписочная численность работников (без совместителей)	<b>61</b>
Научных сотрудников (без совместителей)	<b>38</b>
Докторов наук	<b>11</b>
Кандидатов наук	<b>18</b>
Молодых специалистов (до 33 лет)	<b>19</b>
Аспирантов	<b>17</b>
Рейтинговых публикаций	<b>48</b>
Грантов РФФИ	<b>12</b>

### Рейтинговые показатели 2001 г.

<b>1.</b>	Внебазовое финансирование	<b>40 %</b>
<b>2.</b>	Количество рейтинговых публикаций на 1 н.с.	<b>1.24</b>
<b>3.</b>	Молодых научных сотрудников (до 33 лет)	<b>24 %</b>
<b>4.</b>	Число грантов на 1 научного сотрудника	<b>0.32</b>

### Финансирование НИР

<b>Вид фин.</b> (тыс.руб) / год	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b> (10 мес)	<b>2001</b>
Бюджет	525.9	1235.2	1537.6	985.1	1 577	1477	2598
РФФИ	360.1	529.2	533.9	345.8	923,9	579	783
ФЦП «Интеграция»	-	-	126.9	71.4	186,5	173	106
Х\д	8.6	24.1	97.7	86.3	212.9	370	371

### 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>Кол-во</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>36</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>
Монографии					3		2	2	1
Рейт. публ.	8	15	21	24	35	47	42	44	47
Всего	30	59	57	89	79	101	110	169	137