

Российская академия наук  
Суперкомпьютерный консорциум университетов России

**ПРОГРАММА**  
**международной научной конференции**  
**«Параллельные вычислительные**  
**технологии 2015»**

Уральский федеральный университет,  
Институт математики и механики УрО РАН  
31 марта – 2 апреля 2015 г., г. Екатеринбург

Конференция проводится при поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований

## **ПЛАТИНОВЫЕ СПОНСОРЫ**

Группа компаний РСК

Корпорация Intel

Группа компаний Т-Платформы

## **ЗОЛОТОЙ СПОНСОР**

Корпорация Hewlett-Packard

## **СЕРЕБРЯНЫЕ СПОНСОРЫ**

Корпорация NVIDIA

Компания Иммерс

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА**

Информационно-аналитический центр Parallel.ru

Газета «Поиск»

Журнал «Rational Enterprise Management»

Журнал «CAD/CAM/CAE Observer»

Журнал «Суперкомпьютеры»

## **НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Бердышев В.И., академик РАН, директор ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Ершов Ю.Л., академик РАН, председатель ОУС по математике и информатике, г. Новосибирск  
Минкин В.И., академик РАН, научный руководитель ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Моисеев Е.И., академик РАН, декан факультета ВМК МГУ, г. Москва  
Савин Г.И., академик РАН, директор МСЦ РАН, г. Москва  
Садовничий В.А., академик РАН, ректор МГУ, г. Москва  
Четверушкин Б.Н., академик РАН, директор ИПМ РАН, г. Москва  
Шокин Ю.И., академик РАН, директор ИВТ СО РАН, г. Новосибирск

## **ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ**

**Руководитель серии Международных суперкомпьютерных конференций в России:**

Садовничий В.А., академик РАН, ректор МГУ, г. Москва

**Председатель программного комитета:**

Воеводин Вл.В., чл.-корр. РАН, НИВЦ МГУ, г. Москва

**Сопредседатель программного комитета:**

Соколинский Л.Б., д.ф.-м.н., НИУ ЮУрГУ, г. Челябинск

**Ученый секретарь программного комитета:**

Цымблер М.Л., к.ф.-м.н., НИУ ЮУрГУ, г. Челябинск

**Члены программного комитета:**

Абламейко С.В., чл.-корр. НАН РБ, БГУ, г. Минск

Акимова Е.Н., д.ф.-м.н., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург

Афанасьев А.П., д.ф.-м.н., ИСА РАН, г. Москва

Болдырев Ю.Я., д.т.н., НИУ СПбГПУ, г. Санкт-Петербург

Газизов Р.К., д.ф.-м.н., УГАТУ, г. Уфа

Гергель В.П., д.т.н., НИУ ННГУ, г. Нижний Новгород

Глинский Б.М., д.т.н., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск

Горячев В.Д., д.т.н., ТГТУ, г. Тверь

Гузев М.А., чл.-корр. РАН, ДВО РАН, г. Владивосток

Донгарра Дж. (J. Dongarra, University of Tennessee), США

Ильин В.П., д.ф.-м.н., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск

Крукиер Л.А., д.ф.-м.н., ЮГИНФО ЮФУ, г. Ростов-на-Дону

Лыкосов В.Н., чл.-корр. РАН, ИВМ РАН, г. Москва

Малышкин В.Э., д.т.н., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск

Модорский В.Я., д.т.н., НИУ ПГТУ, г. Пермь

Ситоле Х. (H. Sithole, Director of CNRS), ЮАР

Старченко А.В., д.ф.-м.н., НИУ ТГУ, г. Томск

Турлапов В.Е., д.т.н., НИУ ННГУ, г. Нижний Новгород

Якобовский М.В., д.ф.-м.н., ИММ РАН, г. Москва

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**

**Сопредседатели организационного комитета:**

Бердышев В.И., директор ИММ УрО РАН (г. Екатеринбург)

Кокшаров В.А., ректор УрФУ (г. Екатеринбург)

**Заместители председателя организационного комитета:**

Акимова Е.Н., в.н.с. ИММ УрО РАН (г. Екатеринбург)

Асанов М.О., директор ИМКН УрФУ (г. Екатеринбург)

Князев С.Т., проректор по учебной работе, директор ИРИТ-РтФ УрФУ (г. Екатеринбург)

**Секретарь организационного комитета:**

Созыкин А.В., зав. сектором суперкомпьютерных технологий ИММ УрО РАН (г. Екатеринбург)

**Члены организационного комитета:**

Антонов А.С., в.н.с. НИВЦ МГУ (г. Москва)

Антонова А.П., программист НИВЦ МГУ (г. Москва)

Белоусов Д.В., гл. программист ИММ УрО РАН (г. Екатеринбург)

Ваганова Н.А., с.н.с. ИММ УрО РАН (г. Екатеринбург)  
Вейс А.А., лаб. каф. системного программирования ЮУрГУ (г. Челябинск)  
Гальперин А.Л., доц. каф. математической экономики ИМКН УрФУ (г. Екатеринбург)  
Иванова Е.В., программист ЛСМ ЮУрГУ (г. Челябинск)  
Игумнов А.С., гл. программист ИММ УрО РАН (г. Екатеринбург)  
Кабиольский Е.А., инженер ОГСТ ЮУрГУ (г. Челябинск)  
Миниахметова А.Ф., вед. математик ИММ УрО РАН (г. Екатеринбург)  
Мисилов В.Е., вед. программист ИММ УрО РАН (г. Екатеринбург)  
Неустроева Н.М., асс. каф. высокопроизводительных компьютерных технологий ИМКН УрФУ (г. Екатеринбург)  
Пан К.С., программист ЛСМ ЮУрГУ (г. Челябинск)  
Репина К.В., зам. руководителя ЛСМ ЮУрГУ (г. Челябинск)  
Скрипник Д.С., помощник проректора по информатизации ЮУрГУ (г. Челябинск)  
Соболев С.И., с.н.с. НИВЦ МГУ (г. Москва)  
Ульянов О.Н., уч. секр. ИММ УрО РАН, доц. каф. ВМ и УМФ ИРИТ-РтФ УрФУ (г. Екатеринбург)  
Усталов Д.А., асс. каф. высокопроизводительных компьютерных технологий ИМКН УрФУ (г. Екатеринбург)  
Цымблер М.Л., нач. отдела ЛСМ ЮУрГУ (г. Челябинск)  
Черноскутов М.А., асс. каф. высокопроизводительных компьютерных технологий ИМКН УрФУ (г. Екатеринбург)

### **ЭКСПЕРТЫ ПаВТ**

Авербух В.Л., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Аксенов А.А., ТЕСИС, г. Москва  
Алеева В.Н., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Антонов А.С., НИВЦ МГУ, г. Москва  
Бабенко А.Г., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Баландин Д.В., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Бандман О.Л., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск  
Баркалов К.А., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Болдарев А.С., ИПМ РАН, г. Москва  
Бородулин К.В., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Букатов А.А., ИММКН, г. Ростов-на-Дону  
Ваганова Н.А., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Варламов Д.А., ИПХФ РАН, г. Черногловка  
Волохов В.М., ИПХФ РАН, г. Черногловка  
Вшивков В.А., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск  
Гасилов В.А., ИПМ РАН, г. Москва  
Губайдуллин И.М., ИНИК РАН, г. Уфа  
Дацок В.Н., ИММКН, г. Ростов-на-Дону  
Дацок О.В., ИММКН, г. Ростов-на-Дону  
Долганина Н.Ю., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Дордопуло А.И., ЮНЦ РАН, г. Таганрог  
Жуматий С.А., НИВЦ МГУ, г. Москва  
Затуливетер Ю.С., ИПУ РАН, г. Москва  
Золотых Н.Ю., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Иванова Е.В., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Иванова О.Н., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Игумнов А.С., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Ионов С.Д., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Карпенко А.П., МГТУ, г. Москва

Козинев Е.А., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Короткий А.И., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Костенецкий П.С., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Крюков В.А., ИПМ РАН, г. Москва  
Лазарева С.А., ИММКН, г. Ростов-на-Дону  
Лапин Д.В., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Легалов А.И., СФУ, г. Красноярск  
Линёв А.В., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Лиходед Н.А., БГУ, г. Минск  
Лукашук С.Ю., УГАТУ, г. Уфа  
Маковецкая Т.Ю., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Мартышко П.С., ИГ УрО РАН г. Екатеринбург  
Марчевский И.К., МГТУ, г. Москва  
Мееров И.Б., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Миниахметова М.С., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Мисилов В.Е., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Михайленко К.И., УГАТУ, г. Уфа  
Мортиков Е.В., НИВЦ МГУ, г. Москва  
Муратова Г.В., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Никитина А.В., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Оленёв Н.Н., ВЦ РАН, г. Москва  
Пан К.С., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Подлазов В.С., ИПУ РАН, г. Москва  
Половинкин А.Н., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Радченко Г.И., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Розенберг В.Л., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Романов С.Ю., НИВЦ МГУ, г. Москва  
Сальников А.Н., ВМК МГУ, г. Москва  
Свешников В.М., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск  
Сесекин А.Н., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Соболев С.И., НИВЦ МГУ, г. Москва  
Созыкин А.В., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Степаненко В.М., НИВЦ МГУ, г. Москва  
Сухинов А.А., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Сухинов А.И., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Сухорослов О.В., ИППИ РАН, г. Москва  
Толстых М.А., ИВМ РАН, г. Москва  
Ульянов О.Н., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Федянина Р.С., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Харченко С.А., ТЕСИС, г. Москва  
Чеверда В.А., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск  
Чикин А.Л., ИММКН, г. Ростов-на-Дону  
Чистяков А.Е., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Шабас И.Н., ИММКН, г. Ростов-на-Дону  
Шалаев В.И., МФТИ, г. Москва  
Шамакина А.В., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Шишков А.В., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Штейнберг Б.Я., ИММКН, г. Ростов-на-Дону

**30 марта 2015 г.**

9:00-16:00 **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (фойе главного входа, 1 этаж)**

**31 марта 2015 г.**

9:00-10:00 **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**

10:00-10:15 **ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ (Демидовский зал, 2 этаж)**  
Приветственное слово ректора УрФУ В.А. Кокшарова, директора ИММ УрО РАН В.И. Бердышева, директора УрФУ по информационным технологиям И.А. Богданович

**ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (Демидовский зал, 2 этаж)**

Председатель: акад. РАН Бердышев Виталий Иванович

10:15-10:40 **Эффективность суперкомпьютерных центров в эпоху тотального параллелизма**

Вл.В. Воеводин

10:40-10:45 Ответы на вопросы и обсуждение

10:45-11:10 **Трансформация подходов к высокопроизводительным вычислениям. Взгляд Intel**

Н.С. Местер (Intel)

11:10-11:15 Ответы на вопросы и обсуждение

11:15-11:40 **Лидирующие массивно-параллельные системы. Настоящее и будущее**  
А.А. Московский (РСК Технологии)

11:40-11:45 Ответы на вопросы и обсуждение

11:45-12:15 **КОФЕ-БРЕЙК (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**

**ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (Демидовский зал, 2 этаж)**

Председатель: д.ф.-м.н. Соколинский Леонид Борисович

12:15-12:40 **О проблеме № 1 на пути к Exascale**  
С.М. Абрамов, С.А. Амелькин (ИПС РАН),  
Л.В. Ключев, А.А. Чичковский (Иммерс)

12:40-12:45 Ответы на вопросы и обсуждение

12:45-13:10 **ОАО Т-Платформы: от суперкомпьютинга к полному циклу инжиниринга и производства**

А.В. Мурашов (Т-Платформы)

13:10-13:15 Ответы на вопросы и обсуждение

13:15-13:40 **Платформы НР для высокопроизводительных вычислений: от теории до практического применения**

В. Елагин (НР)

13:40-13:45 Ответы на вопросы и обсуждение

14:00-16:00 **ОБЕД (Столовая УрФУ)**

## **СЕКЦИЯ А. (Демидовский зал, 2 этаж)**

Председатель: д.т.н. Топорков Виктор Васильевич

- 16:00-16:15 **Использование Intel Xeon Phi в области высокопроизводительных вычислений**  
Д. Сивков (Intel)
- 16:15-16:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:20-16:35 **Практический опыт эксплуатации и системное окружение массивно-параллельных систем RSC PetaStream на базе Intel Xeon Phi**  
П.А. Лавренко (РСК Технологии)
- 16:35-16:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:40-16:55 **Автоматизация преобразований последовательных Фортран-программ, необходимых для их эффективного распараллеливания с помощью системы САПФОР**  
Н.А. Катаев, А.А. Буланов
- 16:55-17:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:20-17:50 **КОФЕ-БРЕЙК (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**
- 18:00-20:30 **Тренинг «Программирование на сопроцессоре Intel Xeon Phi» (ауд. 632)**

## **СЕКЦИЯ В. (Актовый зал, 3 этаж)**

Председатель: д.т.н. Дивеев Асхат Ибрагимович

- 16:00-16:15 **Декомпозиция области на основе прямого метода решения трехмерного уравнения Пуассона в нестационарных задачах астрофизики**  
Н.В. Снытников
- 16:15-16:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:20-16:35 **Оптимизация для кластера с ускорителями Xeon Phi задачи фильтрации водно-нефтяной смеси через эластичную пористую среду**  
С.Е. Киреев
- 16:35-16:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:40-16:55 **Компьютерное моделирование структуры и свойств наноматериалов и наноструктурированных электродов в новых типах Li-ионных источников тока**  
В.М. Волохов, Д.А. Варламов, Т.С. Зюбина, А.С. Зюбин, А.В. Волохов, Г.А. Покатович
- 16:55-17:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:00-17:15 **Параллельные технологии в задаче идентификации и анализа коррозионной поверхности**  
М.Р. Еникеев, И.М. Губайдуллин
- 17:15-17:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:20-17:50 **КОФЕ-БРЕЙК (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**
- 18:00-20:30 **Тренинг «Программирование на сопроцессоре Intel Xeon Phi» (ауд. 632)**

## **Молодежная сессия (ауд. 622)**

Председатель: к.ф.-м.н. Цымблер Михаил Леонидович

- 16:00-16:15 **Градиентные методы решения структурных обратных задач гравиметрии и магнитометрии на суперкомпьютере «Уран»**  
Е.Н. Акимова, А.Ф. Скурыдина, В.Е. Мисолов
- 16:15-16:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:20-16:35 **Параллельное формирование преобуславливателя на основе обращения Шермана—Моррисона**  
Н.С. Недожогин, С.П. Копысов, А.К. Новиков
- 16:35-16:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:40-16:55 **Масштабируемые алгоритмы целочисленной арифметики и организация поддержки рациональных вычислений в гетерогенных средах**  
В.А. Голодов, А.В. Панюков
- 16:55-17:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:00-17:15 **Реализация алгоритма Штрассена на Intel Xeon Phi**  
О.В. Шаповалов, Е.С. Сергеев, В.С. Чалышев, Д.И. Крыжановский
- 17:15-17:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:20-17:50 **КОФЕ-БРЕЙК (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**
- 18:00-20:30 **Тренинг «Программирование на сопроцессоре Intel Xeon Phi» (ауд. 632)**

## **СЕКЦИЯ А. (Демидовский зал, 2 этаж)**

Председатель: д.ф.-м.н. Якобовский Михаил Владимирович

- 17:50-18:05 **Большие сети InfiniBand с адаптивной маршрутизацией: топологии, алгоритмы, анализ производительности**  
А.Н. Дарьин (Т-Платформы)
- 18:05-18:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:10-18:25 **Практика построения вычислительного кластера университета с использованием свободного ПО**  
С.В. Стрижак (НР)
- 18:25-18:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:30-18:45 **Программная система для моделирования активности пользователей вычислительного кластера под управлением SLURM**  
А.Н. Сальников, А.Н. Бойко
- 18:45-18:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:50-19:05 **Тестовый стенд для локальных распределенных алгоритмов балансировки нагрузки**  
И.И. Сумбатьянц, В.А. Перепелкин
- 19:05-19:10 Ответы на вопросы и обсуждение

## **СЕКЦИЯ В. (Актный зал, 3 этаж)**

Председатель: д.т.н. Левин Илья Израилевич

- 17:50-18:05 **Использование технологий VDI для работы с большими сеточными моделями**  
П.И. Каледа, В.Д. Никоноров
- 18:05-18:10 Ответы на вопросы и обсуждение



- 18:10-18:25 **Исследование алгоритма планирования POS для проблемно-ориентированных вычислительных сред**  
А.В. Шамакина, Л.Б. Соколинский
- 18:25-18:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:30-18:45 **Прототип системы распределенной обработки данных радиолокационного космического мониторинга**  
В.М. Котов, М.А. Минеев, А.В. Яковлев
- 18:45-18:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:50-19:05 **Ранжирование и циклическое планирование заданий в распределенных вычислительных средах**  
В.В. Топорков, Д.М. Емельянов, П.А. Потехин
- 19:05-19:10 Ответы на вопросы и обсуждение

### **Молодежная сессия (ауд. 622)**

Председатель: к.ф.-м.н. Цымблер Михаил Леонидович

- 17:50-18:05 **Распараллеливание схемы покомпонентного расщепления для численного решения уравнения теплопроводности**  
С.А. Ильин, А.В. Старченко
- 18:05-18:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:10-18:25 **Разделенный подход решения связанных задач FSI на гибридных вычислительных системах**  
И.М. Кузьмин, С.П. Копысов, В.Н. Рычков, Л.Е. Тонков
- 18:25-18:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:30-18:45 **Исследование влияния размера шаблона численной схемы на производительность параллельного гидродинамического кода**  
С.В. Дьяченко, Я.В. Кочкарева
- 18:45-18:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:50-19:05 **О реализации вихревых методов вычислительной гидродинамики с использованием технологии CUDA**  
С.Р. Гречкин-Погребняков, И.К. Марчевский
- 19:05-19:10 Ответы на вопросы и обсуждение

1 апреля 2015 г.

**ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (Демидовский зал, 2 этаж)**

Председатель: член-корр. РАН Воеводин Владимир Валентинович

- 10:00-10:25 **Современные и перспективные высокопроизводительные вычислительные системы с реконфигурируемой архитектурой**  
А.И. Дордопуло, И.И. Левин, И.А. Каляев, Ю.И. Доронченко,  
М.К. Раскладкин
- 10:25-10:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 10:30-10:55 **Распараллеливание на языке Fortran DVMH для сопроцессора Intel Xeon Phi тестов NAS NPВ3.3.1**  
В.А. Бахтин, О.Ф. Жукова, А.С. Колганов, В.А. Крюков, И.П. Островская,  
М.Н. Притула, О.А. Савицкая, В.Ф. Алексахин, Н.В. Поддержюгина
- 10:55-11:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:00-11:25 **Новости с GPU Technology Conference 2015**  
А.Р. Джораев (NVIDIA)
- 11:25-11:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:30-12:00 **КОФЕ-БРЕЙК (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**
- СЕКЦИЯ А. (Демидовский зал, 2 этаж)**  
Председатель: д.т.н. Модорский Владимир Яковлевич
- 12:00-12:15 **Математическое моделирование рабочего процесса камеры ракетного двигателя малой тяги на кислородно-водородном топливе**  
В.Л. Салич
- 12:15-12:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:20-12:35 **О реализации и тестировании неявной схемы решения трехмерных уравнений Навье—Стокса на неструктурированной сетке для архитектуры с несколькими графическими ускорителями**  
Н.М. Евстигнеев, О.И. Рябков
- 12:35-12:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:40-12:55 **Виртуализация приложений суперкомпьютерного моделирования в ЮУрГУ**  
В.И. Козырев, П.С. Костенецкий
- 12:55-13:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:30-14:00 **ФОТОГРАФИРОВАНИЕ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (крыльцо перед главным входом, пр. Ленина, 51)**
- 14:00-15:00 **ОБЕД (Столовая УрФУ)**
- 15:00-17:00 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**
- 15:00-17:00 **ЗАСЕДАНИЕ СУПЕРКОМПЬЮТЕРНОГО КОНСОРЦИУМА УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИИ (Демидовский зал, 2 этаж)**
- 18:00-22:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН (Столовая УрФУ)**

## **СЕКЦИЯ В. (Актовый зал, 3 этаж)**

Председатель: к.т.н. Созыкин Андрей Владимирович

- 12:00-12:15 **Исследование эффективности использования фрагментированных колоночных индексов при выполнении операции естественного соединения с использованием многоядерных ускорителей**  
Е.В. Иванова
- 12:15-12:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:20-12:35 **Моделирование операции соединения, выполняемой на мультипроцессоре баз данных, оснащенный многоядерными сопроцессорами**  
П.С. Костенецкий
- 12:35-12:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:40-12:55 **Анализ и визуализация «больших данных»**  
В.Л. Авербух, Д.В. Манаков
- 12:55-13:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-13:15 **Параллельный метод объединения результатов работы программ по сборке генома**  
А.Н. Сальников, К.В. Романенков, А.В. Алексеевский
- 13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:30-14:00 **ФОТОГРАФИРОВАНИЕ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (крыльцо перед главным входом, пр. Ленина, 51)**
- 14:00-15:00 **ОБЕД (Столовая УрФУ)**
- 15:00-17:00 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**
- 15:00-17:00 **ЗАСЕДАНИЕ СУПЕРКОМПЬЮТЕРНОГО КОНСОРЦИУМА УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИИ (Демидовский зал, 2 этаж)**
- 18:00-22:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН (Столовая УрФУ)**

## **Молодежная сессия (ауд. 622)**

Председатель: к.ф.-м.н. Цымблер Михаил Леонидович

- 12:00-12:15 **Исследование алгоритмов планирования и управления распределением ресурсов в открытых облачных системах**  
Д.И. Парфенов, И.П. Болодурина
- 12:15-12:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:20-12:35 **Имитационное моделирование подсети коллективных операций сети «Ангара»**  
А.С. Семенов, И.А. Пожилов, А.В. Мукосей
- 12:35-12:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:40-12:55 **Построение схемы химических превращений реакции гибели изомерных форм 4-N,N-диметиламинофенилнитрозооксида с использованием параллельного генетического алгоритма**  
И.М. Губайдуллин, Л.В. Еникеева, Н.Ф. Мурзашева
- 12:55-13:00 Ответы на вопросы и обсуждение

- 13:00-13:15 **Терабайт оперативной памяти в общем адресном пространстве: новые возможности для метода трансфер-матрицы**  
П.В. Стишенко, С.С. Акименко, В.Ф. Фефелов, В.А. Горбунов,  
А.В. Мышлявцев, М.Д. Мышлявцева
- 13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:30-14:00 **ФОТОГРАФИРОВАНИЕ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ**  
**(крыльцо перед главным входом, пр. Ленина, 51)**
- 14:00-15:00 **ОБЕД (Столовая УрФУ)**
- 15:00-17:00 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**
- 15:00-17:00 **ЗАСЕДАНИЕ СУПЕРКОМПЬЮТЕРНОГО КОНСОРЦИУМА**  
**УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИИ (Демидовский зал, 2 этаж)**
- 18:00-22:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН (Столовая УрФУ)**

2 апреля 2015 г.

### **ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (Демидовский зал, 2 этаж)**

Председатель: д.т.н. Глинский Борис Михайлович

- 10:00-10:25 **Первая версия Открытой энциклопедии свойств алгоритмов**  
А.С. Антонов, Вад.В. Воеводин, Вл.В. Воеводин, А.М. Теплов, А.В. Фролов
- 10:25-10:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 10:30-10:55 **Стохастическая модификация сферической блоковой модели динамики и сейсмичности литосферы**  
Л.А. Мельникова, В.Л. Розенберг
- 10:55-11:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:00-11:25 **О компонентных технологиях высокопроизводительного математического моделирования**  
В.П. Ильин
- 11:25-11:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:30-12:00 **КОФЕ-БРЕЙК (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**

### **СЕКЦИЯ А. (Демидовский зал, 2 этаж)**

Председатель: д.ф.-м.н. Акимова Елена Николаевна

- 12:00-12:15 **Методы редукции и параллельные технологии решения СЛАУ**  
Я.Л. Гурьева, В.П. Ильин
- 12:15-12:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:20-12:35 **Поиск пар ортогональных диагональных латинских квадратов порядка 10 в проекте добровольных распределенных вычислений SAT@home**  
О.С. Заикин, С.Е. Кочемазов, И.Д. Белоречев
- 12:35-12:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:40-12:55 **Исследование структурных свойств алгоритма разложения Холецкого: от давно известных фактов до новых выводов**  
Вад.В. Воеводин, И.Н. Коньшин, А.М. Теплов, А.В. Фролов
- 12:55-13:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-13:15 **Гибридные алгоритмы распараллеливания для численного решения задачи синтеза управления**  
Д.Б. Хамадияров, А.И. Дивеев, А.С. Уваров
- 13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:30-15:30 **ОБЕД (Столовая УрФУ)**

### **СЕКЦИЯ В. (Актный зал, 3 этаж)**

Председатель: д.ф.-м.н. Губайдуллин Ирек Марсович

- 12:00-12:15 **Математическая модель распространения примеси в приземном слое атмосферы и ее программная реализация на многопроцессорной вычислительной системе**  
А.И. Сухинов, Д.С. Хачунц, А.Е. Чистяков
- 12:15-12:20 Ответы на вопросы и обсуждение

- 12:20-12:35 **Параллельная реализация задач транспорта веществ и восстановления донной поверхности на основе схем повышенного порядка точности**  
А.И. Сухинов, А.Е. Чистяков, А.А. Семенякина, А.В. Никитина
- 12:35-12:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:40-12:55 **Сравнение трудоемкостей явной и неявной схем для задачи транспорта наносов в прибрежных водных системах**  
А.И. Сухинов, Е.А. Проценко, А.Е. Чистяков, С.А. Шретер
- 12:55-13:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-13:15 **Повышение масштабируемости программного комплекса модели Земной системы высокого пространственного разрешения**  
Е.В. Мортиков
- 13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:30-15:30 **ОБЕД (Столовая УрФУ)**

### **Молодежная сессия (ауд. 622)**

Председатель: к.ф.-м.н. Цымблер Михаил Леонидович

- 12:00-12:15 **Обеспечение оперативного контроля и эффективной автономной работы Суперкомпьютерного комплекса МГУ**  
С.И. Соболев, А.С. Антонов, К.С. Стефанов, С.А. Жуматий, Вад.В. Воеводин, П.А. Швец, Д.А. Никитенко, А.А. Даугель-Дауге
- 12:15-12:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:20-12:35 **Оптимизация отображения неоднородно взаимодействующих MPI процессов на вычислительную архитектуру**  
В.В. Гетманский, В.С. Чалышев, Д.И. Крыжановский, Е.И. Лексиков
- 12:35-12:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:40-12:55 **Разработка методов обнаружения неэффективной работы параллельных приложений**  
К.В. Иванов
- 12:55-13:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-13:15 **Моделирование отказов в высокопроизводительных вычислительных системах в рамках стандарта MPI и его расширения UFLM**  
А.А. Бондаренко, М.В. Якобовский
- 13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:30-15:30 **ОБЕД (Столовая УрФУ)**

### **СЕКЦИЯ А. (Демидовский зал, 2 этаж)**

Председатель: д.ф.-м.н. Старченко Александр Васильевич

- 15:30-15:45 **Конечно-элементные технологии для кластеров гибридной архитектуры**  
А.К. Новиков, С.П. Копысов, И.М. Кузьмин, Н.С. Недожогин
- 15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:50-16:05 **Сравнение эффективности CPU и GPU реализаций некоторых комбинаторных алгоритмов на задачах обращения криптографических функций**  
В.Г. Булавинцев
- 16:05-16:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:30-17:00 **КОФЕ-БРЕЙК (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**

17:00 **ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ (Демидовский зал, 2 этаж)**

**Молодежная сессия (Актальный зал, 3 этаж)**

Председатель: к.ф.-м.н. Антонов Александр Сергеевич

15:30-15:45 **Исследование эффективности применения сжатия при передаче данных из основной памяти в память графического ускорителя**

С.О. Приказчиков, П.С. Костенецкий

15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение

15:50-16:05 **Применение сжатия информации при использовании многоядерных ускорителей для обработки баз данных**

К.Ю. Беседин, П.С. Костенецкий

16:05-16:10 Ответы на вопросы и обсуждение

16:10-16:25 **Нахождение похожих подпоследовательностей временного ряда с помощью многоядерного сопроцессора Intel Xeon Phi**

А.В. Мовчан, М.Л. Цымблер

16:25-16:30 Ответы на вопросы и обсуждение

16:30-17:00 **КОФЕ-БРЕЙК (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**

17:00 **ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ (Демидовский зал, 2 этаж)**

**Молодежная сессия (ауд. 622)**

Председатель: к.ф.-м.н. Цымблер Михаил Леонидович

15:30-15:45 **CUDA-MPI реализация метода BiCGStab для решения СЛАУ в задачах моделирования больших пластических деформаций**

Ю.В. Халевицкий, А.В. Коновалов, А.С. Партин

15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение

15:50-16:05 **Суперкомпьютерное моделирование термодинамического равновесия в микросистемах**

В.О. Подрыга, С.В. Поляков

16:05-16:10 Ответы на вопросы и обсуждение

16:10-16:25 **Технология суперкомпьютерного 3D моделирования сейсмических волновых полей в сложнопостроенных средах**

Б.М. Глинский, В.Н. Мартынов, А.Ф. Сапетина

16:25-16:30 Ответы на вопросы и обсуждение

16:30-17:00 **КОФЕ-БРЕЙК (фойе Демидовского зала, 2 этаж)**

17:00 **ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ (Демидовский зал, 2 этаж)**