

Российская академия наук  
Суперкомпьютерный консорциум университетов России

**ПРОГРАММА**  
**международной научной конференции**  
**«Параллельные вычислительные**  
**технологии 2016»**

Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова  
29–31 марта 2016 г., г. Архангельск

Конференция проводится при поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований

## **ПЛАТИНОВЫЕ СПОНСОРЫ**

Корпорация Hewlett Packard Enterprise

Корпорация Intel

## **СЕРЕБРЯНЫЕ СПОНСОРЫ**

Группа компаний РСК

Корпорация NVIDIA

АО «НИЦЭВТ»

Компания EBV Elektronik

Компания Softline

Компания «Супервэйв Групп»

Корпорация IBM

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА**

Информационно-аналитический центр Parallel.ru

Газета «Поиск»

Журнал «Суперкомпьютеры»

Журнал «CAD/CAM/CAE Observer»

Журнал «Rational Enterprise Management»

Портал 3Dnews

## **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, Республика Беларусь

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

Андреяк А., PhD, Гейдельбергский университет, Германия

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., PhD, Университет Теннесси, 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

Маллманн Д., Исследовательский центр г. Юлиха, Германия

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

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

Ситоле Х., PhD, Центр НРС, г. Кейптаун, ЮАР

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

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

Шумяцкий П., PhD, Университет г. Бразилиа, Бразилия

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

Ямазаки Е., PhD, Университет г. Пелотас, Бразилия

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**

**Председатель организационного комитета:**

Кудряшова Е.В., ректор САФУ (г. Архангельск)

**Сопредседатель организационного комитета:**

Шестаков Л.Н., проректор по административной работе САФУ (г. Архангельск)

**Заместители председателя организационного комитета:**

Филиппов Б.Ю., проректор по научной работе САФУ (г. Архангельск)

Хаймина Л.Э., директор ИМИКТ САФУ (г. Архангельск)

**Секретарь организационного комитета:**

Юфрякова О.А., директор Центра инновационного обучения ИМИКТ САФУ (г. Архангельск)

### **Члены организационного комитета:**

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

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

Березовский В.В., доц. каф. прикладной математики и высокопроизводительных вычислений ИМИКТ САФУ (г. Архангельск)

Веретнов М.Ю., зам. начальника управления информационно-коммуникационных технологий САФУ (г. Архангельск)

Воробьев В.А., проф. каф. прикладной математики и высокопроизводительных вычислений ИМИКТ САФУ (г. Архангельск)

Галева Н.Е., нач. управления профориентации и трудоустройства САФУ (г. Архангельск)

Гильдебрант А.Е., помощник первого проректора САФУ (г. Архангельск)

Гурьев А.В., нач. научно-исследовательского управления САФУ (г. Архангельск)

Деменкова Е.А., и.о. зав. каф. информационных систем и технологий ИМИКТ САФУ (г. Архангельск)

Зеленина Л.И., зав. каф. прикладной математики и высокопроизводительных вычислений ИМИКТ САФУ (г. Архангельск)

Иванова Е.В., программист ЛСМ ЮУрГУ (г. Челябинск)

Ипатова Ю.Л., зам. директора ИМИКТ САФУ (г. Архангельск)

Казнин А.А., зав. каф. прикладной информатики ИМИКТ САФУ (г. Архангельск)

Никитенко Д.А., н.с. НИВЦ МГУ (г. Москва)

Пархимович М.Н., ст. преподаватель каф. прикладной информатики ИМИКТ САФУ (г. Архангельск)

Порозов А.С., программист ЛСМ ЮУрГУ (г. Челябинск)

Репина К.В., зам. руководителя ЛСМ ЮУрГУ (г. Челябинск)

Рудалев А.В., вед. инженер каф. прикладной математики и высокопроизводительных вычислений ИМИКТ САФУ (г. Архангельск)

Рыкусов-Пушкин В.В., нач. пресс-службы управления информационной политики САФУ (г. Архангельск)

Сальникова М.В., лаб. каф. информационных технологий ЮУрГУ (г. Челябинск)

Ситнева Е.Н., заместитель руководителя аппарата ректора САФУ (г. Архангельск)

Скрипник Д.С., помощник проректора по информатизации ЮУрГУ (г. Челябинск)

Соболев С.И., с.н.с. НИВЦ МГУ (г. Москва)

Стародубов И.И., программист ЛСМ ЮУрГУ (г. Челябинск)

Цымблер М.Л., нач. отдела ЛСМ ЮУрГУ (г. Челябинск)

### **ЭКСПЕРТЫ ПаВТ**

Авербух В.Л., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург

Аксенов А.А., ТЕСИС, г. Москва

Алеева В.Н., ЮУрГУ, г. Челябинск

Андреев П.Д., САФУ, г. Архангельск

Антонов А.С., НИВЦ МГУ, г. Москва

Баландин Д.В., ННГУ, г. Нижний Новгород

Бандман О.Л., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск

Баркалов К.А., ННГУ, г. Нижний Новгород

Березовская Ю.В., САФУ, г. Архангельск

Березовский В.В., САФУ, г. Архангельск

Болдарев А.С., ИПМ РАН, г. Москва

Бородулин К.В., ЮУрГУ, г. Челябинск

Букатов А.А., ЮГИНФО ЮФУ, г. Ростов-на-Дону

Ваганова Н.А., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург

Варламов Д.А., ИПХФ РАН, г. Черноголовка

Верман П.Г., ЮУрГУ, г. Челябинск

Волохов В.М., ИПХФ РАН, г. Черноголовка

Воробьев В.А., САФУ, г. Архангельск

Вшивков В.А., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск

Гасилов В.А., ИПМ РАН, г. Москва  
Губайдуллин И.М., ИНИК РАН, г. Уфа  
Дацюк В.Н., ЮГИНФО ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Дацюк О.В., ЮГИНФО ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Деменков М.Е., САФУ, г. Архангельск  
Демяненко Я.М., ИММКН ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Деундяк В.М., ИММКН ЮФУ, 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  
Карпенко А.П., МГТУ, г. Москва  
Козак А.В., ИММКН ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Козинов Е.А., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Корабельщикова С.Ю., САФУ, г. Архангельск  
Короткий А.И., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Костенецкий П.С., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Крюков В.А., ИПМ РАН, г. Москва  
Лазарева С.А., ЮГИНФО 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  
Марчевский И.К., МГТУ, г. Москва  
Мееров И.Б., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Мисилов В.Е., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
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., Постгрес профессиональный, г. Москва  
Пилиди В.С., ИММКН ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Подлазов В.С., ИПУ РАН, г. Москва  
Половинкин А.Н., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Попов А.И., САФУ, г. Архангельск  
Попов В.Н., САФУ, г. Архангельск  
Радченко Г.И., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Розенберг В.Л., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Романов С.Ю., НИВЦ МГУ, г. Москва  
Рябченко С.В., САФУ, г. Архангельск  
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  
Сулейманов Д.Э., ЮУрГУ, г. Челябинск  
Сухинов А.И., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Сухорослов О.В., ИППИ РАН, г. Москва  
Тестова И.В., САФУ, г. Архангельск

Толстиков А.А., БГУ, г. Минск  
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  
Чистяков А.Е., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Шабас И.Н., ЮГИНФО ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Шалаев В.И., МФТИ, г. Москва  
Шилова Н.А., САФУ, г. Архангельск  
Шишков А.В., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Штейнберг Б.Я., ИММКН ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Юфряков А.В., САФУ, г. Архангельск

28 марта 2016 г.

9:00-18:00 **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (фойе главного корпуса, 1 этаж)**

29 марта 2016 г.

9:00-10:30 **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (фойе главного корпуса, 1 этаж)**

10:30-10:45 **ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ (Актальный зал)**  
Приветственное слово ректора САФУ Кудряшовой Е.В.

### **ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (Актальный зал)**

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

10:45-11:10 **Параллельные алгоритмы под микроскопом**  
Вл.В. Воеводин

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

11:15-11:40 **Суперкомпьютеры Hewlett Packard Enterprise. Аппаратный инструментальный для параллельных вычислений**  
В. Елагин (Hewlett Packard Enterprise)

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

11:45-12:10 **Архитектура и технологии Intel для решения высокопроизводительных задач**  
Н.С. Местер (Intel)

12:10-12:15 Ответы на вопросы и обсуждение

12:15-12:45 **КОФЕ-БРЕЙК (холл 2 этажа)**

### **ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (Актальный зал)**

Председатель: член-корр. РАН Вл.В. Воеводин

12:45-13:10 **Универсальность – основа НРС-решений нового поколения**  
А.А. Московский (Группа компаний РСК)

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

13:15-13:40 **Численное гидродинамическое моделирование астрофизических течений на гибридных суперЭВМ, оснащенных ускорителями Intel Xeon Phi**  
И.М. Куликов, Э.И. Воробьев, А.В. Снытников, Д.В. Винс, А.А. Московский, А.Б. Шмелев, В.А. Протасов, В.А. Вшивков, А.С. Родионов, Б.М. Глинский, А.В. Тутуков, И.Г. Черных, А.А. Серенко, В.Е. Ненашев

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

13:45-14:10 **Вычисления на GPU в новейших областях науки и технологий**  
А.Р. Джораев (NVIDIA)

14:10-14:15 Ответы на вопросы и обсуждение

14:15-15:30 **ОБЕД (Университетская столовая)**

## **СЕКЦИЯ А. (Конференц-зал, ауд.1213)**

### **Параллельные вычисления в медицине и биоинформатике**

Председатель: д.ф.-м.н. Сухинов Александр Иванович

- 15:30-15:45 **Система для вычислений с картриджными серверами Moonshot**  
С. Иванов (Hewlett Packard Enterprise)
- 15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:50-16:05 **Параллельный алгоритм реконструкции внутренних органов по данным томографии на основе метода активного контура**  
А.А. Белокаменская, В.Е. Турлапов, Е.П. Васильев, М.М. Новожилов
- 16:05-16:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:10-16:25 **Метод параллельной реконструкции в ортогональных плоскостях**  
М.М. Новожилов, М.П. Кочуков
- 16:25-16:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:30-16:45 **Использование параллельных вычислений для эффективного построения множественных выравниваний структур белков**  
Вл.В. Воеводин, В.К. Швядас, Д.А. Суплатов, М. Шегай, Н.Н. Попова
- 16:45-16:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:50-17:20 **КОФЕ-БРЕЙК (холл 2 этажа)**

## **СЕКЦИЯ В. (Актный зал)**

### **Грид и облачные вычисления**

Председатель: к.ф.-м.н. Никитенко Дмитрий Александрович

- 15:30-15:45 **Программные продукты и инструменты Intel для высокопроизводительных вычислений**  
И.В. Лопатин (Intel)
- 15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:50-16:05 **Серверные платформы DELL для научных расчетов**  
А. Булкин (DELL)
- 16:05-16:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:10-16:25 **Towards to quantitative model of cloud computing risks and benefits**  
Ю.А. Зеленков
- 16:25-16:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:30-16:45 **Разработка облачного сервиса для тестирования микросервисных приложений**  
Н.А. Ашихмин, Д.И. Савченко, Г.И. Радченко
- 16:45-16:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:50-17:20 **КОФЕ-БРЕЙК (холл 2 этажа)**

## **Молодежная сессия (Ломоносовский зал, ауд. 1409)**

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

- 15:30-15:45 **Compact Convolutional Neural Network Cascade for Face Detection**  
В.Г. Спицын, И.А. Калиновский
- 15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение



- 15:50-16:05 **Параллельные алгоритмы построения и обработки трехмерных радиоголографических изображений**  
Ал.А. Калмыков, В.А. Добряк, Ан.А. Калмыков, А.С. Куриленко, Е.Н. Акимова, А.Ф. Скурыдина, В.Е. Мисилов
- 16:05-16:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:10-16:25 **Распределенная визуализация в задачах моделирования термодинамического равновесия в микросистемах газ-металл методами молекулярной динамики**  
В.О. Подрыга, Д.В. Пузырьков, С.В. Поляков
- 16:25-16:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:30-16:45 **Оценка локальности параллельных алгоритмов, реализуемых на графических процессорах**  
М.А. Полещук, Н.А. Лиходед
- 16:45-16:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:50-17:20 **КОФЕ-БРЕЙК (холл 2 этажа)**

### **СЕКЦИЯ А. (Конференц-зал, ауд.1213) Вычислительная математика**

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

- 17:20-17:35 **Параллельная реализация поиска самой похожей подпоследовательности временного ряда для систем с распределенной памятью**  
А.В. Мовчан, М.Л. Цымблер
- 17:35-17:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:40-17:55 **Параллельная реализация слеящего алгоритма для решения нестационарных задач линейного программирования**  
И.М. Соколинская, Л.Б. Соколинский
- 17:55-18:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:00-18:15 **Применение высокопроизводительных вычислений для поиска троек взаимно частично ортогональных диагональных латинских квадратов порядка 10**  
А.Д. Журавлев, М.О. Манзюк, О.С. Заикин, Э.И. Ватутин
- 18:15-18:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:20-18:35 **Параллельная высокопроизводительная обработка графов**  
М.А. Черноскутов
- 18:35-18:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:40-18:55 **Параллельная композиция в поэлементной схеме метода конечных элементов**  
А.К. Новиков, Н.К. Пиминова, С.П. Копысов
- 18:55-19:00 Ответы на вопросы и обсуждение

### **СЕКЦИЯ В. (Актальный зал)**

#### **Технологии параллельного программирования**

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

- 17:20-17:35 **Асинхронная модель вычислений с управлением на основе строгого частичного порядка**  
С.Б. Арыков
- 17:35-17:40 Ответы на вопросы и обсуждение

- 17:40-17:55 **Программирование вычислительных систем гибридного типа на основе метода редукции производительности**  
А.А. Гуленок, А.И. Дордопуло, В.А. Гудков, И.А. Каляев, И.И. Левин
- 17:55-18:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:00-18:15 **Программный инструментарий анализа информационной структуры алгоритмов по их информационным графам**  
В.М. Баканов
- 18:15-18:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:20-18:35 **Сопоставление разных методов решения одной задачи по методике проекта Algowiki**  
А.В. Фролов, А.М. Теплов, А.С. Антонов, Вл.В. Воеводин
- 18:35-18:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:40-18:55 **Подготовка методики преподавания темы «Параллельные вычисления» в средней школе**  
М.А. Плаксин
- 18:55-19:00 Ответы на вопросы и обсуждение

**Молодежная сессия (Ломоносовский зал, ауд. 1409)**

Председатель: д.т.н. Модорский Владимир Яковлевич

- 17:20-17:35 **Взгляд IBM на суперкомпьютеры нового поколения**  
А.А. Перевозчиков (IBM)
- 17:35-17:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:40-17:55 **Численное моделирование сопряженного теплопереноса в испарителе контурной тепловой трубы**  
А.А. Пожилов, А.А. Смирновский, Д.К. Зайцев, Е.М. Смирнов
- 17:55-18:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:00-18:15 **Численное моделирование трехмерных нестационарных течений со свободной поверхностью: итоги разработки и примеры приложения специализированного параллельного кода**  
А.И. Храбрый, Д.К. Зайцев, Е.М. Смирнов
- 18:15-18:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:20-18:35 **Моделирование температурных полей в вертикальной скважине с техногенной трещиной с использованием адаптивных сеток**  
В.Ф. Масыгин, И.М. Губайдуллин, Р.В. Жалнин, Ю.О. Бобренёва
- 18:35-18:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:40-18:55 **Суперкомпьютерный комплекс ЮУрГУ**  
П.С. Костенецкий, А.Ю. Сафонов
- 18:55-19:00 Ответы на вопросы и обсуждение

**ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (Актальный зал)**

Председатель: д.ф.-м.н. Шестаков Леонид Николаевич

- 10:00-10:25 **Реконфигурируемая вычислительная система на основе ПЛИС Virtex UltraScale с жидкостным охлаждением**  
И.И. Левин, А.И. Дордопуло, Ю.И. Доронченко, М.К. Раскладкин
- 10:25-10:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 10:30-10:55 **Высокоскоростная сеть Ангара: возможности и перспективы**  
А.С. Симонов (АО «НИЦЭВТ»)
- 10:55-11:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:00-11:25 **Применение ПЛИС для акселерации параллельных вычислений**  
К.С. Добросолец (EBV Elektronik)
- 11:25-11:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:30-12:00 **КОФЕ-БРЕЙК (холл 2 этажа)**

**СЕКЦИЯ А. (Конференц-зал, ауд.1213)**

**Суперкомпьютерное моделирование в физике**

Председатель: к.ф.-м.н. Марчевский Илья Константинович

- 12:00-12:15 **Особенности использования цилиндрической геометрии при решении задач физики плазмы методом частиц в ячейках**  
А.А. Ефимова, В.А. Вшивков, Е.А. Берендеев, М.А. Боронина
- 12:15-12:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:20-12:35 **Параллельная реализация стохастической клеточно-автоматной модели рекомбинации электронов и дырок в полупроводнике**  
А.Е. Киреева, К.К. Сабельфельд
- 12:35-12:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:40-12:55 **Application of CUDA technology for calculation of ground states of few-body nuclei by Feynman's continual integrals method**  
В.В. Самарин, М.А. Науменко
- 12:55-13:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-13:15 **Отказоустойчивая реализация метода молекулярной динамики на примере одного приложения**  
А.А. Бондаренко, В.О. Подрыга, М.В. Якобовский, С.В. Поляков
- 13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:25-13:35 **Масштабируемый параллельный алгоритм для моделирования трехмерной динамики гравитирующих систем методом частиц**  
Н.В. Снытников
- 13:35-13:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:40-14:00 **ФОТОГРАФИРОВАНИЕ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (крыльцо перед входом в Главный корпус, Набережная Сев. Двины, 17)**
- 14:00-15:00 **ОБЕД (Университетская столовая)**
- 15:00-17:00 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (холл 2 этажа)**

- 15:00-17:00 **КРУГЛЫЙ СТОЛ «СУПЕРКОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ»** (зал заседаний Ученого совета, ауд. 1220)
- 17:00-18:00 **ЗАСЕДАНИЕ СУПЕРКОМПЬЮТЕРНОГО КОНСОРЦИУМА УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИИ** (зал заседаний Ученого совета, ауд. 1220)
- 19:00-23:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН** (ресторан гостиницы «Беломорская», ул. Тимме, 3)

### **Молодежная сессия (Актальный зал)**

Председатель: к.ф.-м.н. Черных Игорь Геннадьевич

- 12:00-12:15 **Использование параллельных технологий в задаче численного моделирования отклонения быстрых заряженных частиц изогнутым кристаллом**  
А.С. Фокин, В.П. Кошечев, Д.А. Моргун, Т.А. Панина, Ю.Н. Штанов
- 12:15-12:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:20-12:35 **Эффективная программная реализация метода вихревых элементов при моделировании двумерных течений несжимаемой среды**  
И.К. Марчевский, К.С. Кузьмина
- 12:35-12:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:40-12:55 **Реализация итерационных методов решения СЛАУ для гибридных вычислительных систем и их использование при моделировании диссипативных процессов в задачах физики плазмы**  
А.С. Болдарев, Г.А. Багдасаров, О.Г. Ольховская, П.А. Кучугов, Ю.А. Повещенко
- 12:55-13:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-13:15 **О задаче делегирования нагрузки высокопроизводительных вычислительных комплексов в распределенные сети**  
А.Б. Новиков, Г.И. Евтушенко, К.В. Иванов
- 13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:25-13:35 **Комплекс моделей, явных регуляризованных схем повышенного порядка точности и программ для предсказательного моделирования последствий аварийного разлива нефтепродуктов**  
А.А. Семенякина, А.В. Никитина, А.Е. Чистяков, А.И. Сухинов
- 13:35-13:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:40-14:00 **ФОТОГРАФИРОВАНИЕ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ**  
(крыльцо перед входом в Главный корпус, Набережная Сев. Двины, 17)
- 14:00-15:00 **ОБЕД** (Университетская столовая)
- 15:00-17:00 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ** (холл 2 этажа)
- 15:00-17:00 **КРУГЛЫЙ СТОЛ «СУПЕРКОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ»** (зал заседаний Ученого совета, ауд. 1220)

- 17:00-18:00 **ЗАСЕДАНИЕ СУПЕРКОМПЬЮТЕРНОГО КОНСОРЦИУМА УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИИ (зал заседаний Ученого совета, ауд. 1220)**
- 19:00-23:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН (ресторан гостиницы «Беломорская», ул. Тимме, 3)**
- Молодежная сессия (Ломоносовский зал, ауд. 1409)**  
Председатель: к.ф.-м.н. Цымблер Михаил Леонидович
- 12:00-12:15 **Параллельная реализация алгоритма поиска минимальных остовных деревьев с использованием центрального и графического процессоров**  
А.С. Колганов
- 12:15-12:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:20-12:35 **Приближенный алгоритм выбора оптимального подмножества узлов в коммуникационной сети «Ангара» с отказами**  
А.В. Мукосей, А.С. Семенов
- 12:35-12:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:40-12:55 **Разработка параллельного алгоритма кластеризации текстовых документов FRiS-Tax на основе технологии MPI**  
А.Б. Мусина, В.Б. Барахнин, Е. Хибатханулы, М.Е. Мансурова, С.С. Аубакиров
- 12:55-13:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-13:15 **Решение задачи поиска предельных границ открытых карьеров на основе параллельного алгоритма плавающего конуса**  
В.М. Михелев, Д.В. Петров, П.Э. Букреев
- 13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:25-13:35 **Высоконадежный модулярно-логарифмический процессор с реконфигурируемой архитектурой**  
И.П. Осинин
- 13:35-13:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:40-14:00 **ФОТОГРАФИРОВАНИЕ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (крыльцо перед входом в Главный корпус, Набережная Сев. Двины, 17)**
- 14:00-15:00 **ОБЕД (Университетская столовая)**
- 15:00-17:00 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (холл 2 этажа)**
- 15:00-17:00 **КРУГЛЫЙ СТОЛ «СУПЕРКОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ» (зал заседаний Ученого совета, ауд. 1220)**
- 17:00-18:00 **ЗАСЕДАНИЕ СУПЕРКОМПЬЮТЕРНОГО КОНСОРЦИУМА УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИИ (зал заседаний Ученого совета, ауд. 1220)**
- 19:00-23:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН (ресторан гостиницы «Беломорская», ул. Тимме, 3)**

31 марта 2016 г.

### ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (Актальный зал)

Председатель: д.т.н. Турлапов Вадим Евгеньевич

- 10:00-10:25 **Power 8 – принципиально новые возможности**  
А.А. Перевозчиков (IBM)
- 10:25-10:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 10:30-10:55 **Применение архитектуры multiGPU+CPU для задач прямого численного моделирования ламинарно-турбулентного перехода при рассмотрении задач в качестве нелинейных динамических систем**  
Н.М. Евстигнеев, О.И. Рябков
- 10:55-11:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:00-11:25 **Математическое моделирование излучения акустической антенной на многопроцессорной системе**  
А.А. Семенякина, А.В. Никитина, А.Е. Чистяков, А.И. Сухинов, О.А. Савицкий
- 11:25-11:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:30-11:55 **Программный комплекс для математического моделирования летного происшествия на реконфигурируемой вычислительной системе**  
А.А. Башкатов, А.П. Коновальчик, Д.Н. Никольский, О.А. Плаксенко
- 11:55-12:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:00-12:30 **КОФЕ-БРЕЙК (холл 2 этажа)**

### СЕКЦИЯ А. (Конференц-зал, ауд.1213)

#### Ускорители GPU, Phi, FPGA

Председатель: к.ф.-м.н. Костенецкий Павел Сергеевич

- 12:30-12:45 **Исследование параллельных CUDA- реализаций алгоритма построения карты диспаратности по разноразмерным изображениям**  
А.П. Котов, В.А. Фурсов, Е.В. Гошин
- 12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:50-13:05 **Spatially Efficient Tree Layout for GPU Ray-tracing of Constructive Solid Geometry Scenes**  
В.Е. Турлапов, Д.К. Боголепов, Д.Я. Ульянов
- 13:05-13:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:10-13:25 **Обращение криптографической функции A5/1 на платформе GPU с применением альтернативной схемы вычисления значений сдвиговых регистров**  
А.А. Семенов, В.Г. Булавинцев
- 13:25-13:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:30-13:45 **Реализация шифрования с использованием кватернионов на схемах программируемой логики с помощью Altera OpenCL SDK**  
А.Е. Андреев, Е.И. Духнич, В.А. Егунов, Д.Н. Жариков, С.В. Ноздренков
- 13:45-13:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:50-14:05 **Реализация параллельного асинхронного алгоритма глобального поиска на Intel Xeon Phi**  
А.В. Сысоев, В.В. Соврасов, И.Г. Лебедев, К.А. Баркалов

14:05-14:10 Ответы на вопросы и обсуждение

14:10-15:30 **ОБЕД (Университетская столовая)**

### **СЕКЦИЯ В. (Актовый зал)**

#### **Администрирование суперкомпьютеров**

Председатель: к.т.н. Дордопуло Алексей Игоревич

12:30-12:45 **Supercomputer application integral characteristics analysis for the whole queued job collection of large-scale HPC systems**

А.М. Теплов, Вл.В. Воеводин, Вад.В. Воеводин, Д.А. Никитенко,  
К.С. Стефанов, П.А. Швец, С.А. Жуматий

12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение

12:50-13:05 **Автоматизации потока вычислительных работ для моделирования живых систем на суперкомпьютерах**

А.В. Созыкин, Д.А. Бёрдов, Е.Ю. Куклин, К.С. Ушенин

13:05-13:10 Ответы на вопросы и обсуждение

13:10-13:25 **Разработка технологической платформы на базе суперкомпьютера для обработки больших потоков экспериментальных данных**

Д.Ф. Гайнутдинова, В.Я. Модорский, Г.Ф. Масич, В.А. Щапов, Д.П. Чугунов

13:25-13:30 Ответы на вопросы и обсуждение

13:30-13:45 **Результаты оценочного тестирования отечественной высокоскоростной коммуникационной сети «Ангара»**

А.С. Семенов, Т.Ф. Исмагилов

13:45-13:50 Ответы на вопросы и обсуждение

13:50-14:05 **Оптимизация обнаружения конфликтов в параллельных программах с транзакционной памятью**

И.И. Кулагин, М.Г. Курносов

14:05-14:10 Ответы на вопросы и обсуждение

14:10-15:30 **ОБЕД (Университетская столовая)**

### **Молодежная сессия (Ломоносовский зал, ауд. 1409)**

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

12:30-12:45 **Новые подходы к построению высокоэффективных параллельных алгоритмов для численного решения краевых задач на структурированных сетках**

В.М. Волохов, Л.С. Яновский, П.Д. Токталиев, С.И. Мартыненко

12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение

12:50-13:05 **Метод двухуровневого распараллеливания прогонки для решения систем алгебраических трехточечных уравнений на гибридных ЭВМ с многоядерными сопроцессорами**

А.А. Федоров, А.Н. Быков

13:05-13:10 Ответы на вопросы и обсуждение

- 13:10-13:25 **Эффективная реализация алгоритма когерентного суммирования для исполнения на GPU с использованием программной модели CUDA**  
А.А. Дучков, В.Г. Сарычев, М.А. Городничев
- 13:25-13:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:30-13:45 **Исследование эффективности применения графических ускорителей при распараллеливании решения трехмерных краевых задач на квазиструктурированных сетках**  
В.Д. Корнеев, В.М. Свешников, И.А. Климонов
- 13:45-13:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:50-14:05 **Практические аспекты реализации алгоритма построения неструктурированной тетраэдральной сетки проекционным методом**  
М.В. Якововский, С.К. Григорьев
- 14:05-14:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 14:10-15:30 **ОБЕД (Университетская столовая)**

### **СЕКЦИЯ А. (Конференц-зал, ауд.1213)**

#### **Суперкомпьютерное моделирование в химии**

Председатель: к.ф.-м.н. Березовский Владимир Валерьевич

- 15:30-15:45 **Распараллеливание расчета в кинетической модели селективного гидрирования ацетилена на кластере золота**  
Д.А. Пичугина, И.М. Губайдуллин, К.Ф. Коледина, Н.М. Байназарова
- 15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:50-16:05 **Анализ методов решения обратных задач химической кинетики с применением параллельных вычислений**  
И.В. Ахметов, И.М. Губайдуллин
- 16:05-16:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:10-16:25 **Суперкомпьютерное моделирование транспортных и энергетических процессов в нанокөзитных материалах на основе углерода и кремния**  
А.В. Волохов, А.С. Зюбин, В.М. Волохов, Г.А. Покатович, Д.А. Варламов, Т.С. Зюбина
- 16:25-16:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:30 **НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА ДОКЛАДОВ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ (Актовый зал)**  
**ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ (Актовый зал)**

### **СЕКЦИЯ В. (Актовый зал)**

#### **Гидро-газодинамика и теплообмен**

Председатель: д.ф.-м.н. Попов Василий Николаевич

- 15:30-15:45 **Численное исследование напряженно-деформированного состояния трехступенчатого компрессора ГПА с учетом тепловых и газодинамических нагрузок**  
А.Ф. Шмаков, В.Я. Модорский, Е.В. Мехоношина
- 15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение



- 15:50-16:05 **Параллельная реализация мультимасштабного подхода для расчета течений газа в микроканалах технических систем**  
В.О. Подрыга, С.В. Поляков
- 16:05-16:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:10-16:25 **Параллельная численная реализация пространственно-трехмерной модели фильтрации двухфазной жидкости на основе усовершенствованного попеременно-треугольного метода**  
А.А. Сухинов, А.Е. Чистяков, А.И. Сухинов, Л.А. Григорян
- 16:25-16:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:30 **НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА ДОКЛАДОВ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ (Актовый зал)**  
**ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ (Актовый зал)**

**СЕКЦИЯ С. (Ломоносовский зал, ауд. 1409)**  
**Суперкомпьютерное моделирование окружающей среды**  
Председатель: к.ф.-м.н. Юфряков Александр Владимирович

- 15:30-15:45 **Архитектура Европейской климатической модели: опыт установки на суперкомпьютерах в России**  
А.Н. Сальников, И. Кирхнер, Н.П. Тучкова
- 15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:50-16:05 **Численный прогноз погоды и моделирование изменений климата многомасштабной моделью атмосферы**  
В.Г. Мизяк, М.А. Толстых, Р.Ю. Фадеев
- 16:05-16:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:10-16:25 **Математическое моделирование процессов эвтрофикации в мелководных водоемах на многопроцессорной вычислительной системе**  
А.А. Семенякина, А.В. Никитина, А.Е. Чистяков, А.И. Сухинов, Д.С. Хачунц, И.С. Семенов
- 16:25-16:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:30 **НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА ДОКЛАДОВ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ (Актовый зал)**  
**ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ (Актовый зал)**