

Российская академия наук
Суперкомпьютерный консорциум университетов России

ПРОГРАММА

Международная научная конференция "Параллельные вычислительные технологии 2011"

Всероссийская конференция молодых ученых
"Параллельные и распределенные вычисления"

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
г. Москва, 28 марта – 1 апреля 2011 г.

Конференция проводится при поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований



ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Руководитель серии Международных суперкомпьютерных конференций в России:

В.А. Садовничий, ректор МГУ, академик, вице-президент РАН

Председатель программного комитета:

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

Сопредседатели программного комитета:

Абрамов С.М., чл.-корр. РАН, ИПС РАН, г. Переславль-Залесский

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

Четверушкин Б.Н., чл.-корр. РАН, ИПМ РАН, г. Москва

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, ОИПИ НАН РБ, 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

Бердышев В.И., чл.-корр. РАН, ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург

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

Бухановский А.В., д.т.н., НИУ СПбГУ ИТМО, г. Санкт-Петербург

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

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

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

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

Мейер Х. (H. Meuer, ISC General Chair), Германия

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

Немухин А.В., д.х.н., МГУ, г. Москва

Попов Л.Д., д.ф.-м.н., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург

Самофалов В.В., к.т.н., Intel

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

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

Сулимов В.Б., д.ф.-м.н., НИВЦ МГУ, г. Москва

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

Шабров Н.Н., д.т.н., НИУ СПбГПУ, г. Санкт-Петербург

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

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Сопредседатели организационного комитета:

Моисеев Е.И., декан факультета ВМК МГУ

Тихонравов А.В., директор НИВЦ МГУ

Члены организационного комитета:

Аксенова Е.В., нач. отдела ЛСМ ЮУрГУ

Антонов А.С., с.н.с. НИВЦ МГУ

Березин Б.И., зам. декана факультета ВМК МГУ

Брызгалов П.А., н.с. НИВЦ МГУ

Воеводин Вад.В., н.с. НИВЦ МГУ

Воеводин Вл.В., зам. директора НИВЦ МГУ

Гуляев А.В., зам. декана факультета ВМК МГУ

Королёв Л.Н., зав. каф. автоматизации систем вычислительных комплексов факультета ВМК МГУ

Пан К.С., программист каф. системного программирования ЮУрГУ

Попова Н.Н., доцент каф. автоматизации систем вычислительных комплексов факультета ВМК МГУ

Репина К.В., программист каф. системного программирования ЮУрГУ

Руденко Н.М., зам. директора НИВЦ МГУ

Соболев С.И., н.с. НИВЦ МГУ

Соколинский Л.Б., декан факультета Вычислительной математики и информатики ЮУрГУ

Цымблер М.Л., доцент каф. системного программирования ЮУрГУ

28 марта 2011 г.

- 10:00-18:00 **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (холл 2 этажа)**
- 16:20-17:55 Открытая лекция
Гибридная модель параллельного программирования MPI/OpenMP (П13)
Бахтин В.А., к.ф.-м.н., ВМК МГУ, ИПМ РАН
- 18:00-19:00 **Демонстрация работы систем Суперкомпьютерного комплекса МГУ (П13)**

29 марта 2011 г.

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

- 8:30- 9:30 **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (холл 2 этажа)**
- 9:30-10:00 **ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ (П13)**
Приветственное слово ректора МГУ В.А. Садовниченко

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (П13)

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

- 10:00-10:20 **14-я редакция списка Top50 самых мощных компьютеров СНГ: правила и закономерности**
Вл.В. Воеводин
- 10:20-10:25 Ответы на вопросы
- 10:25-10:45 **Интел - путь к экзафлопу**
Н.С. Местер (Intel)
- 10:45-10:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 10:50-11:10 **Создание комплексных энергоэффективных решений для высокопроизводительных вычислений. Подходы и перспективы**
Е.А. Дружинин (РСК СКИФ)
- 11:10-11:15 Ответы на вопросы
- 11:15-11:35 **На пути к экзафлопу: Глобальные технологические вызовы**
В.Ю. Опанасенко (Т-Платформы)
- 11:35-11:40 Ответы на вопросы
- 11:40-12:00 **ФОТОГРАФИРОВАНИЕ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ (П13)**
- 12:00-14:00 **ОБЕД (Столовая № 14)**

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (П13)

Председатель: д.ф.-м.н. Глинский Борис Михайлович

- 14:00-14:20 **Параллельные компьютерные технологии в системах виртуального окружения. Цели и задачи**
Н.Н. Шабров, С.Г. Орлов, А.К. Кузин, А.Е. Суетов
- 14:20-14:25 Ответы на вопросы и обсуждение
- 14:25-14:45 **Объединение вычислительных ресурсов для решения задач конечномерной и динамической оптимизации**
А.П. Афанасьев, В.В. Волошинов
- 14:45-14:50 Ответы на вопросы и обсуждение

- 14:50-15:10 **Решения IBM в области высокопроизводительных вычислений**
Горбас С.А. (IBM)
- 15:10-15:15 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:15-15:35 **AMD и начало новой эры производительности процессоров**
П.В. Станавов (AMD)
- 15:35-15:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:40-16:00 **КОФЕ-БРЕЙК (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 3-5)**

СЕКЦИЯ А. (П13)

Председатель: д.ф.-м.н. Крюков Виктор Алексеевич

- 16:00-16:15 **Инструментальные средства организации параллельных вычислений в пакетах прикладных программ**
А.П. Новопашин, И.А. Сидоров, С.А. Горский
- 16:15-16:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:20-16:35 **Анализ эффективности масштабируемых подходов к решению задач с преобладанием ввода-вывода**
Д.Ю. Андреев, О.В. Джосан
- 16:35-16:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:40-16:55 **Доклад компании РСК СКИФ**
(тема доклада уточняется)
- 16:55-17:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:00-17:15 **IBM Watson - Новый виток эволюции суперкомпьютеров IBM**
А. Семенихин (IBM)
- 17:15-17:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:20-17:40 **КОФЕ-БРЕЙК (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 3-5)**

СЕКЦИЯ В. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 7)

Председатель: д.т.н. Горячев Валерий Дмитриевич

- 16:00-16:15 **Предпосылки к созданию однокристалльного многопроцессорного компьютера ПС-2000М производительностью 1-10 TFlops**
С.Е. Артамонов, Ю.С. Затуливетер, Е.А. Фищенко
- 16:15-16:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:20-16:35 **Высокоэффективный низкоуровневый интерфейс передачи сообщений SkifCh**
Ю.А. Климов, А.Ю. Орлов, А.Б. Шворин
- 16:35-16:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:40-16:55 **Гибридная суперкомпьютерная система**
Р.Т. Файзуллин, А.А. Свенч, В.А. Соловьев, В.Ф. Фефелов, И.Г. Хныкин
- 16:55-17:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:00-17:15 **Разработки компании AMD для гибридных суперкомпьютеров**
П.В. Станавов (AMD)
- 17:15-17:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:20-17:40 **КОФЕ-БРЕЙК (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 3-5)**

СЕКЦИЯ С. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 8)

Председатель: д.т.н. Шабров Николай Николаевич

- 16:00-16:15 **Реализация на высокопроизводительных вычислительных системах математической модели ветровых течений в Керченском проливе**
В.Н. Дацюк, Л.А. Крукиер, А.Л. Чикин
- 16:15-16:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:20-16:35 **Воспроизведение атмосферной циркуляции на сезонных масштабах с помощью совместной модели атмосферы и океана**
М.А. Толстых, Н.А. Дианский, А.В. Гусев, Д.Б. Киктев
- 16:35-16:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:40-16:55 **Применение высокопроизводительных вычислений для моделирования гидродинамических течений в сильно неоднородных гравитационных полях**
С.А. Хоперсков, А.В. Хоперсков, М.А. Еремин, А.В. Засов, Н.В. Тюрина
- 16:55-17:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:00-17:15 **Моделирование обтекания суперскоростной яхты V39-Альбатрос со сложной механизацией паруса**
А.А. Аксенов, К. В. Кузнецов, И.В. Москалёв, Т. Clarke (ТЕСИС)
- 17:15-17:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:20-17:40 **КОФЕ-БРЕЙК (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 3-5)**

СЕКЦИЯ А. (П13)

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

- 17:40-17:55 **Анализ эффективности распараллеливания решателей пакета ANSYS Multiphysics при моделировании термopрочностных задач в процессах линейной сварки трением**
А.Т. Бикмеев, Р.К. Газизов, В.Ю. Иванов, А.А. Касаткин, В.В. Латыш, С.Ю. Лукашук, И.Ш. Насибуллаев, К.Р. Юлмухаметов, А.М. Ямилева
- 17:55-18:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:00-18:15 **Имитационное стохастическое моделирование процессов высокоскоростной механической обработки (на примере шлифования)**
А.А. Дьяконов, А.В. Лепихов
- 18:15-18:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:20-18:35 **Разработка высокоэффективных тканевых защитных преград с использованием суперкомпьютерных вычислений**
Н.Ю. Долганина, С.Б. Сапожников
- 18:35-18:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:40-18:55 **Использование НРС технологий для решения пространственных задач мультифизики**
В.А. Васильев, М.В. Крапошин, А.Ю. Ницкий, А.В. Юскин
- 18:55-19:00 Ответы на вопросы и обсуждение

СЕКЦИЯ В. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 7)

Председатель: д.ф.-м.н. Толстых Михаил Андреевич

- 17:40-17:55 **Virtual Dike and Flood Simulator: Parallel distributed computing for flood early warning system**
Н.Б. Мельникова, Г.С. Ширшов, В.В. Кржижановская, Н.Н. Шабров
- 17:55-18:00 Ответы на вопросы и обсуждение

- 18:00-18:15 **Суперкомпьютерные технологии и проблемы газофазного синтеза в нанотехнологиях**
Ю.Я. Болдырев
- 18:15-18:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:20-18:35 **Оценка сложности стратегий параллельного построения изображений для систем визуализации на суперкомпьютерах**
О.В. Джосан
- 18:35-18:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:40-18:55 **Архитектура и принципы реализации параллельной СУБД PargreSQL**
К.С. Пан, М.Л. Цымблер
- 18:55-19:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 19:00-19:15 **Компетентностный подход при обучении суперкомпьютерным технологиям**
А.С. Евдокимова, Н.С. Силкина
- 19:15-19:20 Ответы на вопросы и обсуждение

СЕКЦИЯ С. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 8)

Председатель: д.ф.-м.н. Ильин Вячеслав Анатольевич

- 17:40-17:55 **Грид-сервисы в вычислительной химии: достижения и перспективы**
В.М. Волохов, Д.А. Варламов, А.В. Волохов, А.В. Пивушков, Г.А. Покатович, Н.Ф. Сурков
- 17:55-18:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:00-18:15 **Динамически формируемые параллельные среды в условиях грид-полигонов, проблемы и решения**
В.М. Волохов, Д.А. Варламов, А.В. Пивушков, А.В. Волохов, Н.Ф. Сурков
- 18:15-18:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:20-18:35 **Увеличение вычислительной мощности распределенных систем с помощью гридов персональных компьютеров**
R. Lovas, А.П. Афанасьев, В.В. Волошинов, М.А. Посыпкин, О.В. Сухорослов, Н.П. Храпов
- 18:35-18:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 18:40-18:55 **Метод анализа производительности распределенных приложений на основе эталонных моделей**
А.С. Хританков
- 18:55-19:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 19:00-19:15 **Система для распределенных вычислений RIDE**
М.О. Бахтерев, П.А. Васёв, А.Ю. Казанцев, И.А. Альбрехт
- 19:15-19:20 Ответы на вопросы и обсуждение

30 марта 2011 г.

ИНДУСТРИАЛЬНАЯ СЕССИЯ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (П13)

Председатель: чл.-корр. РАН Воеводин Владимир Валентинович

- 9:30- 9:50 **Реконфигурируемые вычислительные системы на основе ПЛИС семейства Virtex-6**
И.А. Каляев, И.И. Левин, Е.А. Семерников, А.И. Дордопуло
- 9:50- 9:55 Ответы на вопросы и обсуждение
- 9:55-10:15 **Высокопроизводительные вычисления с помощью программных продуктов ANSYS. Новые возможности**
Д.С. Михалюк, А.Ю. Петров (CADFEM)
- 10:15-10:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 10:20-10:40 **Программный комплекс FlowVision для решения промышленных задач вычислительной гидродинамики**
А.А. Аксенов (ТЕСИС)
- 10:40-10:45 Ответы на вопросы и обсуждение
- 10:45-11:05 **Типовые решения DEPO Computers для высокопроизводительных вычислений**
С.А. Сенько (DEPO Computers)
- 11:05-11:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:10-11:30 **КОФЕ-БРЕЙК (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 3-5)**

СЕКЦИЯ А. (П13)

Председатель: д.ф.-м.н. Газизов Рафаил Кавыевич

- 11:30-11:45 **Прямое численное моделирование турбулентной свободной конвекции, развивающейся во времени у нагретой вертикальной стенки**
А.Г. Абрамов, В.Д. Горячев, Е.М. Смирнов
- 11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:50-12:05 **Применение многопроцессорной вычислительной техники для решения задач внутренней баллистики**
И.В. Семенов, П.С. Уткин, И.Ф. Ахмедьянов, И.С. Меньшов
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:10-12:25 **Параллельный код AstroChemHydro для моделирования химико-динамических процессов в межзвездной среде**
М.А. Еремин, В.Н. Любимов, Е.О. Васильев
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:30-12:45 **Прямое численное моделирование эффекта Ранка**
Д.Ф. Марьин, К.И. Михайленко, Л.Х. Хазиев
- 12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-14:30 **ОБЕД (Столовая № 14)**
- 14:30-18:00 **ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 233б)**
- 14:30-16:30 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 7)**

- 16:30-18:00 **КОНКУРС «LINPASC: БУДЬ ПЕРВЫМ!» (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 1)**
- 16:30-18:00 **Тренинг (ауд. 371)**
Интегрированная инфраструктура, инструменты и методы для поддержки разработки научных приложений в грид и системах добровольных распределенных вычислений
М.А. Посыпкин, О.В. Сухорослов, Н.П. Храпов (Институт системного анализа РАН)
- 17:00-19:00 **СЕМИНАР СЕРИИ «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКОНФИГУРИРУЕМЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ» (Корпус нелинейной оптики МГУ, конференц-зал)**
- **Принципы организации реконфигурируемых вычислительных систем на основе ПЛИС**
И.А. Каляев
 - **Программирование реконфигурируемых вычислительных систем на языке COLAMO, примеры решения конкретных задач,**
И.И. Левин
- 19:00-22:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН (Столовая № 14)**
- СЕКЦИЯ В. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 7)**
Председатель: д.ф.-м.н. Ильин Валерий Павлович
- 11:30-11:45 **Параллельные алгоритмы решения СЛАУ с блочно-трехдиагональными матрицами на многопроцессорных вычислителях**
Е.Н. Акимова, Д.В. Белоусов
- 11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:50-12:05 **Параллельный алгоритм для решения трехмерных уравнений Максвелла с разрывной диэлектрической проницаемостью на призматических сетках**
Т.З. Исмагилов, А.И. Горбачёв
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:10-12:25 **Использование усеченного варианта алгоритма SPIKE из библиотеки Intel Adaptive SPIKE-Based Solver для решения упругопластической задачи**
А.В. Толмачев, А.В. Коновалов, А.С. Партин
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:30-12:45 **Математическое моделирование транспортных потоков на основе микроскопической схемы предиктор-корректор**
Р.Т. Файзуллин, В.А. Соловьев
- 12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-14:30 **ОБЕД (Столовая № 14)**
- 14:30-18:00 **ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 233б)**
- 14:30-16:30 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 7)**
- 16:30-18:00 **КОНКУРС «LINPASC: БУДЬ ПЕРВЫМ!» (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 1)**
- 16:30-18:00 **Тренинг (ауд. 371)**
Интегрированная инфраструктура, инструменты и методы для поддержки разработки научных приложений в грид и системах добровольных распределенных вычислений
М.А. Посыпкин, О.В. Сухорослов, Н.П. Храпов (Институт системного анализа РАН)

- 17:00-19:00 **СЕМИНАР СЕРИИ «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКОНФИГУРИРУЕМЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ»** (Корпус нелинейной оптики МГУ, конференц-зал)
- 19:00-22:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН (столовая № 14)**
- СЕКЦИЯ С. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 8)**
Председатель: д.т.н. Левин Илья Израилевич
- 11:30-11:45 **Применение технологии CUDA для задач голосовой биометрии на примере построения универсальной фоновой модели диктора**
В.В. Габдуллин, А.И. Капустин, А.И. Королев
- 11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:50-12:05 **Исследование эффективности архитектуры CUDA для аппроксимации множества Парето с помощью метода роя частиц**
А.Э. Антух, А.П. Карпенко, А.С. Семенихин
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:10-12:25 **Применение GPU в рамках гибридного двухуровневого распараллеливания MPI+OpenMP на гетерогенных вычислительных системах**
А.В. Горобец, С.А. Суков, А.О. Железняков, П.Б. Богданов, Б.Н. Четверушкин
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:30-12:45 **Новые экономичные решения для высокопроизводительных кластеров на GPU**
В.Ю. Воронов (Т-Платформы)
- 12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-14:30 **ОБЕД (Столовая № 14)**
- 14:30-18:00 **ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 233б)**
- 14:30-16:30 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 7)**
- 16:30-18:00 **КОНКУРС «LINPASC: БУДЬ ПЕРВЫМ!» (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 1)**
- 16:30-18:00 **Тренинг (ауд. 371)**
Интегрированная инфраструктура, инструменты и методы для поддержки разработки научных приложений в грид и системах добровольных распределенных вычислений
М.А. Посыпкин, О.В. Сухорослов, Н.П. Храпов (Институт системного анализа РАН)
- 17:00-19:00 **СЕМИНАР СЕРИИ «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКОНФИГУРИРУЕМЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ»** (Корпус нелинейной оптики МГУ, конференц-зал)
- 19:00-22:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН (Столовая № 14)**

31 марта 2011 г.

НАУЧНАЯ СЕССИЯ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ (П13)

Председатель: д.ф.-м.н. Афанасьев Александр Петрович

- 9:30- 9:50 **Параллельные процессы на этапах петафлопного моделирования**
Ильин В.П.
- 9:50- 9:55 Ответы на вопросы и обсуждение
- 9:55-10:15 **Автоматизация создания вычислительных программ для современных кластеров**
В.А. Крюков
- 10:15- 10:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 10:20-10:40 **NVIDIA CUDA 4.0 и новости индустрии**
А.Р. Джораев (NVIDIA)
- 10:40-10:45 Ответы на вопросы и обсуждение
- 10:45-11:05 **Перенос излучения, радиационное поле Земли и космические проекты: информационно-математический аспект и супервычисления (история и перспективы)**
Т.А. Сушкевич
- 11:05-11:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:10-11:30 **КОФЕ-БРЕЙК (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 3-5)**

СЕКЦИЯ А. (П13)

Председатель: к.т.н. Авербух Владимир Лазаревич

- 11:30-11:45 **Параллельные методы декомпозиции в пространствах следов**
В.П. Ильин, Д.В. Кныш
- 11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:50-12:05 **Разработка и анализ высокопроизводительных алгоритмов решения кооперативной игры**
М.Ю. Нестеренко, А.С. Кириллов
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:10-12:25 **Параллельный алгоритм решения дробно-дифференциальных уравнений переноса на основе модифицированного метода Шварца**
С.Ю. Лукащук
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:30-12:45 **Об особенностях решения больших систем линейных алгебраических уравнений на многопроцессорных вычислительных системах с различной архитектурой**
Б.И. Краснопольский
- 12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-14:30 **ОБЕД (Столовая № 14)**

СЕКЦИЯ В. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 7)

Председатель: к.ф.-м.н. Соболев Сергей Игоревич

- 11:30-11:45 **Некоторые модели многопроцессорных систем обслуживания с тяжелыми хвостами**
Е.В. Морозов, А.С. Румянцев
- 11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:50-12:05 **Планирование задач для вычислительного кластера с учетом сети и многопроцессорности узлов**
П.Н. Полежаев
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:10-12:25 **Пути и проблемы построения Eхa-флопных систем**
В.В. Черепенников (Intel)
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:30-12:45 **Высокопроизводительный программно-аппаратный комплекс ANSYS-Cray. Настройка и эксплуатация**
А.Н. Чернов (CADFEM)
- 12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-14:30 **ОБЕД (Столовая № 14)**

СЕКЦИЯ С. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 8)

Председатель: к.ф.-м.н. Посыпкин Михаил Анатольевич

- 11:30-11:45 **Использование расширяемых языков для программирования графических процессоров**
А.В. Адинец
- 11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:50-12:05 **СОАССЕЛ – конвейерная вычислительная среда для multi-GPU**
Д.Н. Микушин, О.А. Левченко, А.П. Петров
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:10-12:25 **Параллельная реализация комплекса программ для задачи определения параметров электрического диполя**
А.К. Богушов, А.В. Панюков
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:30-12:45 **Массивно-многопоточная реализация двумерных БИХ фильтров**
А.В. Никоноров, В.А. Фурсов, П.Ю. Якимов
- 12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-14:30 **ОБЕД (Столовая № 14)**

СЕКЦИЯ А. (П13)

Председатель: д.т.н. Болдырев Юрий Яковлевич

- 14:30-14:45 **Исследование и поиск наиболее эффективных подходов к параллельному моделированию плазмы методом частиц в ячейках на кластерных системах**
С.И. Бастраков, А.А. Гоносков, Р.В. Донченко, Е.С. Ефименко, А.С. Малышев, И.Б. Мееров
- 14:45-14:50 Ответы на вопросы и обсуждение

- 14:50-15:05 **Моделирование процессов в биомолекулярных системах методами квантовой и молекулярной механики (КМ/ММ)**
А.В. Немухин, Б.Л. Григоренко, Д.И. Морозов
- 15:05-15:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:10-15:25 **Построение кинетической модели реакции циклоалюминирования олефинов на основе параллельных вычислений**
Ю.С. Лаврентьева
- 15:25-15:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:30-15:45 **Моделирование переноса электронов в веществе на гибридных вычислительных системах**
М.Е. Жуковский, С.В. Подоляко, Р.В. Усков
- 15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:50-16:10 **КОФЕ-БРЕЙК (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 3-5)**

СЕКЦИЯ В. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 7)

Председатель: д.ф.-м.н. Панюков Анатолий Васильевич

- 14:30-14:45 **Система поддержки принятия решений при выборе параллельного аппаратно-программного комплекса для построения областей достижимости летательного аппарата**
А.В. Быстров, А.П. Карпенко, О.Г. Козлова, В.А. Федин
- 14:45-14:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 14:50-15:05 **Параллельная реализация алгоритма предсказания с помощью модели градиентного бустинга деревьев решений**
П.Н. Дружков, Н.Ю. Золотых, А.Н. Половинкин
- 15:05-15:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:10-15:25 **Параллельная реализация алгоритма обучения системы текстовой классификации**
Т.А. Пескишева, Е.В. Котельников
- 15:25-15:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:30-15:45 **Параллельная реализация алгоритма вершинной минимизации недетерминированных конечных автоматов**
А.В. Цыганов
- 15:45-15:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:50-16:10 **КОФЕ-БРЕЙК (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 3-5)**

СЕКЦИЯ С. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 8)

Председатель: д.ф.-м.н. Глинский Борис Михайлович

- 14:30-14:45 **Распараллеливание алгоритмов умножения чисел многократной точности**
Е.Г. Качко
- 14:45-14:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 14:50-15:05 **Автоматическое распараллеливание последовательных программ для гибридной системы с ускорителем на основе потока данных**
А.В. Климов, Н.Н. Левченко, А.С. Окунев, А.Л. Сتمпковский
- 15:05-15:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:10-15:25 **Возможности оценки сложности параллельного программирования**
В.Л. Авербух, М.О. Бахтерев, А.Ю. Казанцев, В.В. Косенко
- 15:25-15:30 Ответы на вопросы и обсуждение

15:30-15:45 **Визуализация профиля работы программ с памятью**

Вад.В. Воеводин

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

15:50-16:10 **КОФЕ-БРЕЙК (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 3-5)**

СЕКЦИЯ А. (П13)

Председатель: д.х.н. Немухин Александр Владимирович

16:10-16:25 **Параллельный преобуславливатель SSOR для решения задач электромагнетизма в частотной области**

Д.С. Бутюгин

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

16:30-16:45 **Современные методы разработки программ для 3D-моделирования задач плазмодинамики (плазменной мультифизики)**

В.А. Гасилов, Г.А. Багдасаров, А.С. Болдарев, С.В. Дьяченко, Е.Л. Карташева, О.Г. Ольховская, С.Н. Болдырев, И.В. Гасилова

16:45-16:50 Ответы на вопросы и обсуждение

16:50-17:05 **О перспективах достижения экзафлопс-производительности в расчетах на основе метода частиц-в-ячейках**

А.В. Снытников

17:05-17:10 Ответы на вопросы и обсуждение

17:10-17:25 **Перенос излучения в природных и искусственных средах и супервычисления**

Т.А. Сушкевич, С.А. Стрелков, С.В. Максакова, В.В. Козодеров, Б.А. Фомин, А.Н. Волкович, А.Б. Гаврилович, Е.В. Дмитриев, Л.Д. Краснокутская, С.Д. Устюгов, В.П. Шари, В.А. Фалалеева, П.П. Григорьева, А.К. Куликов

17:25-17:30 Ответы на вопросы и обсуждение

18:00 **Заккрытие конференции (П13)**

СЕКЦИЯ В. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 7)

Председатель: д.т.н. Модорский Владимир Яковлевич

16:10-16:25 **Параллельные методы глобальной оптимизации в идентификации модели региональной экономики**

В.П. Гергель, Н.Н. Оленёв, В.В. Рябов, А.И. Фетинина

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

16:30-16:45 **Решение задач глобальной оптимизации в среде распределенных вычислений**

М.А. Посыпкин

16:45-16:50 Ответы на вопросы и обсуждение

16:50-17:05 **Применение индексного метода глобальной оптимизации при решении обратных задач химической кинетики**

М.В. Тихонова, В.В. Рябов

17:05-17:10 Ответы на вопросы и обсуждение

17:10-17:25 **Параллельные алгоритмы решения SAT в применении к оптимизационным задачам с булевыми ограничениями**

О.С. Зайкин, И.В. Отпущенников, А.А. Семенов

17:25-17:30 Ответы на вопросы и обсуждение

17:30-17:45 **Сравнение параллельных реализаций симплекс-метода для безошибочного решения задач линейного программирования**

А.В. Панюков, В.В. Горбик

17:45-17:50 Ответы на вопросы и обсуждение

18:00 **Заккрытие конференции (П13)**

СЕКЦИЯ С. (НОЦ СКТ-Центр, ауд. 238, к. 8)

Председатель: д.ф.-м.н. Волохов Вадим Маркович

16:10-16:25 **Сервисно-ориентированный подход к использованию систем инженерного проектирования и анализа в распределенных вычислительных средах**
Г.И. Радченко

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

16:30-16:45 **Реализация проблемно-ориентированных вычислительных сервисов в среде MathCloud**
О.В. Сухорослов

16:45-16:50 Ответы на вопросы и обсуждение

16:50-17:05 **Автоматизация развертывания научного ПО в облачную инфраструктуру**
М.Г. Щербаков, В.М. Соловьев, П.В. Ирматов

17:05-17:10 Ответы на вопросы и обсуждение

17:10-17:25 **Архитектура системы разграничения доступа к ресурсам гетерогенной вычислительной среды на основе контроля виртуальных соединений**
В.С. Заборовский, А.А. Лукашин, С.В. Купреенко, В.А. Мулюха

17:25-17:30 Ответы на вопросы и обсуждение

17:30-17:45 **Модель и технология интеграции online-сервисов эксперимента ATLAS на Большом Адронном Коллайдере (БАК) и сервисов ГРИД-инфраструктуры**
В.В. Кореньков, В.М. Котов, Н.А. Русакович, А.В. Яковлев

17:45-17:50 Ответы на вопросы и обсуждение

18:00 **Заккрытие конференции (П13)**