

Министерство науки и образования РФ  
Суперкомпьютерный консорциум университетов России

**ПРОГРАММА**  
**всероссийской научной конференции**  
**с международным участием**  
**«Параллельные вычислительные**  
**технологии 2023»**

28–30 марта 2023 г., г. Санкт-Петербург  
Университет ИТМО

## **ПЛАТИНОВЫЙ СПОНСОР**

Группа компаний РСК

## **ЗОЛОТОЙ СПОНСОР**

Компания «НОРСИ-ТРАНС»

## **СПОНСОР СЕКЦИИ**

Компания «Карма Групп»

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА**

Информационно-аналитический центр Parallel.ru

Газета «Поиск»

## 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  
Савин Г.И., академик РАН, научный руководитель МСЦ РАН, г. Москва  
Садовничий В.А., академик РАН, ректор МГУ, г. Москва  
Четверушкин Б.Н., академик РАН, научный руководитель ИПМ РАН, г. Москва  
Шокин Ю.И., академик РАН, научный руководитель ИВТ СО РАН, г. Новосибирск

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

### Сопредседатели программного комитета:

Воеводин Вл.В., член-корр. РАН, НИВЦ МГУ, г. Москва  
Донгарра Дж., PhD, Университет Теннесси, США  
Соколинский Л.Б., д.ф.-м.н., НИУ ЮУрГУ, г. Челябинск

### Ученый секретарь программного комитета:

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

### Члены программного комитета:

Абламейко С.В., член-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  
Балайи П., PhD, Аргоннская национальная лаборатория, США  
Болдырев Ю.Я., д.т.н., НИУ СПбГПУ, г. Санкт-Петербург  
Виржиковский Р., PhD, Ченстоховский технологический университет, Польша  
Газизов Р.К., д.ф.-м.н., УГАТУ, г. Уфа  
Глинский Б.М., д.т.н., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск  
Горячев В.Д., д.т.н., ТГТУ, г. Тверь  
Губайдуллин И.М., д.ф.-м.н., ИНК УФИЦ РАН, г. Уфа  
Ильин В.П., д.ф.-м.н., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск  
Карретеро Х., PhD, Мадридский университет имени Карлоса III, Испания  
Кобаяши Х., PhD, Университет Тохоку, Япония  
Кумар С., PhD, Индия  
Кюнсел Й., PhD, Гамбургский университет, Германия  
Лабарта Х., PhD, Суперкомпьютерный центр Барселоны, Испания  
Ластовецкий А.Л., д.ф.-м.н., Университетский колледж Дублина, Ирландия  
Лиходед Н.А., д.ф.-м.н., БГУ, г. Минск, Республика Беларусь  
Людвиг Т., PhD, Германский вычислительный центр климата, Германия  
Маллманн Д., Исследовательский центр г. Юлиха, Германия  
Мальшкин В.Э., д.т.н., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск  
Михалевич М., PhD, Вычислительный центр Агентства по научно-технологическим исследованиям, Сингапур  
Модорский В.Я., д.т.н., ПНИПУ, г. Пермь  
Пан К.С., к.ф.-м.н., Cloudflare, Великобритания  
Продан Р., PhD, Альпийско-Адриатический университет Клагенфурта, Австрия  
Радченко Г.И., к.ф.-м.н., Silicon Austria Labs, Австрия  
Ситоле Х., PhD, Центр НРС, ЮАР  
Старченко А.В., д.ф.-м.н., НИУ ТГУ, г. Томск  
Стерлинг Т., PhD, Индианский университет, США  
Сухинов А.И., член-корр. РАН, ДГТУ, г. Ростов-на-Дону  
Тауфер М., PhD, Делавэрский университет, США  
Турлапов В.Е., д.т.н., НИУ ННГУ, г. Нижний Новгород  
Черных А., PhD, Центр научных исследований и высшего образования г. Энсенана (Мексика)  
Шамакина А.В., к.ф.-м.н., Суперкомпьютерный центр Штутгарта, ФРГ  
Шумяцкий П., PhD, Университет г. Бразилиа, Бразилия  
Якобовский М.В., член-корр. РАН, ИПМ РАН, г. Москва  
Ямазаки Е., PhD, Университет г. Пелотас, Бразилия

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

### **Председатель организационного комитета:**

Бухановский А.В., директор НЦКР, ИТМО, г. С.-Петербург

### **Заместитель председателя организационного комитета:**

Климова А.С., зам. директора НЦКР, ИТМО, г. С.-Петербург

### **Секретарь организационного комитета:**

Храмова А.В., документовед отдела междунар. аспирантуры, ИТМО, г. С.-Петербург

### **Члены организационного комитета:**

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

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

Воеводин Вад.В., с.н.с. НИВЦ МГУ, г. Москва

Гоглачев А.И., программист ЛСМ ЮУрГУ, г. Челябинск

Краева Я.А., программист ЛСМ ЮУрГУ, г. Челябинск

Мамиева Д.Г., менеджер БКиД НЦКР ИТМО, г. С.-Петербург

Низомутдинов Б.А., исполнительный директор НП ПРИОР С-3, г. С.-Петербург

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

Поляничко А.В., руководитель БКиД НЦКР ИТМО, г. С.-Петербург

Сидоров И.Ю., программист НИВЦ МГУ, г. Москва

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

Цымблер М.Л., зам. директора НОЦ ЮУрГУ, г. Челябинск

Юртин А.А., программист ЛБДМО ЮУрГУ, г. Челябинск

## ЭКСПЕРТЫ ПаВТ

Аксенов А.А., ТЕСИС, г. Москва

Алеева В.Н., ЮУрГУ, г. Челябинск

Андреев А.Е., ВолгГТУ, г. Волгоград

Антонов А.С., НИВЦ МГУ, г. Москва

Бабушкина А.В., ПНИПУ, г. Пермь

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

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

Болдарев А.С., ИПМ РАН, г. Москва

Беляев Е.А., ИТМО, г. С.-Петербург

Бутаков Н.А., ИТМО, г. С.-Петербург

Буша Я., ОИЯИ, г. Дубна

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

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

Воеводин Вад.В., НИВЦ МГУ, г. Москва

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

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

Гасилов В.А., ИПМ РАН, г. Москва

Гусарова Н.Ф., ИТМО, г. С.-Петербург

Дацок О.В., ЮГИНФО ЮФУ, г. Ростов-на-Дону

Долганина Н.Ю., ЮУрГУ, г. Челябинск

Дордопуло А.И., ЮНЦ РАН, г. Таганрог

Духанов А.В., ИТМО, г. С.-Петербург

Жуматий С.А., НИВЦ МГУ, г. Москва

Завьялов Д.В., ВолгГТУ, г. Волгоград

Затуливетер Ю.С., ИПУ РАН, г. Москва

Зрелов П.В., ОИЯИ, г. Дубна

Иванов С.В., ИТМО, г. С.-Петербург

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

Козинев Е.А., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Конченков В.И., ВолгГТУ, г. Волгоград  
Конюхов В.М., КФУ, г. Казань  
Коровин Я.С., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Костенецкий П.С., НИУ ВШЭ, г. Москва  
Кравец А.Г., ВолгГТУ, г. Волгоград  
Куликов И.М., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск  
Лапин А.В., КФУ, г. Казань  
Левин И.И., НИИ МВС ЮФУ, г. Таганрог  
Легалов А.И., НИУ ВШЭ, г. Москва  
Линев А.В., ННГУ, г. Нижний Новгород  
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  
Муратова Г.В., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Нечаевский А.В., ОИЯИ, г. Дубна  
Никитенко Д.А., МГУ, г. Москва  
Никитина А.В., ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Петрова Е.Н., ПНИПУ, г. Пермь  
Петросян А.Ш., ОИЯИ, г. Дубна  
Писарев П.В., ПНИПУ, г. Пермь  
Подгайный Д.В., ОИЯИ, г. Дубна  
Половинкин А.Н., ННГУ, г. Нижний Новгород  
Проценко Е.А., ТГПИ (филиал РГЭУ (РИНХ)), г. Таганрог  
Розенберг В.Л., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Романов С.Ю., НИВЦ МГУ, г. Москва  
Рюмин Д.А., СПб ФИЦ РАН, г. С.-Петербург  
Рябченко С.В., САФУ, г. Архангельск  
Садовникова Н.П., ВолгГТУ, г. Волгоград  
Сальников А.Н., ВМК МГУ, г. Москва  
Семенов А.А., ИДСТУ СО РАН, г. Иркутск  
Свешников В.М., ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск  
Сидорякина В.В., ТГПИ (филиал РГЭУ (РИНХ)), г. Таганрог  
Соболев С.И., НИВЦ МГУ, г. Москва  
Созыкин А.В., ИММ УрО РАН, г. Екатеринбург  
Стефанов К.С., НИВЦ МГУ, г. Москва  
Сухорослов О.В., ИППИ РАН, г. Москва  
Топорков В.В., НИУ МЭИ, г. Москва  
Трифонов П.В., ИТМО, г. С.-Петербург  
Хведелидзе А.М., ОИЯИ, г. Дубна  
Чистяков А.Е., ДГТУ, г. Ростов-на-Дону  
Шишнев А.В., ЮГИНФО ЮФУ, г. Ростов-на-Дону  
Штейнберг Б.Я., ИММКН ЮФУ, г. Ростов-на-Дону

27 марта 2023 г.

16:00-18:00 **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ**  
(Биржевая линия, д. 4, 1 этаж)

28 марта 2023 г.

09:00-10:00 **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ**  
(Биржевая линия, д. 4, 1 этаж)

10:00-10:15 **ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ** (Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)  
Приветственное слово Бухановского Александра Валерьевича, д.т.н., проф.,  
руководителя исследовательского центра «Сильный ИИ в промышленности»,  
директора мегафакультета трансляционных информационных технологий  
Университета ИТМО

### **ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ**

(Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)

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

10:15-10:40 **Легко ли жить в параллельном мире?**

*Владимир Валентинович Воеводин*

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

10:45-11:10 **Конфигурируемые дезагрегированные архитектуры  
для высокопроизводительных систем и машинного обучения**

*Александр Александрович Московский (РСК)*

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

11:15-11:40 **Вычислительные кластеры для междисциплинарного моделирования  
и суперкомпьютерные решения «НОРСИ-ТРАНС»**

*Иван Михайлович Нестеров (НОРСИ-ТРАНС)*

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

11:45-12:00 **ФОТОГРАФИРОВАНИЕ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ**

(Биржевая линия, д. 4, атриум, 2 этаж)

12:00-14:00 **ОБЕД** (Биржевая линия, д. 16, коворкинг на мансарде, 5 этаж)

### **СЕКЦИЯ А. Администрирование суперкомпьютеров**

(Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)

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

14:00-14:15 **Опыт РСК по администрированию и эксплуатации суперкомпьютеров.**

**Пути повышения эффективности**

*Александр Андреевич Наумов (РСК)*

14:15-14:20 Ответы на вопросы и обсуждение

14:20-14:35 **Разработка подсистемы анализа эффективности использования  
вычислительных ресурсов для системы “HPC TaskMaster”**

*Павел Сергеевич Костенецкий, А. Шамсутдинов, Р. Чулкевич, В. Козырев*

14:35-14:40 Ответы на вопросы и обсуждение

14:40-14:55 **Перспективный высокопроизводительный реконфигурируемый  
вычислительный блок «Арктур» на основе ПЛИС Xilinx UltraScale+**

*И. Левин, А. Федоров, Юрий Иванович Доронченко, М. Раскладкин*

14:55-15:00 Ответы на вопросы и обсуждение

15:00-15:15 **Программный комплекс высокоуровневого синтеза конфигурационных  
файлов для многокристальных реконфигурируемых вычислительных  
систем**

*Алексей Игоревич Дордопуло, И. Левин, В. Гудков, А. Гуленок*

15:15-15:20 Ответы на вопросы и обсуждение

- 15:20-16:00 **КОФЕ-БРЕЙК** (Биржевая линия, д. 4, атриум, 2 этаж)  
**СЕКЦИЯ В. Гидро-газодинамика и теплообмен**  
(Биржевая линия, д. 4, 219 аудитория, 2 этаж)  
Председатель: д.т.н. Модорский Владимир Яковлевич
- 14:00-14:15 **Библиотека pfem2dealii для моделирования вязких несжимаемых течений методом конечных элементов с частицами**  
*Андрей Юрьевич Попов*
- 14:15-14:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 14:20-14:35 **Parallel algorithms for simulation of suspension transport in coastal systems based on schemes: explicit-implicit and splitting**  
*А. Сухинов, А. Чистяков, И. Кузнецова, А. Атаян, Валентина Владимировна Сидорякина, М. Поркшеян*
- 14:35-14:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 14:40-14:55 **On the template programming approach for the shared memory parallel architectures with the application to the fully implicit Stokes solver**  
*Олег Игоревич Рябков, Н. Евстигнеев*
- 14:55-15:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:00-15:15 **Использование параллельных вычислений в моделях общей циркуляции атмосферы**  
*Константин Геннадьевич Орлов, И. Мингалев, Е. Федотова, В. Мингалев*
- 15:15-15:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:20-16:00 **КОФЕ-БРЕЙК** (Биржевая линия, д. 4, атриум, 2 этаж)
- Молодежная сессия**  
(Биржевая линия, д. 16, 550 аудитория, 5 этаж)  
Председатель: д.ф.-м.н. Цымблер Михаил Леонидович
- 14:00-14:15 **Comparison of two methods for modelling the dynamics of gas flows in a protoplanetary disk**  
*Виталий Валерьевич Григорьев, Т. Демидова*
- 14:15-14:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 14:20-14:35 **Использование вычислений в смешанной точности на графических процессорах для численного моделирования турбулентного переноса примеси**  
*Елизавета Михайловна Гащук, А. Дебольский, Е. Мортиков*
- 14:35-14:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 14:40-14:55 **Parallelization of the generalized multimode nonlinear Schrodinger equation solver: performance analysis**  
*Евгений Александрович Казаков, Ц. Гао, П. Анисимов, В. Земляков*
- 14:55-15:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 15:20-16:00 **КОФЕ-БРЕЙК** (Биржевая линия, д. 16, коворкинг на мансарде, 5 этаж)
- СЕКЦИЯ А. Технологии параллельного программирования**  
(Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)  
Председатель: к.т.н. Дордопуло Алексей Игоревич
- 16:00-16:15 **Поддержка статической типизации в функционально-поточковой модели параллельных вычислений**  
*Александр Иванович Легалов, Н. Чуйкин*
- 16:15-16:20 Ответы на вопросы и обсуждение

- 16:20-16:35 **Развитие средств управления распределенными вычислениями в Orlando Tools**  
*А. Еделев, Сергей Алексеевич Горский, А. Феоктистов, И. Бычков, М. Марченко*
- 16:35-16:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:40-16:55 **Efficient LRnLA algorithms and data structure for manycore and multicore computers with hierarchical cache**  
*А. Перепелкина, Вадим Дмитриевич Левченко*
- 16:55-17:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:00-17:15 **Automation of parallelization of loops with minimization of data transfers**  
*Борис Яковлевич Штейнберг, А. Баглий, Н. Кривошеев, О. Штейнберг*
- 17:15-17:20 Ответы на вопросы и обсуждение

### **СЕКЦИЯ В. Суперкомпьютерное моделирование в химии и физике** (Биржевая линия, д. 4, 219 аудитория, 2 этаж)

Председатель: д.ф.-м.н. Чеверда Владимир Альбертович

- 16:00-16:15 **Computational algorithm for modelling cylindrical catalyst grain during oxidative regeneration with MPI technologies**  
*Ольга Сергеевна Язовцева, И. Губайдуллин, Е. Пескова, А. Загоруйко*
- 16:15-16:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:20-16:35 **Parallel algorithm for a two-phase gas-solid particle model with chemical reactions and laser radiation**  
*Елизавета Евгеньевна Пескова*
- 16:35-16:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:40-16:55 **Solving the three-dimensional Faddeev–Mercuriev Equations via spline collocation and tensor product preconditioning**  
*Виталий Александрович Градусов, В. Руднев, Е. Яревский, С. Яковлев*
- 16:55-17:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:00-17:15 **Разработка веб-приложения для фитирования данных спектрометра малоуглового рассеяния нейтронов**  
*Алексей Геннадьевич Соловьев, А. Куклин, М. Балашою, Т. Соловьева*
- 17:15-17:20 Ответы на вопросы и обсуждение

### **Молодежная сессия**

(Биржевая линия, д. 16, 550 аудитория, 5 этаж)

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

- 16:00-16:15 **Evaluating the impact of MPI network sharing on HPC applications**  
*Анна Александровна Худолеева, Вад. Воеводин, К. Стефанов*
- 16:15-16:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:20-16:35 **Автоматизированный поиск аномалий временных рядов на графическом процессоре**  
*Яна Александровна Краева, М. Цымблер*
- 16:35-16:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 16:40-16:55 **Автоматизированная разметка больших временных рядов на кластере с GPU узлами**  
*Андрей Игоревич Гоглачев, М. Цымблер*
- 16:55-17:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 17:00-17:15 **Параллельное вычисление функции потерь на графическом процессоре для нейросетевых моделей восстановления временных рядов**  
*Алексей Артемьевич Юртин, М. Цымблер*
- 17:15-17:20 Ответы на вопросы и обсуждение



29 марта 2023 г.

### ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

(Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)

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

- 10:00-10:25 **Three-dimensional hydrodynamics mathematical model's numerical implementation taking into account the features of vertical turbulent exchange**  
*Е. Проценко, Александр Иванович Сухинов, С. Проценко*
- 10:25-10:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 10:30-10:55 **Research of the thermal state influence of the air intake model in flight icing condition based on the PNRPU High-performance computational complex**  
*А. Микрюков, Владимир Яковлевич Модорский, С. Калюлин, Д. Максимов*
- 10:55-11:00 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:00-11:30 **КОФЕ-БРЕЙК** (Биржевая линия, д. 4, атриум, 2 этаж)

### СЕКЦИЯ А. Искусственные нейронные сети и глубокое обучение

(Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)

Председатель: д.т.н. Духанов Алексей Валентинович

- 11:30-11:45 **Parallel data preprocessing library for neural networks training**  
*Вадим Юрьевич Вахрушев, М. Шубин, Д. Буряк, Н. Попова, О. Иванов*
- 11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:50-12:05 **Решение задач линейного программирования путем синтеза суперкомпьютерных и нейросетевых технологий на основе визуального представления  $n$ -мерных многогранников**  
*Николай Александрович Ольховский, Л. Соколинский*
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:10-12:25 **Нейросетевая модель для распознавания дефектов в подшипнике на основе анализа данных конечно-элементного моделирования работы подшипника**  
*Наталья Юрьевна Долганина, С. Иванов*
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-14:30 **ОБЕД** (Биржевая линия, д. 16, коворкинг на мансарде, 5 этаж)
- 14:30-16:00 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ** (Биржевая линия, д. 16, 550 аудитория, 5 этаж)
- 16:00-18:00 **ПРЕЗЕНТАЦИЯ РАЗРАБОТОК ИТМО В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И СМЕЖНЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
(Биржевая линия, д. 16, 550 аудитория, 5 этаж)
- 18:00-22:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН**  
(Биржевая линия, д. 16, коворкинг на мансарде, 5 этаж)

### СЕКЦИЯ В. Суперкомпьютерное моделирование в химии и физике

(Биржевая линия, д. 4, 219 аудитория, 2 этаж)

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

- 11:30-11:45 **Calculations of the dynamics of planetesimals in the debris disks of stars with planets**  
*Татьяна Валерьевна Демидова*
- 11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:50-12:05 **Parallel implementation of the TRM method for recovering the position and type of a seismic source from observational data**  
*Галина Витальевна Решетова, А. Галактионова*
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение

- 12:10-12:25 **Quantum-chemical simulation of high-energy azoxy compounds**  
*В. Волохов, И. Акостелов, В. Парахин, Елена Сергеевна Амосова, Д. Лемперт*
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:30-12:45 **Исследование адсорбционных систем методом тензорной ренормализационной группы на примере классических решеточных моделей**  
*Сергей Сергеевич Акименко, А. Сергиенко*
- 12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:00-14:30 **ОБЕД** (Биржевая линия, д. 16, коворкинг на мансарде, 5 этаж)
- 14:30-16:00 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ** (Биржевая линия, д. 16, 550 аудитория, 5 этаж)
- 16:00-18:00 **ПРЕЗЕНТАЦИЯ РАЗРАБОТОК ИТМО В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И СМЕЖНЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
(Биржевая линия, д. 16, 550 аудитория, 5 этаж)
- 18:00-22:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН**  
(Биржевая линия, д. 16, коворкинг на мансарде)

### **Молодежная сессия**

(Биржевая линия, д. 16, 550 аудитория, 5 этаж)

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

- 11:30-11:45 **Parallel implementation of fast algorithms in vortex particle method**  
*Александра Олеговна Колганова, И. Марчевский*
- 11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:50-12:05 **Ускорение решения уравнений Максвелла методом FDTD с использованием вычислений в смешанной точности**  
*Анастасия Николаевна Арисова, В. Волокитин, Е. Ефименко, И. Мееров*
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:10-12:25 **Particle track reconstruction at scale: online tracking with PyTorch**  
*Даниил Игоревич Русов, Г. Ососков, П. Гончаров, А. Никольская, А. Жемчугов*
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:30-12:45 **Implementation of the fuzzy inference method with non-singleton fuzzification based on CUDA and GPGPU technologies**  
*Сергей Александрович Каратач, В. Синюк*
- 12:45-12:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:30-14:30 **ОБЕД** (Биржевая линия, д. 16, коворкинг на мансарде, 5 этаж)
- 14:30-16:00 **СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ** (Биржевая линия, д. 16, 550 аудитория, 5 этаж)
- 16:00-18:00 **ПРЕЗЕНТАЦИЯ РАЗРАБОТОК ИТМО В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И СМЕЖНЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
(Биржевая линия, д. 16, 550 аудитория, 5 этаж)
- 18:00-22:00 **ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН**  
(Биржевая линия, д. 16, коворкинг на мансарде, 5 этаж)

30 марта 2023 г.

## ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

(Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)

Председатель: член-корр. РАН Сухинов Александр Иванович

10:00-10:25 **Optimized relativistic code for massive parallel system**  
*Е. Акимова, В. Мисилов, И. Куликов, Игорь Геннадьевич Черных*

10:25-10:30 Ответы на вопросы и обсуждение

10:30-10:55 **Parallel computing in Tikhonov regularization method for solving the inverse problem of chemical kinetics**

*Л. Еникеева, Константин Александрович Баркалов, Д. Дубовцев, Ирек Марсович Губайдуллин, М. Усова*

10:55-11:00 Ответы на вопросы и обсуждение

11:00-11:30 **КОФЕ-БРЕЙК** (Биржевая линия, д. 4, атриум, 2 этаж)

## СЕКЦИЯ А. Вычислительная математика

(Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)

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

11:30-11:45 **Grid equations solving by the alternating-triangular method on a graphics accelerator**

*А. Сухинов, Владимир Николаевич Литвинов, Н. Грачева, Н. Руденко, А. Чистяков, А. Никитина*

11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение

11:50-12:05 **On parallel multigrid methods for solving SLAEs**

*Максим Алексеевич Баталов, Я. Гурьева, В. Ильин, А. Петухов*

12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение

12:10-12:25 **Parallel domain decomposition methods with graph preconditioning**

*Я. Гурьева, В. Ильин, Дмитрий Иванович Козлов, А. Крылов*

12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение

12:30-13:00 **КОФЕ-БРЕЙК** (Биржевая линия, д. 4, атриум, 2 этаж)

13:00-13:15 **Using parallel SAT solving to study hard combinatorial problems associated with boolean circuits**

*В. Кондратьев, С. Кочемазов, Александр Анатольевич Семенов*

13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение

13:20-13:35 **Сравнительный анализ популярных открытых пакетов переупорядочивания матриц для разложения Холецкого**

*С. Пудов, Виктор Сергеевич Гладких, А. Москалев, Д. Берзилов*

13:35-13:40 Ответы на вопросы и обсуждение

14:00 **НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА ДОКЛАДОВ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ;**

**ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ** (Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)

## СЕКЦИЯ В. Суперкомпьютерное моделирование в физике и нанотехнологиях

(Биржевая линия, д. 4, 219 аудитория, 2 этаж)

Председатель: д.т.н. Никитина Алла Валерьевна

11:30-11:45 **Computer modeling of metal nanoclusters and substrate interaction at mesoscopic level**

*Никита Игоревич Тарасов, В. Подрыга, С. Поляков, В. Усачев*

11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение

- 11:50-12:05 **Computer simulation of the three dimensional synthesis of the phase images of nanometer scale objects**  
*Г. Левин, Г. Вишняков, Ярослав Александрович Илюшин*
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:10-12:25 **Implementation of asymptotically compact algorithm for out-of-core GPU simulation of acoustic equation**  
*Андрей Владимирович Закиров, А. Перепелкина*
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:30-13:00 **КОФЕ-БРЕЙК** (Биржевая линия, д. 4, атриум, 2 этаж)
- 13:00-13:15 **Modeling the acoustic signal propagation in a cased well**  
*Владимир Альбертович Чеверда, Г. Решетова, А. Кабанник*
- 13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 13:20-13:35 **Supercomputer simulation of plasma flow in the diamagnetic mode of open magnetic systems**  
*Анна Анатольевна Ефимова, М. Боронина, К. Вишивков, Г. Дудникова*
- 13:35-13:40 Ответы на вопросы и обсуждение
- 14:00 **НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА ДОКЛАДОВ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ;  
ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ** (Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)
- СЕКЦИЯ С. Большие данные и интеллектуальный анализ данных**  
(Биржевая линия, д. 16, 550 аудитория, 5 этаж)  
Председатель: к.фил.н. Краев Семен Владимирович
- 11:30-11:45 **Восстановление пропущенных значений в потоковом временном ряде с применением центрального и графического процессоров**  
*Андрей Николаевич Полуянов, М. Цымблер*
- 11:45-11:50 Ответы на вопросы и обсуждение
- 11:50-12:05 **Monitoring and forecasting crop yields**  
*Татьяна Анатольевна Макаровских, А. Панюков, М. Аботалёв*
- 12:05-12:10 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:10-12:25 **On using the decision trees to identify the local extrema in parallel global optimization algorithms**  
*Илья Геннадьевич Лебедев, К. Баркалов, Д. Силенко*
- 12:25-12:30 Ответы на вопросы и обсуждение
- 12:30-13:00 **КОФЕ-БРЕЙК** (Биржевая линия, д. 16, коворкинг на мансарде, 5 этаж)
- 13:00-13:15 **The implementation of the mathematical model for forecasting of oil slicks spreading and their degradation on sea areas**  
*С. Рычков, В. Солбаков, Анатолий Викторович Шатров*
- 13:15-13:20 Ответы на вопросы и обсуждение
- 14:00 **НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА ДОКЛАДОВ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ;  
ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ** (Биржевая линия, д. 4, конференц-зал, 1 этаж)