

**Международная молодёжная конференция
«Современные проблемы прикладной математики и информатики»**

25 – 29 августа 2014 г.

г. Дубна, Россия

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

24 августа (воскресенье)

Регистрация участников:

г. Дубна, ул. Векслера, 8, гостиница «Дубна»

Время регистрации: с **17-00** до **20-00**.

25 августа (понедельник)

9.00 – 9.30	<i>Регистрация участников в Доме отдыха «Ратмино»</i>
9.30 – 10.30	Открытие конференции
10.30 – 11.20	В.В. Кореньков (ЛИТ ОИЯИ) <i>Развитие распределенных вычислений в ЛИТ ОИЯИ.</i>
11.20 – 11.40	<i>Кофе</i>
11.40 – 12.30	В.В. Воеводин (НИВЦ МГУ) <i>Компьютерный мир 2020: штрихи к портрету.</i>
12.30 – 13.20	А.С. Холодов (ИАП РАН) <i>О вычислительных моделях движения крупных космических тел в атмосфере Земли.</i>
13.20 – 14.30	<i>Обед</i>
14.30 - 14.45	<u>С.И. Безродных</u>, В.И. Власов (ВЦ им. А.А. Дородницына РАН) <i>Аналитико-численный метод расчета физических полей в полупроводниковых приборах</i>
14.45 – 15.00	А.Б. Пальцев (ВЦ им. А.А. Дородницына РАН) <i>Применение метода мультиполей к моделированию электрического поля в лазере.</i>
15.00 – 15.15	<u>В.А. Балашов</u>, Е.Б. Савенков (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Численное моделирование течений вязкой жидкости при малых числах Маха на основе квазигидродинамической системы уравнений.</i>
15.15 – 15.30	Т.Р. Ежакова (Санкт-Петербургский государственный университет) <i>Особенности динамической визуализации гидромеханического вычислительного эксперимента.</i>
15.30 – 15.45	А.В. Плёткин (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Моделирование газодинамических течений с использованием расчетных сеток, адаптированных к положению разрывов</i>
15.45 – 16.00	М.С. Лицарев (Сколковский институт науки и технологий) <i>Вычисление континуальных интегралов для уравнения диффузии с помощью малоранговых аппроксимаций.</i>
16.00 – 16.15	С.Л. Скороходов (ВЦ им. А.А. Дородницына РАН) <i>Вычисление собственных значений и собственных функций кулоновского сфероидального волнового уравнения.</i>

16.15 – 16.30	А.Л. Севастьянов, А.А. Тютюнник, Л.А. Севастьянов (РУДН) <i>Вывод системы уравнений в частных производных для коэффициентных функций Канторовича по базису адиабатических мод.</i>
16.30 – 16.45	М.В. Жабицкий (ЛЯП ОИЯИ) <i>Реализация и использование эволюционных алгоритмов для минимизации функций в ROOT.</i>
16.45 – 17.00	И.В. Ромеро Рейес, В.С. Скворцов, Н. Алексейчук (ИБМХ им. В.Н. Ореховича) <i>Предсказание изoeлектрической точки протеолитических пептидов с использованием искусственных нейронных сетей.</i>
17.00 – 17.15	Д.Ю. Лебедев (ТвГУ), А.П. Иванов (Тверской областной кардиологический центр), В.Н. Рыжиков (ТвГУ), В.П. Цветков (ТвГУ) <i>Фрактальные свойства скаттерограммы мгновенного сердечного ритма.</i>
17.15 – 17.30	С.Ю. Болотова (Воронежский государственный университет) <i>Модифицированные параллельные алгоритмы релевантного обратного вывода.</i>
17.30 – 17.45	I.G. Gankevich, Yu.A. Tipikin, N.V. Yuzhanin, V.I. Zolotarev (Saint Petersburg State University) <i>The way of informational support of scientific projects in computer center.</i>
18.00	<i>Welcome party</i>

26 августа (вторник)

9.30 – 10.20	В.А. Крюков (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Методы автоматизации программирования на параллельных компьютерах.</i>
10.20 – 11.10	Г.А. Ососков (ЛИТ ОИЯИ) <i>Data-mining at the new era of Big Data.</i>
11.10 – 11.30	<i>Кофе</i>
11.30 – 12.20	Б.Н. Четверушкин (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Моделирование 3D задач магнитной газовой динамики на вычислительных системах сверхвысокой производительности.</i>
12.20 – 13.10	В.Ф. Тишкин (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>О точности метода разрывного Галеркина в задачах газовой динамики.</i>
13.10 – 14.30	<i>Обед</i>
14.30 – 14.45	S.V. Mitsyn, G.A. Ososkov (LIT, JINR) <i>A geophysical method for density reconstruction using wavelet decomposition and watershed segmentation.</i>
14.45 – 15.00	П.Н. Батюк, С.П. Мерц (ОИЯИ) <i>Экстраполяция карты магнитного поля дипольного магнита SP41 эксперимента BM@N</i>
15.00 – 15.15	П.Н. Батюк, С.П. Мерц, Г.А. Ососков, О.В. Рогачевский (ОИЯИ) <i>О новом методе получения треков-кандидатов для эксперимента BM@N</i>
15.15 – 15.30	Д.А. Баранов (ЛИТ ОИЯИ) <i>Реалистическое моделирование работы GEM-станций для эксперимента BM@N</i>

15.30 – 15.45	О.Ю. Дереновская (ЛИТ ОИЯИ) <i>Быстрые алгоритмы регистрации в эксперименте СВМ с использованием параллельных вычислений.</i>
15.45 – 16.00	Г.Е. Козлов (ЛИТ ОИЯИ) <i>Исследование реконструкции D^0 -мезонов в эксперименте СВМ.</i>
16.00 – 16.15	М.В. Стрельченко, А.И. Зинченко, Г.А. Ососков (ОИЯИ) <i>Реализация метода клеточного автомата для ITS – внутреннего трекового детектора установки MPD.</i>
16.15 – 16.35	<i>Кофе</i>
16.35 – 16.50	И.В. Амирханов, З.К. Тухлиев, З.А. Шарипов (ЛИТ ОИЯИ) <i>Исследование тепловых процессов в материалах в рамках гиперболических уравнений теплопроводности.</i>
16.50 – 17.05	А.С. Айриян (ЛИТ ОИЯИ) <i>Решение многопараметрической оптимизационной задачи для уравнения теплопроводности.</i>
17.05 – 17.20	И.Г. Ганкевич, А.С. Крошенинников (СПбГУ) <i>Исследование влияния аппаратной виртуализации и виртуализации на уровне ОС на производительность и скорость вычислений.</i>
17.20– 17.35	Е.И. Александров (ЛИТ ОИЯИ) <i>Разработка пакета H-UTILS для работы на вычислительном кластере с гибридной архитектурой.</i>
17.35– 17.50	Д. Мазилкин (Московский физико-технический институт) <i>Комплексы программ для численных расчётов на видеокартах с использованием библиотеки OpenCL.</i>
17.50– 18.05	Г. Адам (ЛИТ ОИЯИ; IFIN-HH), Д.В. Беляков (ЛИТ ОИЯИ), Л. Вальова (ЛИТ ОИЯИ; ТУ Кошице), М. Валя (ЛИТ ОИЯИ; ИЭФ САН; Словакия), П.В. Зрелов, В.В. Кореньков, М.А. Матвеев, Д.В. Подгайный, О.И. Стрельцова (ЛИТ ОИЯИ) <i>Гетерогенный вычислительный кластер HybriLIT: структура и программное обеспечение.</i>

27 августа (среда)

9.30 - 10.20	Ю.Г. Евтушенко (ВЦ РАН), М.А. Посыпкин (ИППИ им. А.А. Харкевича РАН) <i>Метод неравномерных покрытий для задач оптимизации с одним и несколькими критериями.</i>
10.20 – 11.10	М.А. Посыпкин (ИППИ РАН) <i>Грид-системы из персональных компьютеров как резерв вычислительной мощности для решения научных задач.</i>
11.10 – 11.30	<i>Кофе</i>
11.30 - 12.20	В.П. Гердт (ЛИТ ОИЯИ) <i>Введение в квантовый компьютеринг.</i>
12.20 – 12.50	С.В. Поляков, Т.А. Кудряшова, Ю.Н. Карамзин (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Моделирование нелинейных процессов в технических микросистемах.</i>

12.50 – 13.10	В.О. Подрыга (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН), В.В. Жаховский (ФГУП ВНИИА им. Н.Л. Духова), С.В. Поляков (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Молекулярное моделирование взаимодействия газового потока с металлической стенкой.</i>
13.10 – 14.30	<i>Обед</i>
14.30 – 14.45	Ф.Б. Буртыка (Южный федеральный университет) <i>Сложность нахождения корней булевых матричных полиномов.</i>
14.45 – 15.00	А.В. Трепачева (Южный федеральный университет) <i>Эффективный алгоритм декомпозиции булевых полиномов.</i>
15.00 – 15.15	И. Ломидзе (Грузинский ГУ), С.А. Евлахов (ЛИТ ОИЯИ) <i>Компьютерная проверка функциональной независимости полиномиальных инвариантов системы двух кубитов.</i>
15.15 – 15.30	К.Б. Маринов (МУПОЧ «Дубна») <i>Основные алгоритмы вычисления базисов Грёбнера.</i>
15.30 – 15.45	О.А. Григорьев (Институт вычислительной математики РАН) <i>Численно-аналитический метод генерации ортогональных сеток в прямоугольных многоугольниках.</i>
15.45 – 16.00	Е. Зенкевич (Института ядерных исследований РАН) <i>Спектральная дуальность в интегрируемых системах и суперсимметричных калибровочных теориях.</i>
16.00 – 16.15	A. Khvedelidze (A. Razmadze Mathematical Institute, Tbilisi State University), I. Rogojin (LIT, JINR) <i>Laser induced spin-1/2 dynamics beyond the dipole approximation in the semi-relativistic regime.</i>
16.15 – 16.30	S. Mironov (Institute for Nuclear Research, RAS; ITEP) <i>Proof of the conjecture agt and generalized Jack polynomials.</i>
16.30 – 16.50	<i>Кофе</i>
16.50 – 17.05	A. Morozov (MSU; ITEP) <i>Cabling procedure for the HOMFLY polynomials.</i>
17.05 – 17.20	Е.А. Коваль (ЛТФ ОИЯИ) <i>Численное решение квантовой задачи рассеяния на плоскости.</i>
17.20 – 17.35	O.A. Koval (BLTP, JINR) <i>Modeling of bound states of quantum systems in a two-dimensional geometry of atomic traps.</i>
17.35 – 17.50	А.В. Павлюкова (МУПОЧ «Дубна») <i>Использование вейвлет-преобразования для построения аудио-идентификатора музыкальных произведений.</i>
17.50 – 18.05	A.V. Ermilov (NRU “Higher School of Economics”) <i>Modern mathematical methods of speaker identification.</i>
18.05 – 18.20	К.А. Червякова (МУПОЧ «Дубна») <i>Разработка критериев для определения жанра музыкального произведения.</i>

14.30 – 18.00	Учебный курс: Технологии параллельного программирования на гибридных архитектурах <i>Практическая часть занятий будет проведена на Гетерогенном вычислительном кластере «HibriLIT» Многофункционального центра хранения, обработки и анализа данных ОИЯИ.</i>
----------------------	---

28 августа (четверг)

9.30 - 10.20	В.А. Гасилов (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Математические модели и численные исследования задач сильноточной импульсной энергетики.</i>
10.20 – 11.10	В.И. Мажукин (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Континуальный и молекулярно-динамический подходы к моделированию тепловых процессов и фазовых переходов в металлах.</i>
11.10 – 11.30	<i>Кофе</i>
11.30 - 12.20	Н.Н. Козлов (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Новая задача: расчет генетического кода.</i>
12.20 – 13.10	В.А. Дородницын (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Групповой анализ разностных уравнений.</i>
13.10 - 14.00	Стендовые доклады
14.00 - 15.00	<i>Экскурсия</i>
16.00	<i>Банкет</i>

Стендовые доклады

- **А.А. Белов** (МГУ им. М.В. Ломоносова), **Н.Н. Калиткин** (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН)
Сверхбыстрый метод с гарантированной точностью для эллиптических уравнений в прямоугольной области.
- **М.И. Зуев** (ЛИТ ОИЯИ), **М.А. Матвеев** (ЛИТ ОИЯИ), **В.А. Петрова** (МУПОЧ «Дубна»)
Параллельные алгоритмы для решения квазилинейного уравнения теплопроводности на гетерогенных вычислительных системах.
- **С.С. Соколов**, **А.А. Богуславский** (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН)
Построение семантических структур данных для сценариев использования программных систем.
- **А.Ю. Синячкин** (МУПОЧ «Дубна»), **Н.М. Ершов** (МГУ им. М.В. Ломоносова)
Низкоуровневое моделирование ферментативных реакций с помощью стохастических клеточных автоматов.
- **М.А. Петров** (МУПОЧ «Дубна»), **Н.М. Ершов** (МГУ им. М.В. Ломоносова)
Модель дорожного движения на основе расширенной сети Петри.
- **Ю.Н. Пепельшев** (ЛНФ ОИЯИ),
А.К. Попов (ЛНФ ОИЯИ; Филиал МГТУ МИРЭА в г. Дубне),
Д. Сумхуу (ЛНФ ОИЯИ; Институт физики и технологий МАН)
Математическое моделирование реактивности импульсного реактора ИБР-2М.
- **А.А. Протопопов** (МГТУ им. Н.Э. Баумана)
Выбор оптимальной частоты вращения вала центробежного малорасходного насоса.
- **С.В. Полуян** (МУПОЧ «Дубна»), **Н.М. Ершов** (МГУ им. М.В. Ломоносова)
Самоадаптивный алгоритм бактериального поиска в задачах многомерной оптимизации.
- **Т.Г. Елизарова**, **М.А. Истомина** (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН)
Квазигазодинамический алгоритм решения уравнений мелкой воды в полярной системе координат.

29 августа (пятница)

9.30 – 10.20	Р.М. Шагалиев (РФЯЦ-ВНИИЭФ) <i>Пакеты программ в современных задачах ядерной энергетики.</i>
10.20 – 11.10	Е.Е. Тыртышников (ИВМ РАН) <i>Развитие метода минимальных невязок.</i>
11.10 – 11.30	<i>Кофе</i>
11.30 – 11.45	Д.А. Желтков (МГУ им. М.В. Ломоносова), Е.Е. Тыртышников (ИВМ РАН), В.В. Азиатцева (МГУ им. М.В. Ломоносова) <i>Метод глобальной оптимизации на основе разложения тензорный поезд.</i>
11.45 – 12.00	А.М. Селицкий (ВЦ им. А.А. Дородницына РАН; РУДН) <i>Исследование математической модели нелинейных оптических систем с двумерной обратной связью.</i>
12.00 – 12.15	В.А. Фалалеева (МФТИ), Т.А. Сушкевич (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) <i>Гиперспектральная модель переноса солнечного излучения в анизотропной среде с учетом поляризации.</i>
12.15 – 12.30	Е.С. Ефимова (Институт нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН) <i>Изучение связанности параметров среды с поглощением с использованием SVD-анализа оператора обратной задачи сейсмики.</i>
12.30 – 12.45	А.Е. Тархов (МГУ им. М.В. Ломоносова), Н.И. Хохлов (МФТИ), С.Ю. Никитин (МГУ им. М.В. Ломоносова) <i>Применение технологии CUDA для численного моделирования задач 3D сейсмики в однородной среде.</i>
12.45 – 13.00	С.В. Пикулин (ВЦ им. А.А. Дородницына РАН) <i>Об одном свойстве решений уравнения, моделирующего некоторые химические реакции.</i>
13.00 – 14.00	<i>Обед</i>
14.00 – 14.15	А.Г. Комиссарова , П.С. Сажин , А.В. Стадник (МУПОЧ «Дубна») <i>Сравнительный анализ детекторов объектов на изображении.</i>
14.15 – 14.30	А.А. Артамонов , К.А. Соколова , Д.В. Леонов , А.И. Черкасский (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ») <i>Формирование тематических кластеров для агентного поиска научно-технической информации в интернет (на примере тематического направления «Физика плазмы»).</i>
14.30 – 14.45	А.А. Артамонов , К.А. Соколова , Д.В. Леонов , А.И. Черкасский (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ») <i>Тематические тезаурусы в агентных технологиях поиска научно-технической информации в интернет (на примере тезауруса по «Физике плазмы»).</i>
14.45 – 15.00	Е.И. Жабицкая (ЛИТ ОИЯИ; МУПОЧ «Дубна») <i>Анализ сложных везикулярных систем с использованием метода Асинхронной Дифференциальной Эволюции.</i>
15.00 – 15.15	P.S. Utkin (ICAD RAS, MIPT) <i>Numerical investigation of the shock wave – dense particles layer interaction.</i>

15.15 – 15.30	A.I. Lopato (ICAD RAS, MIPT), P.S. Utkin (ICAD RAS) <i>Mathematical modeling of pulsating detonation wave using non-oscillating numerical schemes of different approximation orders.</i>
15.30 – 15.45	Д.В. Диваков (РУДН) <i>Моделирование распространения собственных мод закрытого волновода неполным методом Галеркина.</i>
15.45 – 16.00	Г.Д. Дашицыренов (РУДН) <i>Сравнение методов моделирования плавно нерегулярных оптических волноводов.</i>
16.00 – 16.15	А.А. Гавриков (ИПМех РАН), М.В. Генкин (ОАО «ОХК «УРАЛХИМ»), Д.Ю. Князьков (ИПМех РАН), А.С. Шамаев (МГУ) <i>Параллельный алгоритм расчета распространения упругих напряжений в цилиндрической области с клиновидным вырезом.</i>
16.20	Заккрытие