

Содержание

Полные статьи	5
Суперкомпьютерные технологии России: объективные потребности и реальные возможности	5
<i>С.М. Абрамов</i>	
Распараллеливание решения линейной обратной задачи на МВС-1000 и графических процессорах	18
<i>Е.Н. Акимова, Д.В. Белоусов</i>	
Асинхронное программирование численных задач	28
<i>С.Б. Арыков</i>	
Опыт решения задачи параметрического оценивания гидродинамической модели нефтяного месторождения на вычислительном кластере	40
<i>Р.А. Байков, В.Г. Волков, А.В. Гагарин, Г.А. Макеев</i>	
Использование шаблонного метапрограммирования при реализации параллельных эвристических алгоритмов оптимизации	52
<i>О.И. Бульчов</i>	
Виртуализация вычислительной среды в ГРИД	63
<i>Д.А. Варламов, Н.Ф. Сурков, В.М. Волохов, А.В. Пивушков</i>	
Исследование масштабируемости задач вычислительной гидроаэродинамики на различных многоядерных и многопроцессорных архитектурах	71
<i>В.А. Васильев, А.Ю. Ницкий</i>	
Характеристики типовых алгоритмических структур	80
<i>Вад.В. Воеводин</i>	
Комбинированная MPI+threads параллельная реализация метода блоков для моделирования тепловых процессов в структурно-неоднородных средах	91
<i>Д.Б. Волков-Богородский, Г.Б. Сушко, С.А. Харченко</i>	
Технологии ГРИД в вычислительной химии	104
<i>В.М. Волохов, Д.А. Варламов, А.В. Пивушков, Г.А. Покатович, Н.Ф. Сурков</i>	
Параллельное построение множества достижимости высокоманевренного летательного аппарата методом «мультифиниша»	113
<i>Е.М. Воронов, А.П. Карпенко, В.А. Федин</i>	
Численное моделирование и экспериментальные исследования грязевого вулкана «Гора Карабетова» вибросейсмическими методами	121
<i>Б.М. Глинский, Д.А. Караваев, В.В. Ковалевский, В.Н. Мартынов</i>	

Использование графических процессоров для решения разреженных СЛАУ итерационными методами подпространств Крылова с предобуславливанием на примере задач теории фильтрации	132
<i>Д.А. Губайдуллин, Р.В. Садовников, А.И. Никифоров</i>	
Моделирование ударных процессов в тканевых бронежилетах и теле человека на вычислительном кластере «СКИФ Урал»	141
<i>Н.Ю. Долганина, С.Б. Сапожников, А.А. Маричева</i>	
Параллельный код для трехмерного моделирования процессов космической газодинамики	153
<i>М.А. Еремин, В.Н. Любимов</i>	
Реализация процедур прогнозирования трудоемкости параллельного решения SAT-задач	163
<i>О.С. Заикин</i>	
Об экзакроблемах математического моделирования	175
<i>В.П. Ильин</i>	
Параллельный алгоритм для решения трехмерных уравнений Максвелла с разрывной диэлектрической проницаемостью	187
<i>Т.З. Исмагилов</i>	
Семейство вычислительных систем с высокой реальной производительностью на основе ПЛИС	199
<i>И.А. Каляев, И.И. Левин, Е.А. Семерников</i>	
Средства программно-аппаратного мониторинга РВС	211
<i>З.В. Каляев, М.К. Раскладкин</i>	
Параллельные алгоритмы построения изоповерхностей на больших сетках	220
<i>В.А. Киев, А.К. Кузин, С.Г. Орлов, Б.Н. Четверушкин, Н.Н. Шабров, М.В. Якововский</i>	
Отечественная коммуникационная сеть 3D-тор с поддержкой глобально адресуемой памяти для суперкомпьютеров транспетафлопсного уровня производительности	227
<i>А.А. Корж, Д.В. Макагон, А.А. Бородин, И.А. Жабин, Е.Р. Куштанов, Е.Л. Сыромятников, Е.В. Черемушкина</i>	
Результаты масштабирования бенчмарка NPВ UA на тысячи ядер суперкомпьютера Blue Gene/P с помощью PGAS-расширения OpenMP	238
<i>А.А. Корж</i>	
Применение параллельных алгоритмов при решении задач гидродинамики методом вихревых элементов	250
<i>И.К. Марчевский, Г.А. Щеглов</i>	

Опыт использования суперкомпьютера «СКИФ Аврора» для решения научно-технических задач	258
<i>А.А. Московский, М.П. Перминов, Л.Б. Соколинский, В.В. Черепенников, А.В. Шамакина</i>	
Параллельная реализация двумерных БИХ-фильтров в распределенной системе обработки изображений	268
<i>А.В. Никоноров, М.Г. Милюткин, В.А. Фурсов</i>	
Параллельные вычисления в моделировании российской экономики с учетом социальной стратификации	276
<i>Н.Н. Оленёв</i>	
Исследование алгоритмов планирования параллельных задач для кластерных вычислительных систем с помощью симулятора	287
<i>П.Н. Полежаев</i>	
О восстановлении программ из контрольной точки	299
<i>А.Ю. Поляков</i>	
Применение параллельных технологий к моделированию глобальной сейсмичности	311
<i>В.Л. Розенберг, Л.А. Мельникова</i>	
Численное моделирование трехмерных течений с волнами детонации на многопроцессорной вычислительной технике	322
<i>И.В. Семенов, И.Ф. Ахмедьянов, П.С. Уткин, А.Ю. Лебедева</i>	
Сравнительный анализ производительности кластерных суперЭВМ на примере задачи о релаксации электронного пучка в высокотемпературной плазме	334
<i>А.В. Снытников</i>	
Иерархические методы улучшения масштабируемости и эффективности распределенных расчетов в системе метакомпьютинга X-Com	346
<i>С.И. Соболев</i>	
Параллельные алгоритмы для решения обратных задач переноса примеси	353
<i>А.В. Старченко, Е.А. Панасенко</i>	
Применение суперкомпьютеров для молекулярно-динамического моделирования процессов в конденсированных средах	362
<i>А.В. Ячилкин, П.А. Жильев, А.Ю. Куксин, Г.Э. Норман, В.В. Писарев, В.В. Стегайлов</i>	
Распараллеливание алгоритмов численного моделирования процессов перколяции с вытеснением	370
<i>А.А. Яппарова, С.А. Маякова</i>	

- К обоснованию проекта визуализационной компоненты виртуального испытательного стенда 378
В.Л. Авербух, А.Ю. Байдалин, М.О. Бахтерев, П.А. Васёв, А.В. Зырянов, А.Ю. Казанцев
- Метод поиска интервалов неопределенности кинетических 387
Э.Р. Ахматсафина, И.М. Губайдуллин, С.И. Спивак
- Использование высокопроизводительных вычислений при математическом моделировании течений газовзвеси в канале с перегородками 395
О.Ф. Бакирова, К.И. Михайленко, Д.Ф. Марьин
- Масштабируемые параллельные алгоритмы глобальной оптимизации со смешанной локально-глобальной стратегией 402
К.А. Баркалов, В.В. Рябов, С.В. Сидоров
- Моделирование многофазных течений в аппаратах наземного обустройства нефтегазовых месторождений 410
Р.В. Бикбулатов, Р.Р. Исмагилов, К.Р. Юлмухаметов, А.А. Соловьёв, А.А. Касаткин, Л.С. Мусина
- Развитие параллельной версии прикладного пакета моделирования течения углеводородов в пласте NGT BOS 416
О.С. Борцук, И.Ф. Сайфуллин, М.Л. Хаит
- Исследование возможности параллельных вычислений задач гидроаэродинамики с использованием открытого пакета программ OpenFOAM на кластере СКИФ Урал ЮУрГУ 422
В.А. Васильев, А.Ю. Ницкий, М.В. Крапошин, А.В. Юскин
- Сравнительный анализ области применения тестовых задач оценки вычислительной мощности НРС систем 431
В.А. Васильев, А.Ю. Ницкий
- Моделирование процесса линейной сварки трением в пакетах компьютерного моделирования 442
Р.К. Газизов, В.Ю. Иванов, А.А. Касаткин, С.Ю. Лукащук, И.Ш. Насибуллаев, А.М. Ямилева
- Программный компонент управления платформами исполнения 448
В.П. Гергель, А.В. Линева, А.В. Сысов
- Вычисление функций критериев и ограничений в задаче оптимизации пространственного рычажного механизма с распараллеливанием на графическом процессоре 454
Е.С. Городецкий, В.Е. Турлапов

Моделирование задачи функционирования гидромеханического исполнительного механизма	462
<i>Е.В. Денисова, Э.Ш. Насибуллаева</i>	
Параллельный метод сжатия изображений для визуализации данных на массивно-параллельных вычислительных системах	469
<i>О.В. Джосан, Н.Н. Попова</i>	
Фильтрация численных данных как средство получения сверхэффекта от параллельных вычислений	478
<i>В.П. Житников, Н.М. Шерыхалина, Т.Р. Хадимуллин</i>	
Эффективность распараллеливания явных формул для подсчета коротких циклов в графе	486
<i>А.М. Караваев, А.Н. Воробаев</i>	
Опыт применения параллельного алгоритма LU-разложения для решения линейных систем уравнений в упругопластических задачах	498
<i>А.В. Коновалов, А.В. Толмачев, А.С. Партин</i>	
Параллельные вычисления при решении обратных задач физической химии	507
<i>Ю.Б. Линд, И.М. Губайдуллин, М.Д. Рамазанов</i>	
Модификация алгоритма PARAREAL для решения дифференциальных уравнений дробного порядка	519
<i>С.Ю. Лукащук</i>	
Параллельная реализация разностных схем решения уравнения переноса на процессорах Cell	525
<i>Д.Н. Мижущин</i>	
Высокопроизводительный программный комплекс POLARA для определения аэродинамических характеристик профилей	533
<i>В.С. Морева, И.К. Марчевский</i>	
Технология параллельного решения нелинейных систем булевых уравнений	539
<i>Г.А. Опарин, В.Г. Богданова, Н.Г. Макеева</i>	
Параллельная реализация алгоритма прямого метода Монте-Карло для моделирования стационарного течения одноатомного газа	545
<i>Л.В. Павленко, С.А. Маякова</i>	
Решение задачи анализа рыночной корзины на процессорах Cell	551
<i>К.С. Пан, М.Л. Цымблер</i>	
Комплекс программ для точного и гарантированного приближенного решения задач линейного программирования в среде mri	561
<i>А.В. Панюков, В.В. Горбик</i>	

Математическое и программное обеспечение распределенной сети грозопеленгаторов-дальномеров.....	572
<i>А.В. Панюков, Д.Н. Малов</i>	
Параллельные итерационные альтернирующие методы для решения трехмерного диффузионно-конвективного уравнения.....	584
<i>Д.В. Первозкин, Н.В. Панченко</i>	
Исследование растворения водорода в ОЦК-железе в присутствии малых примесей Ti, Pd, Cr и Mn	591
<i>М.С. Ракитин</i>	
Использование высокопроизводительных вычислений для расчета нестационарного турбулентного течения в отсасывающей трубе гидротурбины.....	595
<i>А.В. Сентябов</i>	
Моделирование процессов газофазной конденсации металлических наночастиц на вычислительном кластере «СКИФ Урал»	600
<i>Д.В. Терзи</i>	
Суперкомпьютерное моделирование деформационных изменений трикотажных полотен на фигуре человека	606
<i>И.Н. Усенко, Н.Ю. Долганова, А.Ю. Персидская</i>	
Параллельные вычисления в задаче поиска оптимальных по цене технологических режимов работы многоветочного нефтепровода	611
<i>Р.Т. Файзуллин, К.В. Логинов, В.В. Шалай, О.В. Чепурной</i>	
CAEBeans Server: среда выполнения проблемно-ориентированных оболочек над инженерными пакетами	621
<i>Р.С. Федянина</i>	
Высокопроизводительные вычисления при моделировании стратификации в региональной экономике.....	629
<i>А.И. Фетнина</i>	
Моделирование и визуализация в виртуальных и индуцированных средах	640
<i>Н.Н. Шабров, С.Г. Орлов, Н.Н. Куриков</i>	
CAEBeans Broker: брокер ресурсов системы CAEBeans	643
<i>А.В. Шамакина</i>	

- Реализация расширенной клеточной модели на графическом процессоре 651
О.В. Аверин, А.А. Емельянов, С.А. Золотов, В.Ю. Климашов, С.А. Савихин
- Разработка параллельной СУБД в оперативной памяти для кластерных систем ... 652
Е.В. Аксенова
- Технология параллельных вычислений при определении областей неопределенности по кинетическим параметрам 653
А.В. Аристархов, И.М. Губайдуллин, С.И. Спивак
- Параллельные алгоритмы сжатия аэрокосмических снимков на основе совмещенных пространственно-яркостных преобразований 654
В.Х. Багманов, Р.К. Газизов, А.Х. Султанов, И.Р. Фатхулislamов
- Параллельный алгоритм моделирования распространения излучения импульсного лазера в сильно рассеивающей среде (биоткани) 655
Л.П. Басс, О.В. Николаева, В.С. Кузнецов, А.В. Быков, А.В. Приезжев
- CUDA-технология цветовой коррекции теневых искажений на цифровых фотокопиях произведений живописи 656
С.А. Бибииков, А.В. Никоноров, В.А. Фурсов, П.Ю. Якимов
- Архитектура оптоэлектронной супер-ЭВМ с упреждающим управлением памятью для непрерывной обработки больших программ с детерминированно-связанными модулями 657
Е.Г. Брындин
- Вопросы выбора архитектуры интерактивного взаимодействия с параллельными программами 658
П.А. Васёв
- Обработка явлений генератором модулей распознавания для системы робототехнического зрения 659
А.А. Горбенко, В.Ю. Попов
- Метод решения задачи сильной отделимости для многопроцессорных систем с массовым параллелизмом 660
А.В. Ершова
- Численное моделирование движения провода ЛЭП с учетом ветровых нагрузок ... 662
О.А. Иванова
- О минимальной запаздывающей и корректирующей связи для балансовой модели производства 663
Г.Г. Исламов, А.Г. Исламов
- Использование параллельных вычислений при реализации криптопримитивов 664
Е.Г. Качко

Система справедливого планирования и унифицированного запуска задач пользователя на суперкомпьютерах	665
<i>Н.А. Князев, А.Н. Сальников</i>	
Поиск критических данных в графической модели параллельного алгоритма	667
<i>А.Н. Коварцев, В.В. Жидченко</i>	
Система удаленного доступа реального времени (СУДРВ), как композитный сервис распределенной ГРИД-системы обработки данных экспериментов на Большом Адронном Коллайдере (БАК)	668
<i>В.В. Кореньков, В.М. Котов, Н.А. Русакович, А.В. Яковлев</i>	
Программный комплекс для моделирования с помощью современных многопроцессорных систем задач механики сплошной среды	669
<i>О.А. Косолапов</i>	
Применение и перспективы технологий параллельных алгоритмов в имитационных стохастических моделях процесса шлифования	670
<i>А.А. Кошин, А.А. Дьяконов, Л.В. Шипулин</i>	
Эффективное использование архитектур вида CPU+GPU в библиотеке ttgLib	671
<i>М.А. Кривов, С.А. Гризан, М.Н. Притула</i>	
Применение технологий индуцированной реальности при анализе результатов моделирования на многопроцессорных вычислительных системах	672
<i>Н.Н. Куриков</i>	
Векторно-параллельные алгоритмы метода встречных циклических прогонок	673
<i>Л.В. Логанова</i>	
О распараллеливании схемы «Кабаре»	674
<i>В.О. Лукащук, Н.В. Набатова</i>	
Распараллеливание алгоритма обучения радиально-базисной нейронной сети для решения краевой задачи математической физики на графическом процессоре в технологии CUDA	675
<i>Н.О. Матвеева</i>	
Применение высокопроизводительных технологий при решении задач адронной терапии	676
<i>С.П. Мерц</i>	
Суперкомпьютерное моделирование взаимодействия корсетных изделий с телом человека	677
<i>О.А. Моторина, Н.Ю. Долганина, А.Ю. Персидская, С.Б. Сапожников</i>	
Параллельные вычисления ориентационной динамики осциллирующего течения нематического жидкого кристалла	678
<i>И.Ш. Насибуллаев</i>	

Параллельные алгоритмы (2,1)-метода решения жестких задач	679
<i>Е.А. Новиков, Г.В. Ващенко</i>	
Визуализация механизмов химических реакций на основе квантовохимических расчётов	680
<i>Е.Ю. Панкратьев</i>	
Параллельная реализация быстрых алгоритмов в методе вихревых элементов для численного моделирования обтекания профилей	681
<i>А.Ю. Попов</i>	
Интеграция систем многокритериальной оптимизации в грид-систему CAEBeans ..	682
<i>К.В. Репина, Г.И. Радченко</i>	
Различные подходы к распараллеливанию алгоритма моделирования металлических наночастиц методом Монте-Карло	683
<i>П.В. Стищенко</i>	
Анализ и разработка системы распределенного решения задач динамики большой размерности	684
<i>Д.А. Стуров, А.С. Горобцов</i>	
Параллельная реализация РС-метода с использованием GPU	685
<i>А.А. Трунов, А.В. Старченко, И.Ю. Турчановский, В.А. Шкляев</i>	
Параллельный алгоритм оптимизации динамической системы на примере социо-эколого-экономической модели развития региона	686
<i>Е.А. Трушкова, Г.А. Матвеев</i>	
Решение обратных задач математической химии с использованием высокопараллельных вычислений на GPGPU	687
<i>М.Р. Файзуллин, А.А. Юнусов, И.М. Губайдуллин</i>	
Сравнение использования технологий параллельного программирования Microsoft применительно к задаче поиска данных MapReduce	688
<i>Г.Г. Федюкович</i>	
Параллельный алгоритм оптимизации динамических систем с управлением	689
<i>О.В. Фесько</i>	
Подходы к реализации программных тредов для мультитредово-поточкового суперкомпьютера	690
<i>А.С. Фролов, Л.К. Эйсымонт</i>	
Исследование конкуренции за общие ресурсы при выполнении параллельных программ на кластерных системах	691
<i>М.Р. Халиуллина, А.Л. Штангеев, А.В. Юлдашев</i>	
Параллельные вычислительные технологии в задаче о переносе излучения	692
<i>М.А. Чащин, Е.Ф. Леликова, Л.И. Рубина, О.Н. Ульянов</i>	

Использование различных технологий распараллеливания при вычислении спектров ЭПР.....	693
<i>С.К. Черников, И.В. Русских, А.В. Рябинин</i>	
Анализ применения технологии Nvidia CUDA при моделировании динамики плоского электронного потока в скрещенных статических электрическом и магнитном полях.....	694
<i>Е.А. Шамов, Д.А. Стуров, О.В. Шаповалов</i>	
Развитие программного комплекса автоматизированных расчетов на кластерных системах.....	695
<i>А.Л. Штангеев, А.В. Юлдашев</i>	
Исследование эффективности параллельных алгоритмов раскраски графа для распределенных систем.....	696
<i>А.Е. Шухман, А.В. Сериков</i>	

Всероссийская конференция молодых ученых «Параллельные и распределенные вычисления»

Асинхронное программирование численных задач	28
<i>С.Б. Арыков</i>	
Характеристики типовых алгоритмических структур	80
<i>Вад.В. Воеводин</i>	
Исследование алгоритмов планирования параллельных задач для кластерных вычислительных систем с помощью симулятора	287
<i>П.Н. Полежаев</i>	
Параллельная реализация разностных схем решения уравнения переноса на процессорах Cell	525
<i>Д.Н. Мижухин</i>	
Исследование растворения водорода в ОЦК-железе в присутствии малых примесей Ti, Pd, Cr и Mn	591
<i>М.С. Ракитин</i>	
Использование высокопроизводительных вычислений для расчета нестационарного турбулентного течения в отсасывающей трубе гидротурбины.....	595
<i>А.В. Сентябов</i>	
Моделирование процессов газофазной конденсации металлических наночастиц на вычислительном кластере «СКИФ Урал»	600
<i>Д.В. Терзи</i>	
CAEBeans Server: среда выполнения проблемно-ориентированных оболочек над инженерными пакетами	621
<i>Р.С. Федянина</i>	
Высокопроизводительные вычисления при моделировании стратификации в региональной экономике	629
<i>А.И. Фетнина</i>	
CAEBeans Broker: брокер ресурсов системы CAEBeans	643
<i>А.В. Шамакина</i>	
Разработка параллельной СУБД в оперативной памяти для кластерных систем ...	652
<i>Е.В. Аксенова</i>	
Программный комплекс для моделирования с помощью современных многопроцессорных систем задач механики сплошной среды	669
<i>О.А. Косолапов</i>	
Применение технологий индуцированной реальности при анализе результатов моделирования на многопроцессорных вычислительных системах	672
<i>Н.Н. Куриков</i>	

Распараллеливание алгоритма обучения радиально-базисной нейронной сети для решения краевой задачи математической физики на графическом процессоре в технологии CUDA	675
<i>Н.О. Матвеева</i>	
Применение высокопроизводительных технологий при решении задач адронной терапии	676
<i>С.П. Мерц</i>	
Различные подходы к распараллеливанию алгоритма моделирования металлических наночастиц методом Монте-Карло	683
<i>П.В. Стищенко</i>	
Сравнение использования технологий параллельного программирования Microsoft применительно к задаче поиска данных MapReduce	688
<i>Г.Г. Федюкович</i>	
Параллельный алгоритм оптимизации динамических систем с управлением	689
<i>О.В. Фесько</i>	