

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Аболмазова Н.В., Коварцев А.Н.</i> Проблема оценки надежности программных комплексов	4
<i>Аверчук Г.Ю., Куркина Е.С., Кольцова Э.М.</i> Параллельный алгоритм поиска структур и реакций для моделирования процесса роста монокристаллической алмазной плёнки	9
<i>Ахунов С., Kovalenko D., Potaryev I.</i> Scene Boundary Detection Technique Based on Bottom-Up Attention System and OpenCL Parallel Implementation	14
<i>Андреева А.В.</i> Создание комплекса высокопроизводительных вычислений для повышения эффективности анализа электрофизиологической информации при апноэ.....	20
<i>Бастраков И.И., Гаврилова К.А., Григорьева С.А., Осипов Г.В.</i> Подавление возбуждения в активной среде с помощью внешнего воздействия.....	24
<i>Бастраков И.И., Осипов Г.В.</i> Подавление пространственно-временного беспорядка в возбудимой среде с помощью локализованного слабого внешнего воздействия в модели Фитцхью–Нагумо	29
<i>Бастраков С.И., Гоносков А.А., Ефименко Е.С., Малышев А.С., Мееров И.Б., Сурмин И.А., Ширяев М.А.</i> Моделирование плазмы методом частиц в ячейках на ускорителях Intel Xeon Phi в коде PICADOR.....	32
<i>Бервено Е.В., Калинин А.А., Лаевский Ю.М.</i> Фильтрация двухфазной жидкости в неоднородной среде на компьютерах с распределенной памятью	34
<i>Березин А.В.</i> Мультиагентность в кластерных системах.....	39
<i>Блинов Д.В., Никитин М.А., Ривин Г.С.</i> Оперативная система прогноза погоды COSMO-Ru и исследования её масштабируемости	40
<i>Боголепов Д.К., Ульянов Д.Я., Турланов В.Е.</i> Об одной реализации трассировки путей для графического процессора	42
<i>Болдырев Ю.Я., Замотин К.Ю., Петухов Е.П., Чурилова М.А.</i> К разработке учебных курсов по тематике суперкомпьютерного инжиниринга	47
<i>Болдырев Ю.Я., Рубцов А.О.</i> Моделирование турбулентности в инженерных расчетах на основе суперкомпьютеров.....	52
<i>Бондаренко А.А., Якововский М.В.</i> Обеспечение отказоустойчивости параллельных вычислений на распределенных ВС	57
<i>Волкович А.Н.</i> Многокритериальный метод построения карты диспаратности и его реализация средствами GPGPU	59
<i>Волохов В.М., Варламов Д.А., Пивушков А.В., Волохов А.В., Покатович Г.А.</i> Грид-центр ИПХФ РАН для компетенции прикладного ПО и проведения квантово-химических и молекулярно-динамических расчетов на основе «гибридных» и распределенных технологий.....	65
<i>Воронин И.В.</i> Применение конечных автоматов для управления распределенной сетью роботов.....	70
<i>Воронин К.В.</i> Численное исследование MPI/OpenMP-реализации с выделением потоков-«почтальонов» трехмерной схемы расщепления для задачи теплопереноса	71
<i>Гибадуллин Р.Ф., Пыстогов С.В.</i> Подходы к организации системы управления защищенными картографическими базами данных.....	77

Голованов А.А., Неруш Е.Н., Башмаков В.Ф., Костюков И.Ю. Моделирование взаимодействия лазерного излучения с плазмой методом частиц в ячейках	82
Гонтарь Н.А. Открытая грид-система на основе семантической сервис-ориентированной архитектуры.....	86
Горшков А.В., Кириллин М.Ю., Гергель В.П. Компьютерное моделирование в задачах оптической диффузионной спектроскопии на вычислителях с параллельной архитектурой.....	90
Горшков А.В., Линева А.В., Осокин Д.В., Сатанин А.М., Швецов А.В. Расчет оптических свойств полупроводниковых нанокристаллов в рамках теории функционала плотности с использованием параллельного программирования на гетерогенных кластерных системах.....	95
Горшков А.В., Линева А.В., Пикулин А.В. Суперкомпьютерное моделирование нелинейного взаимодействия лазерного излучения с наноструктурированными средами методом FDTD	99
Дерябин М.А., Зайцев А.А. Использование модулярной арифметики для синтеза систем обработки многоразрядных чисел на FPGA.....	104
Дикусар В.В., Оленёв Н.Н. Минимизация конвективного и радиационного теплового потока при входе аппарата в атмосферу	108
Донцов Д.В. Автоматизированная настройка параметров библиотеки S-MPI для кластерных систем с различной архитектурой	114
Дробных К.А., Красноярцев Н.А. MaLeEnA – интерактивная система машинного обучения на основе библиотеки OpenCV.....	117
Жидченко В.В., Аболмасов П.В. Обмен данными в распределенных программах, созданных в технологии графо-символического программирования	122
Жилинская Ю., Квасов Д.Е., Паулавичюс Р., Сергеев Я.Д. Ускорение симплексных методов липшицевой глобальной оптимизации	128
Зайцев А.С., Белозёрова П.В. Использование суперкомпьютерных технологий параллельного программирования для расчета структур молекул органической фотоники.....	134
Захаров Р.К. Метод параллельного вычисления дескриптора, основанного на извлечении информативной части изображения, для распознавания объектов разных классов	136
Иванов А.Н. Высокопроизводительные вычисления в задаче поиска ЭДМ элементарных частиц.....	141
Иванов А.Н., Кузнецов П.М. Идентификация динамических систем на основе нелинейного матричного преобразования Ли.....	146
Капорин И.Е., Милюкова О.Ю. Массивно-параллельные предобусловленные итерационные методы решения СЛАУ с разреженными матрицами большого размера.....	151
Коварцев А.Н., Серповская Е.Е. Использование алгоритмов глобальной оптимизации для тестирования вычислительных программных модулей	157
Коварцев А.Н., Смирнов В.С. Система трехмерного отображения конфигурации металлических кластеров	163
Крамаренко Д.П., Жидченко В.В. Автоматическое распараллеливание программ в технологии графосимволического программирования.....	167
Кривов М.А., Притула М.Н., Гаврилов А.А., Дектерёв А.А. Оптимизация пересылок данных по MPI при решении системы уравнений Навье-Стокса на GPU-кластере	168

Крылов И.Б., Линев А.В., Сатанин А.М. Компьютерное моделирование процессов взаимодействия молекул кремния на системах с распределенной памятью с использованием графических ускорителей.....	174
Кутилов Е.В., Кустикова В.Д. Распределенная система подготовки тестовых данных для оценки качества видеодетектирования транспортных средств.....	180
Леванова Т.А., Осипов Г.В., Пиковский А.С. Когерентные свойства циклического хаоса.....	184
Малашенко С.А. Определение частоты периодических решений модели Фитцхью-Нагумо с использованием базисов Гребнера.....	185
Назаров А.С. Обзор методов выполнения арифметических операций над числами большой разрядности на примере операции деления.....	187
Огородников А.В., Старов М.И. Проверка целостности данных, пересылаемых между MPI-процессами в MCST 1.0.....	191
Панков С.В. Формальная спецификация асинхронных параллельных вычислений над общей памятью.....	195
Пекунов В.В. Распределенная машина вывода объектно-событийных моделей.....	200
Петров В.С., Осипов Г.В., Крюков А.К. Программный комплекс «Виртуальное сердце».....	206
Пирова А.Ю. Разработка нового переупорядочивателя симметричных разреженных матриц.....	211
Попова-Коварцева Д.А. Структурное преобразование графа управления параллельными вычислениями для систем с распределённой памятью MPI.....	216
Прилуцкий М.Х., Кулакович У.С. Многокритериальное распределение однородного ограниченного ресурса в иерархических системах с использованием параллельной вычислительной среды.....	221
Санетина А.Ф. Численное моделирование распространения сейсмических волн в сложно построенных средах на гибридном кластере.....	225
Саркисов А.Б., Калмыков М.И., Яковлева Е.М. Параллельные отказоустойчивые вычислительные структуры.....	230
Саркисов А.Б., Калмыков М.И., Яковлева Е.М. Параллельные технологии цифровой обработки сигналов на основе непозиционных модулярных кодов.....	236
Сморякова В.М. О реализации алгоритма поиска экстремума в классах функций, определяемых кусочно-линейной мажорантой.....	242
Старостин Н.В., Филимонов А.В. Разработка и реализация параллельного многоуровневого алгоритма равномерного разбиения нераспределенного графа...	243
Тарасов В.Л., Чекмарев Д.Т., Чекмарев П.Д. Структуры данных и организация вычислений для построения ажурных сеток конечных элементов.....	248
Федоров А.А., Быков А.Н., Сизов Е.А., Куделькин В.Г., Жильникова Н.Н., Гордеев Д.Г. Адаптация комплекса программ РАМЗЕС-КП для решения задач газовой динамики и теплопроводности на гибридных параллельных ЭВМ.....	253
Хамисов О.В. Распараллеливание вычислений в задачах вогнутого программирования.....	256
Хамисов О.О. Применение метода Ньютона в симметричной проблеме собственных значений.....	258
Хромых В.Е., Супрун А.Н., Кислицын Д.И. Проблема программной реализации вычислительной системы расчета сложных строительных объектов в распределенных компьютерных средах.....	263
Червяков Н.И., Бабенко М.Г., Гладков А.В., Дерябин М.А. Реализация эллиптической криптосистемы с параллелизмом машинных операций.....	269

Червяков Н.И., Бабенко М.Г., Кияшко Е.С., Шульженко К.С. Реализация ЕС-последовательностей на точках эллиптической кривой с использованием нейронных сетей	274
Червяков Н.И., Бабенко М.Г., Кияшко Е.С., Шульженко К.С. Решение проблемы дискретного логарифмирования с использованием системы остаточных классов	279
Червяков Н.И., Бабенко М.Г., Назаров А.С., Крисина И.С. Исследования алгоритма ГПЧ на основе билинейного спаривания на точках эллиптической кривой с использованием нейронной сети	284
Червяков Н.И., Карнаухова Е.С. Исследования высокопроизводительных алгоритмов модулярного вейвлет-преобразования	289
Крылов И.Б., Иванченко М.В., Заикин А.А. О задаче классификации раковых заболеваний на основании данных о метилировании ДНК	293
Потехин А.Л., Ломтев В.В., Логинов И.В. Алгоритмы ускорения процесса формирования изображения в параллельной системе постобработки ScientificView	295
Сидоров М.Л., Пронин В.А. Неструктурированная призматическая дискретизация сложных геологических структур в параллельном режиме	299
Лебедев С.А., Козинев Е.А. Разработка нового решателя разреженных систем линейных уравнений	301
Алфавитный указатель авторов	307