



ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО № 46 (305)
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА 2012

СЕРИЯ

«ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

Выпуск 1

Решением ВАК России включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий

Учредитель — Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет)

Основной целью издания является пропаганда научных исследований в следующих областях:

- Вычислительная математика и численные методы
- Математическое программирование
- Распознавание образов
- Вычислительные методы линейной алгебры
- Решение обратных и некорректно поставленных задач
- Доказательные вычисления
- Численное решение дифференциальных и интегральных уравнений
- Исследование операций
- Теория игр
- Теория аппроксимации
- Информатика
- Математическое и программное обеспечение высокопроизводительных вычислительных систем
- Системное программирование
- Распределенные вычисления, облачные и грид-технологии
- Технология программирования
- Машинная графика
- Интернет-технологии
- Системы электронного обучения
- Технологии обработки баз данных и знаний
- Интеллектуальный анализ данных

Редакционная коллегия

д.ф.-м.н., проф. Соколинский Л.Б.,
отв. редактор

д.ф.-м.н., проф. Танана В.П.,
зам. отв. редактора

к.ф.-м.н., доц. Цымблер М.Л.,
отв. секретарь

д.ф.-м.н., проф. Карачик В.В.

д.ф.-м.н., проф. Менихес Л.Д.

д.ф.-м.н., проф. Панюков А.В.

Пан К.С., *техн. секретарь*

Редакционный совет

д.ф.-м.н., акад. РАН Бердышев В.И.,
председатель

д.ф.-м.н., чл.-кор. РАН Воеводин В.В.

д.ф.-м.н., акад. РАН Ерёмин И.И.

д.ф.-м.н., акад. РАН Куржанский А.Б.

д.ф.-м.н., чл.-кор. РАН Романов В.Г.

д.ф.-м.н., профессор Томилин А.Н.

д.ф.-м.н., чл.-кор. РАН Третьяков В.Е.

д.ф.-м.н., чл.-кор. РАН Федотов А.М.

д.ф.-м.н., профессор Ухоботов В.И.

д.ф.-м.н., чл.-кор. РАН Ушаков В.Н.

д.ф.-м.н., профессор Хачай М.Ю.



BULLETIN

OF SOUTH URAL
STATE UNIVERSITY

№ 46 (305)
2012

SERIES

«COMPUTATIONAL MATHEMATICS
AND SOFTWARE ENGINEERING»

Issue 1

South Ural State University

The main purpose of the series is publicity of scientific researches in the following areas:

- Numerical analysis and methods
- Mathematical optimization
- Pattern recognition
- Numerical methods of linear algebra
- Reverse and ill-posed problems solution
- Computer-assisted proofs
- Numerical solutions of differential and integral equations
- Operations research
- Game theory
- Approximation theory
- Computer science
- High performance computer software
- System programming
- Distributed, cloud and grid computing
- Programming technology
- Computer graphics
- Internet technologies
- E-learning
- Database and knowledge processing
- Data mining

Editorial Board

L.B. Sokolinsky, South Ural State University (Chelyabinsk, Russian Federation)
V.P. Tanana, South Ural State University (Chelyabinsk, Russian Federation)
M.L. Zymbler, South Ural State University (Chelyabinsk, Russian Federation)
V.V. Karachik, South Ural State University (Chelyabinsk, Russian Federation)
L.D. Menikhes, South Ural State University (Chelyabinsk, Russian Federation)
A.V. Panyukov, South Ural State University (Chelyabinsk, Russian Federation)
C.S. Pan, South Ural State University (Chelyabinsk, Russian Federation)

Editorial Council

V.I. Berdyshev, Institute of Mathematics and Mechanics, Ural Branch of the RAS (Yekaterinburg, Russian Federation)
V.V. Voevodin, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation)
I.I. Eremin, Institute of Mathematics and Mechanics, Ural Branch of the RAS (Yekaterinburg, Russian Federation)
A.B. Kurzchansky, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation)
V.G. Romanov, Sobolev Institute of Mathematics, Siberian Branch of the RAS (Novosibirsk, Russian Federation)
A.N. Tomilin, Institute for System Programming of the RAS (Moscow, Russian Federation)
V.E. Tretyakov, Ural Federal University (Yekaterinburg, Russian Federation)
A.M. Fedotov, Institute of Computational Technologies, SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)
V.I. Ukhobotov, Chelyabinsk State University (Chelyabinsk, Russian Federation)
V.N. Ushakov, Institute of Mathematics and Mechanics, Ural Branch of the RAS (Yekaterinburg, Russian Federation)
M.Yu. Khachay, Institute of Mathematics and Mechanics, Ural Branch of the RAS (Yekaterinburg, Russian Federation)

Содержание

АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ СЛАУ НА СИСТЕМАХ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ПАМЯТЬЮ В ПРИМЕНЕНИИ К ЗАДАЧАМ ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМА Д.С. Бутюгин	5
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА РОСТА НАНОПЛЕНОК МЕТОДОМ ХИМИЧЕСКОГО ОСАЖДЕНИЯ ИЗ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ Ю.Я. Болдырев, К.Ю. Замотин, Е.П. Петухов	19
ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЕКОМПОЗИЦИИ ОБЛАСТЕЙ В.П. Ильин	31
ТЕХНОЛОГИЯ ФРАГМЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В.Э. Мальшкин	45
ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ВЫЧИСЛЕНИЕ ОЦЕНКИ ПРИБЛИЖЕННО ОПТИМАЛЬНЫХ УПРАВЛЕНИЙ О.В. Фесько	56
ПОСЛЕ EGI — WGI? В.П. Шириков	67
О СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОРПОРАЦИИ Ю.А. Зеленков	73
Краткие сообщения	
БРОКЕР РЕСУРСОВ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ГРИД-СРЕД А.В. Шамакина	88