

КОМПЬЮТЕРНАЯ МАТЕМАТИКА

КОМПЬЮТЕРНА МАТЕМАТИКА

1/2015

УДК 519.6

В сборнике представлены статьи по моделированию физических процессов, процессов интеллектуальных задач, процессов в медицине и биологии, по исследованию различных классов оптимизационных задач, многокритериальных задач дискретной оптимизации, по системному анализу, оптимизации вычислений, построению параллельных алгоритмов, созданию экспертных систем и разработке инструментальных средств информационных технологий.

Для специалистов в области вычислительной и прикладной математики, математического моделирования, теории и методов оптимизации, численного анализа, создания средств информационных технологий, экспертных систем.

У збірнику представлені статті з моделювання фізичних процесів, інтелектуальних задач, процесів у медицині та біології, з дослідження різних класів оптимізаційних задач, багатокритеріальних задач дискретної оптимізації, з системного аналізу, оптимізації обчислень, побудови паралельних алгоритмів, створення експертних систем та розробки інструментальних засобів інформаційних технологій.

Для фахівців у галузі обчислювальної та прикладної математики, математичного моделювання, теорії й методів оптимізації, чисельного аналізу, створення засобів інформаційних технологій експертних систем.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Ответственный редактор
И.В. СЕРГИЕНКО

Заместитель ответственного
редактора
В.К. ЗАДИРАКА

Ответственный секретарь
И.А. ГУПАЛ

Ф.И. АНДОН
Е.Ф. ГАЛБА
А.В. ГЛАДКИЙ
В.Ф. ГУБАРЕВ
Л.Ф. ГУЛЯНИЦКИЙ
А.М. ГУПАЛ
М.З. ЗГУРОВСКИЙ
И.Н. КОВАЛЕНКО
А.И. КУЛЯС
А.А. ПАВЛОВ
А.В. ПАЛАГИН
В.А. ПЕПЕЛЯЕВ
В.П. ШИЛО

Утверждено к печати ученым советом Института кибернетики имени В.М. Глушкова НАН Украины

Свидетельство о регистрации КВ № 6540 от 19.09.2002

Сборник "Компьютерная математика" включен в перечень профильных изданий ВАК Украины

Адрес редколлегии:
03680, ГСП, Киев 187, проспект Академика Глушкова, 40
Институт кибернетики имени В.М. Глушкова НАН Украины

www icyb.kiev.ua
aik@icyb.kiev.ua

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ КИБЕРНЕТИКИ ИМЕНИ В.М.ГЛУШКОВА

КОМП'ЮТЕРНА МАТЕМАТИКА

КОМПЬЮТЕРНАЯ МАТЕМАТИКА ВЫПУСК 1

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ • ОСНОВАН В НОЯБРЕ 2000 г. ВЫХОДИТ ДВА РАЗА В ГОД • КИЕВ 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Математическое моделирование

ГЛАДКИЙ А.В., ГЛАДКАЯ Ю.А. Об одном методе расщепления для уравнения конвективной диффузии 3

КОНДРАТЕНКО В.А. Преимущества аксиоматического моделирования на примере решения простейшей интеллектуальной задачи 10

Информационные технологии в экологии

КАЛЕНЧУК-ПОРХАНОВА А.А., БАСОК Н.В. Подсистема моделирования изменений кислородного режима в водотоках 18

Системный анализ

ГОРБАЧУК В.М. Базові властивості рівноважних моделей міжнародної торгівлі 25

Инструментальные средства информационных технологий

ЗАЛОЖЕНКОВА И.А., ВЕРЕВКА О.В. Метод коэффициентов уверенности для нечеткой классификации и диагностики 35

ЄРШОВ С.В., ЛИКО Т.І. Методи побудови регресійних моделей на основі нечітких даних 43

СЕРГЕЕВ А.П. Параллельный алгоритм поиска и идентификации подобных информационных структур 50

Оптимизация вычислений

ТЕРЕЩЕНКО А.М. Аналіз складності багаторозрядного множення на основі методу Карацуби – Оффмана в паралельній моделі обчислень 57

ХІМІЧ О.М., СИДОРУК В.А. Гібридний алгоритм розв'язування лінійних систем з розрідженими матрицями на основі блочного LL^T методу 67

ЧИСТЯКОВ О.В. Про особливості розробки програмного забезпечення для розв'язання задач на власні значення з розрідженими матрицями на гібридних комп'ютерах 75

Экспертные системы, методы индуктивного вывода

ПРОВОТАР О.О. Деякі питання реалізації експертної діагностичної системи 85

ПРОВОТАР О.О. Нечіткі булеві змінні та їх застосування 91

Математические модели в биологии и медицине

БЕЛЕЦКИЙ Б.А., ГУПАЛ А.М. Универсальность в моделировании внутриклеточных процессов 98

ГРИДИНА Н.Я, ГУПАЛ А.М., ДРАГУНЦОВА Н.Г., ТАРАСОВ А.Л. Использование байесовских процедур распознавания для исследования влияния канальных блокаторов при глиомах головного мозга 106

Теория и методы оптимизации

БАРДАДЫМ Т.А., БЕРЕЗОВСКИЙ О.А. Ф-функция для эллипса и выпуклого многоугольника 112

ЛПЩУК Н.В. Складність аналізу стійкості задач дискретного програмування з булевими змінними 118

МАЛЯР М.М., ПОЛЩУК В.В., ШАРКАДІ М.М. Використання динамічних критеріїв у моделях багатокритеріального вибору 125

СЕМЕНОВ В.В. Алгоритми розпаралелювання обчислень для векторних задач дискретної оптимізації 134

СТЕЦЮК П.И., ИВЛИЧЕВ А.В., ИЩЕНКО А.А. О сходимости $R_{\mu}(\alpha)$ -алгоритма 142

ТУРИНСКИЙ В.В. Разработка и исследование эффективности метаэвристических алгоритмов решения задач планирования работы независимых машин 153