

Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова
Національної академії наук України
Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка

МАТЕМАТИЧНЕ ТА КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

Серія: Фізико-математичні науки

Збірник наукових праць

Випуск 18

Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка
2018

УДК 519.6:519.7

ББК 22

М34

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:
Серія КВ № 14521-3492Р від 25.06.2008 р.

Збірник наукових праць включено до Переліку наукових фахових
видань ДАК Міністерства освіти і науки України з фізико-математичних наук
(наказ №1021 від 07 жовтня 2015 р.)

Друкуються згідно з рішенням вченої ради Кам'янець-Подільського
національного університету імені Івана Огієнка,
протокол №11 від 27 грудня 2018 року.

Рецензенти:

М. Р. Петрик, доктор фізико-математичних наук, професор,
завідувач кафедри програмної інженерії Тернопільського національного
технічного університету імені Івана Пулюя;

І. М. Червко, доктор фізико-математичних наук, професор,
професор кафедри математичного моделювання, декан факультету математики та
інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Редакційна колегія:

О. М. Хіміч, член-кореспондент НАНУ,
доктор фізико-математичних наук, професор (*відповідальний редактор*);

А. Ф. Верлань, член-кореспондент НАПНУ,
доктор технічних наук, професор (*заст. відповідального редактора*);

І. Б. Ковальська, кандидат фізико-математичних наук, доцент
(*відповідальний секретар*);

В. К. Задірака, академік НАНУ, доктор фізико-математичних наук, професор;

В. П. Клименко, доктор фізико-математичних наук, професор;

І. М. Конет, доктор фізико-математичних наук, професор;

М. О. Перестюк, академік НАНУ, доктор фізико-математичних наук, професор;

Ю. В. Теплінський, доктор фізико-математичних наук, професор;

А. О. Чикрій, академік НАНУ, доктор фізико-математичних наук, професор.

Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Фізико-матема-
М34 тичні науки : зб. наук. праць / Інститут кібернетики імені В. М. Глуш-
кова Національної академії наук України, Кам'янець-Подільський національ-
ний університет імені Івана Огієнка ; [редкол.: О. М. Хіміч (відп.
ред.) та ін.]. — Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національ-
ний університет імені Івана Огієнка, 2018. — Вип. 18. — 180 с.

У збірнику друкуються результати досліджень вітчизняних та закордонних
науковців, що стосуються проблем застосування математичних моделей в різних
галузях людської діяльності.

Для наукових та інженерно-технічних працівників, аспірантів, студентів.

УДК 519.6:519.7

ББК 22

ISSN 2308-5878

DOI: 10.32626/2308-5878.2018-18

© Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, 2018

© Кам'янець-Подільський національний
університет імені Івана Огієнка, 2018

V. M. Glushkov Institute of Cybernetics
of National Academy of Sciences of Ukraine
Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohiienko University

MATHEMATICAL AND COMPUTER MODELLING

Series: Physical and mathematical sciences

Scientific journal

ISSUE 18

Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohiienko University
2018

Critics:

M. Petryk, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,
Head of Department Program Engineering Ternopil Ivan Pil'uj
National Technical University;

I. Cherevko, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,
Professor at Department Mathematical Modeling, Dean of Faculty
Mathematics and Informatics Yurii Fedkovych Chernivtsi National University.

Editorial board:

O. Himich, Corresponding Member of the NAS of Ukraine,
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor (*Executive Editor*);

A. Verlan, Corresponding Member NAPS of Ukraine,
Doctor of Technical Science, Professor (*Vice Executive Editor*);

I. Kovalska, Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Docent (*Responsible Secretary*);

V. Zadiraka, Academician NAS of Ukraine,
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;

V. Klimenko, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;

I. Konet, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;

M. Perestjuk, Academician NAS of Ukraine,
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;

Yu. Teplinsky, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;

A. Chikriy, Academician NAS of Ukraine,
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor.

Mathematical and computer modelling. Series: Physical and mathematical sciences : scientific journal / V. M. Glushkov Institute of Cybernetics of National Academy of Sciences of Ukraine, Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohiienko University ; [Editorial Board: O. Himich (Executive Editor) and others]. — Kamianets-Podilskyi : Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohiienko University, 2018. — ISSUE 18. — 180 p.

There are printed results of investigation of national and foreign scientists that concern to problems of practice mathematical models in different spheres of human activity.

For scientific and technical staff, postgraduate students.

© V. M. Glushkov Institute of Cybernetics
of NAS of Ukraine, 2018

© Kamianets-Podilskyi National
Ivan Ohiienko University, 2018

ISSN 2308-5878

DOI: 10.32626/2308-5878.2018-18

ЗМІСТ

Бак С. М., Ковтонюк Г. М., Печериця І. В. Стоячі хвилі з періодичною амплітудою в дискретному нелінійному рівнянні типу Шредінгера із насичуваною нелінійністю на двовимірній ґратці	5
Bomba A. Ya., Voichura M. V. Numerical Complex Analysis Method for Parameters Identification of Anisotropic Media Using Applied Quasipotential Tomographic Data. Part 1: Problem Statement and its Approximation.....	14
Верлань А. Ф., Положаєнко С. А., Протасов С. Ю. Идентификационный метод оперативного контроля процесса численного решения дифференциальных уравнений.....	25
Верлань А. Ф., Фуртат Ю. О. Метод решения сингулярной динамической задачи в форме интегрального уравнения	31
Верлань А. А., Дячук О. А., Палагіна Е. А. Палагин В. В. Параметрическая редукция математических моделей динамических систем.....	39
Геселева К. Г. Колокаційно-ітеративний метод розв'язування інтегро-функціональних рівнянь з обмеженнями	55
Гудима У. В., Гнатюк В. О. Співвідношення двоїстості та критерії екстремальності елемента для задачі відшукування відстані між двома опуклими множинами лінійного нормованого простору.....	65
Іванюк В. А., Костьян Н. Л. Інтегральний метод розв'язування диференціальних рівнянь при моделюванні об'єктів із розподіленими параметрами	78
Конет І. М., Пилипюк Т. М. Параболічні крайові задачі в кусково-однорідному клиновидному циліндрично-круговому просторі з порожниною	86
Кріль С. О., Зегельман М. М. Комбінаторна гра — «Зв'язна незв'язність»	100
Літовченко В. А. Гладкі розв'язки гіперболічних за Шиловим систем.....	105
Подгорний О. Р. Чисельний аналіз методом R -функцій фільтраційних течій у неоднорідному ґрунті.....	113

Сачук Ю. В., Максимук О. В.

Комп'ютерне моделювання пружно-пластичної деформації в задачах контактної взаємодії канонічних штампів з півплощиною 126

Seменов V. Yu.

Method for the Maximization of the Likelihood Function of Speech Autoregressive Parameters Based on Line Spectrum Pairs 135

Сидоров М. В.

Застосування методу квазіфункцій Гріна-Рвачова для побудови двобічних наближень до розв'язку задачі Діріхле для нелінійного рівняння теплопровідності 146

Хома Н. Г., Хома–Могильська С. Г., Хохлова Л. Г.

Математичне моделювання коливних процесів у смузі 161

Відомості про авторів 173

Алфавітний покажчик авторів 177