

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 28

Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка
2025

УДК 519.6:519.7
ББК 22
М34

Ідентифікатор медіа R30-02528

Рішення Національної ради з питань телебачення та радіомовлення №132 від 18.01.2024 р.

Збірник включено до Переліку наукових фахових видань України категорії Б галузь «Фізико-математичні» (спеціальність: 111 «Математика», 113 «Прикладна математика») наказ Міністерства освіти і науки України № 409 від 17.03.2020 р.

Друкується згідно з рішенням вченої ради Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, протокол №15 від 23 грудня 2025 року.

Редакційна колегія:

- О. М. Хіміч**, академік НАНУ,
доктор фізико-математичних наук, професор (*відповідальний редактор*);
І. Б. Ковальська, кандидат фізико-математичних наук, доцент
(*відповідальний секретар*);
В. К. Задірака, академік НАНУ, доктор фізико-математичних наук, професор;
І. М. Конет, доктор фізико-математичних наук, професор;
А. С. Сердюк, доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник;
В. М. Старков, доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник;
Ю. В. Теплінський, доктор фізико-математичних наук, професор;
М. К. Усаров, доктор фізико-математичних наук,
старший науковий співробітник, Узбекистан;
А. О. Чикрій, академік НАНУ, доктор фізико-математичних наук, професор.

Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Фізико-математичні науки: зб. наук. праць / Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка; [редкол.: О. М. Хіміч (відп. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2025. Вип. 28. 184 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: 10.32626/2308-5878.2025-28

© Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, 2025

© Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2025

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

MATHEMATICAL AND COMPUTER MODELLING

Series: Physical and mathematical sciences

Scientific journal

ISSUE 28

Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University
2025

Editorial board:

- O. Himich**, Academician of the NAS of Ukraine,
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor (*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;
- I. Konet**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;
- A. Serdyuk**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences,
Senior Scientific Researcher;
- V. Starkov**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences,
Senior Scientific Researcher;
- Yu. Teplinsky**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor;
- M. Usarov**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences,
Senior Scientific Researcher, Uzbekistan;
- 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 Ivan Ohiienko National University; [Editorial Board: O. Himich (Executive Editor) and others]. Kamianets-Podilskyi: Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University, 2025. ISSUE 28. 184 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.

ЗМІСТ

Андрєєв Д. А., Золотько К. Є.
 Моделювання бізнес-процесів
 ІТ-проектів за допомогою теорії черг 5

Громик А. П., Конет І. М., Пилипюк Т. М.
 Гіперболічні крайові задачі математичної фізики
 в кусково-однорідному клиновидному
 циліндрично-круговому півпросторі з порожниною 17

Гудима У. В.
 Умови екстремальності допустимого елемента
 задачі відшукування точки Штейнера кількох замкнених
 куль деякого поліномованого простору
 відносно множини цього простору основанийі
 на двоїстому поданні похідної за напрямом
 еквівалентної їй задачі найкращого наближення 32

**Зеленський О. В., Динич А. Ю.,
 Брігідіна В. С., Онищенко К. Р.**
 Рамсеївські числа для прямокутників
 у багатокольорових розфарбуваннях 54

Nechuiviter O. P., Ivanov V. V., Shnitsar A. S., Hishchak O. R.
 Smoothness Effects on Numerical Integration Accuracy
 for Rapidly Oscillating Bivariate Functions on Sparse Grids 67

Пархоменко В. Г., Сидоров М. В.
 Аналіз методом двобічних наближень додатних аксіально-
 симетричних розв'язків першої крайової задачі для рівняння
 Гельмгольца з монотонною степеневою нелінійністю 81

Савченко А. В., Гвоздєв М. І.
 Застосування методу двобічних наближень
 до аналізу статичного прогину пружної балки
 з різними типами закріплення кінців
 в моделі мікроелектромеханічної системи 93

Сорич В. А., Сорич Н. М.
 Найкраще наближення класів функцій,
 породжених складеними ядрами 107

Стахів Р. Ю.
 Реалізація геометрії Ліпшиця на нескінченності
 комплексних аналітичних множин 121

Khurdei Y. L., Nefodova I. V., Zaborniy A. V., Letuta A. A. Numerical Integration of Rapidly Oscillating Functions Using Reconstruction Operators Based on Data On Lines.....	137
Ярова О. А. Асимптотика розв'язку багатовимірного рівняння відновлення в матричній формі	155
Ясельський А. Р. Блочно-симетричні базиси і багатовимірні формули Ньютона	163
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	177
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК АВТОРІВ	181

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

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

МАТЕМАТИЧНЕ ТА КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

Серія: Фізико-математичні науки

Збірник наукових праць

Випуск 28

Підписано до друку 24.12.2025 р. Гарнітура «Таймс».
Папір офісний. Друк різнографічний.
Формат 60x84/16. Умовн. друк. арк. 10,7. Обл.-вид. арк. 12,4.
Тираж 50. Зам. № 1221.

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,
вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300.
Свідоцтво серії ДК № 3382 від 05.02.2009 р.

Надруковано в Кам'янець-Подільському національному
університеті імені Івана Огієнка,
вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300.