

Національна академія наук України  
Центр математичного моделювання  
Інституту прикладних проблем механіки і математики  
ім. Я. С. Підстригача НАН України

# ФІЗИКО- МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

PHYSICO-MATHEMATICAL MODELLING  
AND INFORMATIONAL TECHNOLOGIES

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Науковий збірник

2015

Випуск 22

Засновано  
2004 року

**ЗАСНОВНИКИ:** Національна академія наук України, Центр математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Головний редактор:

*Є. Чапля*

Заступники головного редактора:

*Я. П'янило*

*Я. Савула*

*Б. Гера*

Відповідальний секретар:

*Г. Лянце*

Editor-in-chief

*Ye. Chaplya*

Associate Editors

*Ya. Pyanylo*

*Ya. Savula*

*B. Gera*

Executive Secretary

*H. Lyantse*

## Члени редколегії

*Р. Бунь, М. Войтович, Б. Гайвась, О. Гачкевич, О. Грицина, А. Дзюба, Ю. Зозуляк, П. Каленюк, Ю. Кубік, М. Качмарек, П. Кострубій, Р. Кушнір, О. Лимарченко, П. Малачівський, Р. Мартиняк, О. Машков, Р. Мусій, Т. Нагірний, М. Недашковський, Ю. Повстенко, Я. Рибіцькі, Г. Сулим, М. Сухорольський, А. Торський, М. Цешко, В. Чекурін, О. Чернуха, М. Яцимирський*

## Editorial Board

*R. Bun, M. Vojtovych, B. Gajvas, O. Hachkevych, O. Hrytsyna, A. Dzyuba, Yu. Zozulyak, P. Kalenyuk, J. Kubik, M. Kaczmarek, P. Kostrobij, R. Kushnir, O. Limarchenko, P. Malachivskyj, R. Martynyak, O. Mashkov, R. Musij, T. Nahirnyj, M. Nedashkovskyj, Yu. Povstenko, J. Rybicki, G. Sulym, M. Sukhorolskyj, A. Torskyj, M. Cieszko, V. Chekurin, O. Chernukha, M. Yacymirskyj*

Публікуються статті з механіки, фізико-математичного та комп'ютерного моделювання складних неперервно-дискретних систем і процесів. Призначений для викладачів, аспірантів та наукових працівників вищих навчальних закладів і науково-дослідних інститутів. Збірник «Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології» визнаний ВАК України науковим фаховим виданням, у якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів: доктора та кандидата фізико-математичних і технічних наук за спеціальностями «Механіка» та «Інформатика і кібернетика» (*Постанова президії ВАК України № 1-05/5 від 31.05.2011 р., Додаток 5 до наказу Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 463*).

Ухвалено до друку вченою радою Центру математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України

© Центр математичного моделювання

Інституту прикладних проблем механіки і математики

ім. Я. С. Підстригача НАН України, 2015

Редакційно-видавнича група: *Б. Гайвась* (керівник), *В. Дмитрук, О. Бачинська*

Адреса редакції:

вул. Дж. Дудаєва, 15, м. Львів, Україна, 79005

Тел. 032 261-18-94

Факс: 032 261-18-85

E-mail: [journal@cmmlviv.ua](mailto:journal@cmmlviv.ua)

<http://www.cmm.lviv.ua>, [www.fmmit.lviv.ua](http://www.fmmit.lviv.ua)

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
серія КВ № 8775 від 24 травня 2004 р.