

**Editor-in-Chief
Yuriy Bobalo**

Mathematical Modeling and Computing

Volume 1 • Number 2



LITTERIS ET ARTIBVS

**Founder and Publisher
Lviv Polytechnic
National University
CMM IAPMM NASU
2 0 1 4**



Mathematical modeling and computing

Volume 1 • Number 2

2 0 1 4

Editorial Board

Editor-in-Chief:

Prof. **Yuriy Bobalo**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Executive Secretary:

Adrian Torskyy, Centre of Mathematical Modelling of IAPMM NASU, Ukraine

Prof. **Vilzhan Amerbayev**, Kazakhstan

Prof. **Viktor Berbyuk**, Sweden

Prof. **Andriy Bomba**, Ukraine

Prof. **Rostyslav Bun**, Ukraine

Prof. **Carlo Catani**, Italy

Prof. **Yevhen Chaplyia**, Ukraine (*Associate Editor*)

Prof. **Vasyl Chekurin**, Ukraine

Prof. **Olha Chernukha**, Ukraine

Prof. **Mieczyslaw Cieszko**, Poland

Prof. **Anatoly Dzyuba**, Ukraine

Prof. **Vasyl Gafichuk**, USA

Dsc. **Bogдана Гайва**, Ukraine (*Science editor*)

Prof. **Bogdan Gera**, Ukraine

Prof. **Oleksandr Hachkevych**, Ukraine

Prof. **Mariusz Kaczmarek**, Poland

Prof. **Petro Kalenyuk**, Ukraine

Prof. **Petro Kostrobij**, Ukraine (*Associate Editor*)

Prof. **Hryhoriy Kit**, Ukraine

Prof. **Jozef Kubík**, Poland

Prof. **Roman Kushnir**, Ukraine

Prof. **Myroslav Kutniv**, Ukraine

Prof. **Oleksandr Kutsenko**, Ukraine

Prof. **Oleg Limarchenko**, Ukraine

Prof. **Leonid Lyubchyk**, Ukraine

Prof. **Petro Malachivskyj**, Ukraine

Prof. **Bogdan Mandziy**, Ukraine

PhD. **Bogdan Markovich**, Ukraine (*Associate Science Editor*)

Dsc. **Rostyslav Martynyak**, Ukraine

Prof. **Oleg Mashkov**, Ukraine

Prof. **Yaroslav Matviichuk**, Ukraine

Prof. **Mykola Medykovskyy**, Ukraine

Prof. **Roman Musij**, Ukraine

Prof. **Viktor Mykhaskiv**, Ukraine

Prof. **Taras Nahirnyj**, Ukraine

Prof. **Oleksandr Nakonechnyi**, Ukraine

Prof. **Yuriy Nyashin**, Russia

Prof. **Yuriy Povstenko**, Poland

Dsc. **Yaroslav Pyanylo**, Ukraine (*Associate Editor*)

Prof. **Michael La Rocca**, Italy

Prof. **Jaroslaw Rybicki**, Poland

Prof. **Yarema Savula**, Ukraine

Prof. **Alois Shtendl**, Austria

Prof. **Yaroslav Sokolovskyi**, Ukraine

Prof. **Mykhailo Sukhorolsky**, Ukraine

Prof. **Heorhiy Sulym**, Ukraine

Prof. **Andriy Tevyashev**, Ukraine

Prof. **Imre Timar**, Hungary

Prof. **Mykhailo Tokarchuk**, Ukraine

Prof. **Anatoly Vlasyuk**, Ukraine

Prof. **Mykola Vojtovych**, Ukraine

Founder and Publisher

Lviv Polytechnic National University

Centre of Mathematical Modelling of IAPMM named
after Ya. S. Pidstryhach Ukrainian National Academy of Sciences

Address for contacts:

Lviv Polytechnic National University
12 S. Bandera Str, Lviv, 79013, Ukraine
e-mail: kostroby@lp.edu.ua

Centre of Mathematical Modelling of IAPMM named
after Ya. S. Pidstryhach Ukrainian National Academy of Sciences
15 Dudyayev Str., Lviv, 79005, Ukraine
e-mail: pjanylo@cmm.lviv.ua

Publishing House

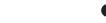
of Lviv Polytechnic National University
4 F. Kolessa Str, Lviv, 79013, Ukraine
Tel.: +38 032 258 2242
vlp@vlp.com.ua; http://vlp.com.ua

Printing Center of Publishing House

of Lviv Polytechnic National University
4 F. Kolessa Str, Lviv, 79013, Ukraine
Tel.: +38 032 258 2242

© Lviv Polytechnic National University, 2014

© CMM IAPMM NASU, 2014



Науково-технічний журнал

"Математичне моделювання та інформаційні технології"

№2 (2) • 2014

Виходить двічі на рік з 2014 року.

Засновник і видавець

Національний університет "Львівська політехніка"

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

Контактна адреса:

Національний університет "Львівська політехніка"
вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, Україна
e-mail: kostroby@lp.edu.ua

Центр математичного моделювання Інституту прикладних
проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України
вул. Дж. Дудаєва, 15, Львів, 79005, Україна
e-mail: pjanylo@cmm.lviv.ua

Мова видання англійська.

Рекомендувала Вчена рада

Національного університету "Львівська політехніка"
(протокол № 3 від 22.04.2014 р.)

© Національний університет "Львівська політехніка", 2014
© ЦММ ІППММ НАНУ, 2014



ISSN 2312-9794