

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Журнал обчислювальної та прикладної
2013 **МАТЕМАТИКИ** 3 (113)
Заснований у 1965 році

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР С. І. Ляшко

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

*Ф. Г. Гаращенко, О. Ю. Грищенко, О. К. Закусило, М. З. Згуровський,
І. М. Ляшенко, В. Л. Макаров, О. Г. Наконечний, І. М. Парасюк,
В. Г. Приказчиков, І. В. Сергієнко, О. Б. Стеля (відп. секретар),
Д. Я. Хусаїнов, А. О. Чижрій*

Серія "Обчислювальна математика"

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР СЕРІЇ В. Л. Макаров

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ СЕРІЇ

*М. М. Войтович, І. П. Гаврилюк, М. В. Кутнів, П. П. Матус, С. Г. Солоджий,
Р. С. Хапко (відп. редактор), О. М. Хімич, В. В. Хлобистов, Г. А. Шинкаренко*

МІЖНАРОДНА РЕДАКЦІЙНА РАДА

*Л. Берковиць (США), І. Гаврилюк (Німеччина), Ю. Гальперін (Канада),
Б. Голденгорін (Нідерланди), Ю. Єрмольєв (Австрія), Ф. Імаго (Японія),
Я. Кравчак (Нова Зеландія), Б. Мордухович (США), П. Пардалос (США),
Н. Хритоненко (США), Ю. Яценко (США)*

КОМП'ЮТЕРНА ВЕРСТКА Я. С. Гарасим

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ: 03022 Київ, пр. Глушкова, 4 д
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
факультет кібернетики, кафедра обчислювальної математики,
тел.: (044) 259-04-36, E-mail: opmjjournal@gmail.com
<http://www.opmj.univ.kiev.ua>

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ СЕРІЇ: 79000 Львів, вул. Університетська, 1
Львівський національний університет імені Івана Франка,
Кафедра обчислювальної математики,
тел.: (032) 239-43-91, E-mail: kom@franko.lviv.ua
<http://jnam.lnu.edu.ua>

Затверджено Вченою радою факультету кібернетики
від 18 листопада 2013 р. (протокол № 3)

© Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2013

© "ТВіМС", 2013

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ 4246 від 26.05.2000

Підписано до друку 13 листопада 2013 р.

C O N T E N T S

| | |
|--|-----|
| <i>Ivan Chyr and Heorgiy Shynkarenko</i> Numerical modelling of temperature fields during impulse frictional hardening | 3 |
| <i>Yaroslav Garasym and Borys Ostudin</i> On practical attainment of preassigned accuracy of results in the process of numerical analysis of some two-dimensional integral equations | 18 |
| <i>Dmitri Koroliouk</i> The dynamics of recurrent statistical experiments with persistent non-linear regression and equilibrium | 26 |
| <i>Volodymyr Makarov and Denys Dragunov</i> Stability preserving structural transformations of systems of linear second-order ordinary differential equations | 35 |
| <i>Volodymyr Makarov, Denys Dragunov and Danyil Bohdan</i> Exponentially convergent numerical-analytical method for solving eigenvalue problems for singular differential operators | 72 |
| <i>Nataliya Mayko</i> The boundary effect in the error estimate of the finite-difference scheme for the two-dimensional heat equation | 91 |
| <i>Heorgiy Shynkarenko and Olexandr Vovk</i> A posteriori error estimations for finite element approximations on quadrilateral meshes | 107 |
| <i>Vitaliy Vasylyk</i> Exponentially convergent method for integral nonlocal problem for the elliptic equation in Banach space | 119 |