

Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
Журнал обчислювальної та прикладної  
2011 **МАТЕМАТИКИ** 2(105)  
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. Хусайнов, А. О. Чикрій*

**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. Солодкий,  
Р. С. Халко (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. Имаго (Японія),  
Я. Кравчак (Нова Зеландія), Б. Мордухович (США), П. Пардалос (США),  
Н. Христоненко (США), Ю. Яценко (США)*

Комп'ютерна верстка Я. С. Гарасим

Адреса редакції: 03022 Київ, пр. Глушкова, 2, корп. 6  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,  
факультет кібернетики, кафедра обчислювальної математики,  
тел.: (044) 259-04-36, E-mail: opmjourn@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://blues.franko.lviv.ua/ami/kom/jnam/jnam\\_link\\_ua.htm](http://blues.franko.lviv.ua/ami/kom/jnam/jnam_link_ua.htm)

Затверджено Вченою радою факультету кібернетики  
року (протокол № )

---

© Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2011

© "ТВіМС", 2011

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ 4246 від 26.05.2000

Підписано до друку

This Special Issue is Dedicated to  
Academician Volodymyr Leonidovych Makarov  
on the Occasion of his 70th Birthday

**З М І С Т**

Academician V. L. Makarov is 70! . . . . .	1
<i>R. S. Chapko, B. T. Johansson and O. B. Protsyuk</i> On an indirect integral equation approach for stationary heat transfer in semi-infinite layered domains in $\mathbb{R}^3$ with cavities . . . . .	4
<i>I. P. Gavrilyuk</i> Exponentially accurate separation of variables in differential equations with operator coefficients . . . . .	19
<i>A. V. Gulín</i> Asymptotic stability of nonlocal difference schemes . . . . .	34
<i>V. V. Khlobystov and B. M. Podlevskyi</i> Variational approach to solving a class of nonlinear multiparameter spectral problem . . . . .	44
<i>A. V. Kunynets and M. V. Kutniv</i> Exact three-point difference schemes for nonlinear stationary differential equations in cylindrical coordinates . . . . .	51
<i>I. A. Lukovsky and A. N. Timokha</i> Combining Narimanov–Moiseev’ and Lukovsky–Miles’ schemes for nonlinear liquid sloshing . . . . .	69
<i>P. P. Matus, A. A. Kirshstein and U. A. Irkhin</i> Exact difference schemes for the system of acoustic equations and analysis of Riemann problem . . . . .	83
<i>L. I. Mochurad and B. A. Ostudin</i> Flat variant of substantially spatial problem of electrostatics and some aspects of its solution, related to specifics of input information . . . . .	98
<i>O. Yu. Ostapov and H. A. Shynkarenko</i> A posteriori error estimator for diffusion-advection-reaction boundary value problems: piecewise linear approximations on triangles . . . . .	111
<i>V. B. Vasylyk</i> Exponentially convergent method for the $m$ -point nonlocal problem for an elliptic differential equation in Banach space . . . . .	124
<i>L. A. Yanovich and A. P. Hudyakov</i> On one class of interpolating formulas for functions of matrix variables . . . . .	136