

53
Ф50

ISSN 1816-1545


ФІЗИКО- МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

2017 | Випуск **26**

PHYSICO-
MATHEMATICAL
MODELLING AND
INFORMATION
TECHNOLOGIES

ФИЗИКО-
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ И
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

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

2017

Випуск 26

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:	Editor-in-chief
<i>С. Чапля</i>	<i>Ye. Chaplya</i>
Заступники головного редактора:	Associate Editors
<i>Я. П'янило</i>	<i>Ya. Pyanylo</i>
<i>Я. Савула</i>	<i>Ya. Savula</i>
<i>Б. Гера</i>	<i>B. Gera</i>
Відповідальний секретар:	Executive Secretary
<i>Г. Лянце</i>	<i>H. Lyantse</i>

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. Кулнір, О. Лимарченко, П. Малачівський, Р. Мартиняк, О. Машков, Р. Мусій, Т. Нагірний, М. Недашковський, Ю. Повстенко, Я. Рибіцькі, Г. Сулим, А. Торський, М. Цешко, В. Чекурін, О. Чернуха, М. Яцимирський

Editorial Board

R. Vin, M. Vojtoysh, B. Gajvas, O. Hachkevych, O. Hrytsyna, A. Dzyuba, Yu. Zozulyak, P. Kalenyuk, J. Kubik, M. Kaczmarek, P. Kostrobij, R. Kushnir, O. Limarchenko, P. Malachivskyy, R. Martyniak, O. Mashkov, R. Mitsij, T. Nahirnyj, M. Nedashkovskyy, Yu. Povstenko, J. Rvbicki, G. Sulym, 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. 2017

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

Адреса редакції:
вул. Дж. Дудаєва. 15. м. Львів. Україна. 79005
Тел. 032 261-18-94 Факс: 032 261 -18-85
E-mail: journal @ cmm.lviv.ua http: www.cmm.lviv.ua, www.fmmit.lviv.ua

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

Зміст

<i>Благітко Б., Мочульський Ю., Ігор Заячук І.</i> Моделювання процесу аварійного приземлення безпілотного квадрокоптера.....	7
<i>Гачкевич О., Дробенко Б., Асташкін В., Будз С., Будз І., Чурик І.</i> Модельний опис фазових перетворень і залишкових напружень в елементах конструкцій при термічному навантаженні.....	17
<i>Івасик Г.</i> Системи степенів конформних відображень і біортогональні до них системи функцій.....	31
<i>Козачок О.</i> Контактна взаємодія тіл з хвилястим рельєфом з урахуванням стисливої міжконтактної рідини.....	45
<i>Микитин М., Середницька Х., Монастирський Б., Мартиняк Р.</i> Кільцеве розшарування між тілами за локального охолодження коловим стоком тепла.....	55
<i>Прокопишин І.</i> Алгоритми декомпозиції області для задач про термомеханічний контакт багатьох пружних тіл.....	63
<i>Рижка І.</i> Моделювання оксидації чадного газу на поверхні платинового каталізатора у двовимірному випадку.....	83
<i>Ханко Б.</i> Моделювання та дослідження температурного поля в межовому шарі живої тканини.....	90
<i>Чекурін В., Химко О.</i> Чисельне дослідження перехідних процесів у довгому газопроводі, спричинених розгерметизацією.....	100
<i>Шопа Г.</i> Коливання ортотропної циліндричної оболонки з множиною включень довільної конфігурації.....	112
Вимоги до оформлення статті.....	122

Contents

<i>Blahitko B., Mochulsky Yu., Zajazchuk I.</i> Simulation emergency landing of quadcopter.....	7
<i>Hachkevych O., Drobenko B., Astashkin V., Budz S., Budz I., Chutpyk I.</i> Modelling of phase transition and residual stresses in construction elements subjected to thermal loading.....	17
<i>Ivasyk H.</i> The system of powers of conformal mappings and biorthogonal to them systems of the functions.....	31
<i>Kazachok O.</i> Contact interaction between bodies with wavy relief taking into account interstitial compressible liquid.....	45
<i>Mykytyn M., Serednytska K., Monastyrskyy B., Martynyak R.</i> The ring delamination between bodies under the action of heat sinks distributed along a circle.....	55
<i>Prokopyshyn I.</i> Domain decomposition algorithms for problems of thermomechanical contact between several elastic bodies.....	63
<i>Ryzha I.</i> Modeling of carbon monoxide oxidation on the catalytic surface in the two-dimensional case.....	83
<i>Khapko B.</i> Modelling and investigation of temperature field in the boundary layer of biological bodies.....	90
<i>Chekurin V., Khymko O.</i> Numerical study of the transient processes in a long pipeline caused by its depressurization.....	100
<i>Shopa T.</i> Vibration of orthotropic cylindrical shell with a set of inclusions of arbitrary configuration.....	112
Information for Authors.....	122

Содержание

<i>Благитко Б., Мочульский Ю., Заячук И.</i> Моделирование процесса аварийной посадки беспилотного квадрокоптера.....	7
<i>Гачкевич А., Дробенко Б., Асташкин В., Будз С., Будз И., Чурик И.</i> Модельное описание фазовых превращений и остаточных напряжений в элементах конструкции при термической нагрузке.....	17
<i>Ивасык Г.</i> Системы степеней конформных отображений и биортогональные с ними системы функций.....	31
<i>Козачок О.</i> Контактное взаимодействие тел с волнистым рельефом с учетом сжимаемой межконтактной жидкости.....	45
<i>Мыкытын М., Середницкая Х., Монастырский Б., Мартыняк Р.</i> Кольцевое расслоение между телами при локальном охлаждении распределенным по окружности стоком тепла.....	55
<i>Прокопышин И.</i> Алгоритмы декомпозиции области для задач термомеханического контакта нескольких упругих тел.....	63
<i>Рыжа И.</i> Моделирование окисления угарного газа на поверхности платинового катализатора в двумерном случае.....	83
<i>Хапко Б.</i> Моделирование и исследование температурного поля в приповерхностном слое живой ткани.....	90
<i>Чекурин В., Хымко О.</i> Численное исследование переходных процессов в длинном газопроводе при разгерметизации.....	100
<i>Шопа Т.</i> Колебания ортотропной цилиндрической оболочки с множеством включений произвольной конфигурации.....	112
Требования к оформлению статьи.....	122