

062
K38



ВІСНИК

Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

ISSN 1728-3817(загальний)

ISSN 1684-1565(серійний)

**МАТЕМАТИКА
МЕХАНІКА**

2(34)
2015



Публікуються оригінальні статті з актуальних питань математичного аналізу, теорії диференціальних рівнянь, математичної фізики, геометрії, топології, алгебри, теорії ймовірностей, теорії оптимального керування, теоретичної механіки, теорії пружності, механіки рідини та газу. Усі матеріали, які надходять до редколегії, рецензуються. Після виходу у світ усі матеріали реферуються в "Zentralblatt MATH" (<http://www.emis.de/ZMATH>). Зміст випуску та анотації статей розміщено на Web-сторінці Вісника - <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/VisnykUniv>.

Для науковців, викладачів, студентів.

The bulletin publishes original articles devoted to topical problems of mathematical analysis, theory of differential equations, mathematical physics, geometry, topology, algebra, probability theory, optimal control, theoretical mechanics, elasticity theory, fluid and gas mechanics. All articles submitted to the Editorial board are reviewed. After publication, each article is provided with an abstract in "Zentralblatt MATH" (<http://www.emis.de/ZMATH>). A table of contents and the summaries of the articles are located on the Web-site <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/VisnykUniv>.

For scientist, professors, students.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР	М. Ф. Городній, д-р фіз.-мат. наук, проф.
РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ	В. Г. Самойленко, д-р фіз.-мат. наук, проф. (заст. відп. ред.); О. В. Зайцев, канд. фіз.-мат. наук, старш. наук, співроб. (відп. секр.); V. Bavula (United Kingdom) д-р фіз.-мат. наук, проф.; Ю. А. Дрозд, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Я. О. Жук, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. В. Кириченко, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Б. М. Кіфоренко, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Ю. В. Козаченко, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Г. Л. Кулініч, д-р фіз.-мат. наук, проф.; N. Leonenko (United Kingdom), д-р фіз.-мат. наук, проф.; О. С. Лимарченко, д-р техн. наук, проф.; Ю. С. Мішура, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Л. В. Мольченко, д-р фіз.-мат. наук, проф.; І. О. Парасюк, д-р фіз.-мат. наук, проф.; М. О. Перестюк, акад. НАНУ, д-р фіз.-мат. наук, проф.; А. П. Петравчук, д-р фіз.-мат. наук, проф.; D. Silvestrov (Sweden), д-р фіз.-мат. наук, проф.; О. М. Станжицький, д-р фіз.-мат. наук, проф.; V. Sushansky (Poland), д-р фіз.-мат. наук, проф.; S. Trofimchuk (Chile), д-р фіз.-мат. наук, проф.; А. Ф. Улітко , чл.-кор. НАНУ, д-р фіз.-мат. наук, проф.; V. Futorny (Brazil), д-р фіз.-мат. наук, проф.; І. О. Шевчук, д-р фіз.-мат. наук, проф.
Адреса редколегії	03127, Київ-127, просп. акад. Глушкова, 4Е, механіко-математичний факультет; ☎ (38044) 259 05 42; E-mail: alex_z_ua@univ.kiev.ua
Затверджено	Вченою радою механіко-математичного факультету 25.06.15 (протокол № 13)
Атестовано	Вищою атестаційною комісією України. Постанова Президії ВАК України № 1-05/4 від 26.05.2010
Зареєстровано	Міністерством юстиції України. Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 16007-4479Р від 11.12.09
Засновник та видавець	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет" Свідоцтво внесено до Державного реєстру ДК № 1103 від 31.10.02
Адреса видавця	01601, Київ-601, б-р Т.Шевченка, 14, кімн. 43; ☎ (38044) 239 31 72, 239 32 22; факс 239 31 28

Городній М., Гончар І. Про сумовні розв'язки одного різницевого рівняння.....	5
Конет І., Пилипюк Т. Інтегральне зображення розв'язку крайової задачі для системи еволюційних параболічних рівнянь на кусково-однорідній полярній осі з м'якими межами.....	9
Плюхін О. Умовна інваріантність (1+1) - вимірного рівняння реакції-дифузії-конвекції відносно алгебр Галілея.....	17
Сєров М., Омелян О. Галілеївська інваріантність n-вимірної системи нелінійних рівнянь реакції-дифузії.....	21
Плахотник М. Диференційовність гомеоморфізму спряження для пари тентоподібних відображень інтервалу в себе.....	28
Пришляк О., Сердечнюк К. Топологія функцій висоти на доповненні до тривимірного диска в тривимірному просторі.....	35
Зельдич М. Про цілочисельну еквівалентність двох форм, асоційованих із сагайдаком.....	39
Богданов В. Плоска задача про удар жорсткого циліндра по пружному шару.....	42
Курилко О. Аналіз процесу перемішування в'язкої рідини всередині прямокутної порожнини.....	48
Семенова І. Алгоритм визначення частот коливань нестисливої рідини в гіперболоїді обертання.....	54
Федорченко Л. Деформування гнучкої ортотропної сферичної оболонки з ортотропною електропровідністю з діа- та парамагнітних матеріалів.....	57
Яровой Л. Визначення оптимальної фази в лазерному доплерівському віброметрі з трихвильовим фото змішуванням.....	61
Андрій Феофанович Улітко (28.11.1934-24.06.2015)	66

СОДЕРЖАНИЕ

Городний М., Гончар И. О суммируемых решениях одного разностного уравнения.....	5
Конет И., Пилипюк Т. Интегральное представление решения краевой задачи для системы эволюционных параболических уравнений на кусочно-однородной полярной оси с мягкими границами.....	9
Плюхин А. Условная инвариантность (1+1)-мерного уравнения реакции-диффузии-конвекции относительно алгебр Галилея.....	17
Серов Н., Омелян А. Галилеевская инвариантность n-мерной системы нелинейных уравнений реакции-диффузии.....	21
Плахотник М. Дифференцируемость гомеоморфизма сопряжения для пары тентообразных отображений интервала в себя.....	28
Пришляк А., Сердечнюк К. Топология функций высоты на дополнении к трехмерному диску в трехмерном пространстве.....	35
Зельдич М. О целочисленной эквивалентности двух форм, ассоциированных с колчаном.....	39
Богданов В. Плоская задача удара жесткого цилиндра по упругому слою.....	42
Курилко А. Анализ процесса перемешивания вязкой жидкости внутри прямоугольной области.....	48
Семенова И. Алгоритм определения частот колебаний несжимаемой жидкости в гиперboloиде вращения.....	54
Федорченко Л. Деформирование гибкой ортотропной сферической оболочки с учетом ортотропной электропроводности с диа- и парамагнитных материалов.....	57
Яровой Л. Определение оптимальной фазы лазерном доплеровском виброметре с трехволновым фотосмещением.....	61
Андрей Феофанович Улитко (28.11.1934-24.06.2015)	66

CONTENTS

Gorodnii M., Gonchar I. On the summable solutions of one difference equation.....	5
Konet I., Pylypiuk T. The integral representation of the solution of boundary value problem for system of evolutionary parabolic equations in piece-homogeneous polar axis with soft limits.....	9
Pliukhin O. Conditional invariance of (1+1)-dimensional reaction-diffusion-convection equation with respect to Galilean algebras.....	17
Serov M., Omelyan O. The Galilei invariance of the n-dimensional system of nonlinear reaction-diffusion equations.....	21
Plakhotnyk M. Differentiability of the homeomorphism of conjugateness for the pair of tentlike interval itself mappings.....	28
Prishlyak A., Serdechniuk K. Topology of height functions in addition to three-dimensional disk in three-dimensional space.....	35
Zeldich M. On integer equivalence of two forms associated with a quiver.....	39
Bogdanov V. The plane problem of an impact of a hard cylinder elastic layer.....	42
Kurylko O. The analysis of the stirring process of a viscous fluid inside a rectangular cavity.....	48
Semenova I. The algorithm for determining the frequencies of oscillations of an incompressible liquid in the hyperboloid of revolution.....	54
Fedorchenko L. Deformation of flexible orthotropic spherical shell with ortotropic electroconductivity with dia- and paramagnetic materials.....	57
Yarovoi L. Determination of optimal phase in laser vibrometer with three wave interference.....	61
Andriy Feofanovych Ulitko (28.11.1934-24.06.2015)	66