

НАЦІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ НАУК  
УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ  
ПРИКЛАДНИХ  
ПРОБЛЕМ  
МЕХАНІКИ І  
МАТЕМАТИКИ  
ім. Я. С. ПІДСТРИГАЧА

# МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ТА ФІЗИКО- МЕХАНІЧНІ ПОЛЯ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

ЗАСНОВАНО 1975 р.

Том 48, № 4

ЛЬВІВ 2005

---

---

## З М І С Т

<i>Андрійчук В. І.</i> Про слабку апроксимацію у лінійних алгебраїчних групах над псевдоглобальними полями . . . . .	7
<i>Джалюк Н. С., Петричкович В. М.</i> Про розв'язки матричних многочленних рівнянь і подібність матриць . . . . .	14
<i>Зеліско В. Р., Щедрик В. П.</i> Матриця значень на системі коренів діагональних елементів матриці та її застосування . . . . .	20
<i>Комарницький М. Я., Мельник І. О.</i> Про аксіоматизованість класу некомутативних прюферових кілець . . . . .	30
<i>Шаваровський Б. З.</i> Про подібність наборів матриць і квазидіагональну еквівалентність матриць . . . . .	38
<i>Прокіп В. М.</i> Про спільні дільники матриць над факторіальними областями . . . . .	43
<i>Федорчук В. М., Федорчук В. І.</i> Про функціональні базиси диференціальних інваріантів першого порядку неперервних підгруп групи Пуанкаре $P(1,4)$ . . . . .	51
<i>Кисіль Т. М.</i> Строго факторіальні елементи дуо-області . . . . .	59
<i>Гутік О. В., Лівач Ю. М.</i> Занурення напівгруп у нільпотентно-породжені напівгрупи . . . . .	66
<i>Зрум О. В., Скасків О. Б.</i> Нерівності типу Вімана для цілих функцій від двох комплексних змінних з швидкоколивними коефіцієнтами . . . . .	78

<i>Філевич П. В., Фединяк С. І.</i> Про одне співвідношення між максимумом модуля, максимумом модуля похідної і центральним індексом для цілих функцій .....	88
<i>Кузаконь В. М.</i> Вычисление дифференциальных инвариантов второго порядка субмерсий евклидовых пространств .....	95
<i>Андрусяк Р. В.</i> Глобальна розв'язність оберненої гіперболічної задачі Стефана .....	100
<i>Дерець Є. В.</i> Асимптотично оптимальні вагові кубатурні формули для деяких класів функцій від багатьох змінних .....	113
<i>Дмитришин Р. І.</i> Про збіжність багатовимірної $g$ -дроби з нерівнозначними змінними .....	121
<i>Савенко П. О., Ткач М. Д.</i> Наближений метод розв'язування двовимірних інтегральних рівнянь типу Гаммерштейна, що виникають у задачах синтезу випромінюючих систем .....	128
<i>Щербина Н. М., Жук М. В.</i> Комбінований алгоритм розв'язування лінійної двовимірної крайової задачі .....	133
<i>Мелешко В. В.</i> Теплові напруження у прямокутних пластинах .....	140
<i>Саврук М. П., Осечко А. М.</i> Взаємодія довільно розміщених тріщин з кутовим вирізом за антиплоскої деформації .....	165
<i>Мойсеєнок О. П., Попов В. Г.</i> Концентрація напружень поблизу тонкого пружного включення під дією нестационарної хвилі поздовжнього зсуву ....	172
<i>Нагірний Т. С., Червінка К. А.</i> Напружено-деформований стан і міцність локально неоднорідного шару в процесі нагрівання .....	178
<i>Каленюк П. І., Мічуда О. Я.</i> Варіаційна модель нелінійної механіки інерційних пружних систем .....	184
<i>Ніколаєв О. Г., Барахов К. П.</i> Деякі типи фізичних полів у конусі з неоднорідністю у вигляді сферичного сегмента .....	191
<i>Дудзінський Ю. М.</i> Моделі акусто-гідродинамічних сенсорів порога кавітації рідини .....	199
<i>Чабан В. Й.</i> Уніфіковані рівняння електродинаміки .....	205
<b>ХРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЯ</b>	
Пам'яті Петра Степановича Казімірського .....	210

НАЦИОНАЛЬНАЯ  
АКАДЕМИЯ НАУК  
УКРАИНЫ

ИНСТИТУТ  
ПРИКЛАДНЫХ  
ПРОБЛЕМ  
МЕХАНИКИ И  
МАТЕМАТИКИ  
им.Я.С.ПОДСТРИГАЧА

# МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ФИЗИКО- МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОЛЯ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОСНОВАН В 1975 г.

**Том 48, № 4**

**ЛЬВОВ 2005**

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Андрийчук В. И.</i> О слабой аппроксимации в линейных алгебраических группах над псевдоглобальными полями . . . . .	7
<i>Джалюк Н. С., Петричкович В. М.</i> О решениях матричных многочленных уравнений и подобии матриц . . . . .	14
<i>Зелиско В. Р., Щедрик В. П.</i> Матрица значений на системе корней диагональных элементов матрицы и ее применение . . . . .	20
<i>Комарницкий Н. Я., Мельник И. О.</i> Об аксиоматизируемости класса некоммутативных прюферовых колец . . . . .	30
<i>Шаваровский Б. З.</i> О подобии наборов матриц и квазидиагональной эквивалентности матриц . . . . .	38
<i>Прокип В. М.</i> Об общих делителях матриц над факториальными областями . . . . .	43
<i>Федорчук В. М., Федорчук В. И.</i> О функциональных базисах дифференциальных инвариантов первого порядка непрерывных подгрупп группы Пуанкаре $P(1, 4)$ . . . . .	51
<i>Кисиль Т. Н.</i> Строго факториальные элементы дуо-области . . . . .	59
<i>Гутик О. В., Ливач Ю. М.</i> Погружения полугрупп в нильпотентно-порожденные полугруппы . . . . .	66
<i>Зрум О. В., Скаскив О. Б.</i> Неравенства типа Вимана для целых функций двух комплексных переменных с быстроосциллирующими коэффициентами . . . . .	78
	3

<i>Филевич П. В., Фединяк С. И.</i> Об одном соотношении между максимумом модуля, максимумом модуля производной и центральным индексом для целых функций . . . . .	88
<i>Кузаконь В. М.</i> Вычисление дифференциальных инвариантов второго порядка субмерсий евклидовых пространств . . . . .	95
<i>Андрусяк Р. В.</i> Глобальная разрешимость обратной гиперболической задачи Стефана . . . . .	100
<i>Дерец Е. В.</i> Асимптотически оптимальные весовые кубатурные формулы для некоторых классов функций многих переменных . . . . .	113
<i>Дмитришин Р. И.</i> О сходимости многомерной $g$ -дроби с неравнозначными переменными . . . . .	121
<i>Савенко П. А., Ткач М. Д.</i> Приближенный метод решения двумерных интегральных уравнений типа Гаммерштейна, возникающих в задачах синтеза излучающих систем . . . . .	128
<i>Щербина Н. Н., Жук М. В.</i> Комбинированный алгоритм решения линейной двухмерной краевой задачи . . . . .	133
<i>Мелешко В. В.</i> Тепловые напряжения в прямоугольных пластинах . . . . .	140
<i>Саврук М. П., Осечко А. М.</i> Взаимодействие произвольно ориентированных трещин с угловым вырезом при антиплоской деформации . . . . .	165
<i>Мойсеенок А. П., Попов В. Г.</i> Концентрация напряжений вблизи тонкого упругого включения при воздействии нестационарной волны продольного сдвига . . . . .	172
<i>Нагирный Т. С., Червинка К. А.</i> Напряженно-деформированное состояние и прочность локально неоднородного слоя в процессе нагрева . . . . .	178
<i>Каленюк П. И., Мичуда А. Я.</i> Вариационная модель нелинейной механики инерционных упругих систем . . . . .	184
<i>Николаев А. Г., Барахов К. П.</i> Некоторые типы физических полей в конусе с неоднородностью в виде сферического сегмента . . . . .	191
<i>Дудзинский Ю. М.</i> Модели акусто-гидродинамических сенсоров порога кавитации жидкости . . . . .	199
<i>Чабан В. И.</i> Унифицированные уравнения электродинамики . . . . .	205
<b>ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ</b>	
Памяти Петра Степановича Казимирского . . . . .	210

NATIONAL  
ACADEMY  
OF SCIENCES  
OF UKRAINE

PIDSTRYHACH  
INSTITUTE OF  
APPLIED PROBLEMS  
OF MECHANICS AND  
MATHEMATICS

# MATHEMATICAL METHODS and PHYSICOMECHANICAL FIELDS

SCIENTIFIC JOURNAL

FOUNDED IN 1975

**Vol. 48, No. 4**

L'viv 2005

---

---

## CONTENTS

<i>Andriychuk V. I.</i> On weak approximation in linear algebraic groups over pseudoglobal fields .....	7
<i>Dzhalyuk N. S., Petrychkovych V. M.</i> On solutions of matrix polynomial equations and on similarity of matrices .....	14
<i>Zelisko V. R., Shchedryk V. P.</i> Matrix of values on a system of roots of diagonal elements of matrix and its applications .....	20
<i>Komarnitskiy M. Ya., Melnyk I. O.</i> On axiomatizability of a class of noncommutative Prufer rings .....	30
<i>Shavarovskii B. Z.</i> On similarity of collection of matrices and on quasi-diagonal equivalence of matrices .....	38
<i>Prokip V. M.</i> On common divisors of matrices over factorial domains .....	43
<i>Fedorchuk V. M., Fedorchuk V. I.</i> On functional bases of the first-order differential invariants of continuous subgroups of Poincaré group $P(1,4)$ .....	51
<i>Kysil' T. M.</i> Strong factorial elements of duo-domain .....	59
<i>Gutik O. V., Livach Yu. M.</i> Embeddings of semigroups into nilpotent-generated semigroups .....	66
<i>Zrum O. V., Skaskiv O. B.</i> Wiman's inequalities for entire functions of two complex variables with rapidly oscillating coefficients .....	78

<i>Filevych P. V., Fedynyak S. I.</i> On a relation between the maximum modulus, the maximum modulus of derivative and central index for entire functions . . . . .	88
<i>Kuzakon' V. M.</i> Calculation of differential invariants of the second-order submersions for Euclidean spaces . . . . .	95
<i>Andrusjak R. V.</i> Global solvability of Stefan inverse hyperbolic problem . . . . .	100
<i>Deretc' Ye. V.</i> Asymptotically optimal weight cubic formulas for some classes of functions of many variables . . . . .	113
<i>Dmytryshyn R. I.</i> On convergence of multidimensional $g$ -fraction with non-equivalent variables . . . . .	121
<i>Savenko P. O., Tkach M. D.</i> Approximate method for solving two-dimensional Hammerstein type integral equations arising in the radiating systems synthesis problems . . . . .	128
<i>Shcherbyna N. M., Zhuk M. V.</i> Combined algorithm for solution of linear two-dimensional boundary-value problem . . . . .	133
<i>Meleshko V. V.</i> Thermal stresses in rectangular plates . . . . .	140
<i>Savruk M. P., Osyechko A. M.</i> Interaction of arbitrarily placed cracks with wedge cut under antiplane strain . . . . .	165
<i>Moysyeyenok A. P., Popov V. G.</i> Stress concentration near thin elastic inclusion under the action of non-stationary longitudinal shear wave . . . . .	172
<i>Nahirnyj T. S., Tchervinka K. A.</i> Stressed-strained state and strength of locally inhomogeneous layer during heating process . . . . .	178
<i>Kalenyuk P. I., Michuda O. Ya.</i> Variational model of nonlinear mechanics for inertial elastic systems . . . . .	184
<i>Nikolaev A. G., Barakhov K. P.</i> Some types of physical fields in the cone with heterogeneity as a spherical segment . . . . .	191
<i>Dudzinski Ju. M.</i> Acoustic-hydrodynamic sensor models of fluid cavitation threshold . . . . .	199
<i>Tchaban V. Yo.</i> Unified equations of electrodynamics . . . . .	205
NEW ITEMS AND INFORMATION	
To the memory of Petro Stepanovych Kazimirski . . . . .	210