

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 46, № 4

ЛЬВІВ 2003

---

---

## З М І С Т

<i>Антонова Т. М.</i> Збіжність гіллястих ланцюгових дробів з комплексними елементами та їх парних частин . . . . .	7
<i>Гладун В. Р.</i> Ознаки збіжності та стійкості гіллястих ланцюгових дробів із від'ємними частинними чисельниками . . . . .	16
<i>Баран О. Є.</i> Оцінки швидкості збіжності інтерполяційного процесу на основі гіллястого ланцюгового дробу з нерівнозначними змінними . . . . .	27
<i>Манзій О. С.</i> Оцінка швидкості збіжності ланцюгового дробу Nörlund'a . . . . .	33
<i>Дмитришин Р. І.</i> Про деякі області збіжності багатовимірного $J$ -дробу . . . . .	39
<i>Гоєнко Н. П.</i> Застосування багатовимірного аналогу теореми Ворпіцького до дослідження збіжності розвинень гіпергеометричних функцій Лаурічелли у гіллясті ланцюгові дроби . . . . .	44
<i>Недашковський М. О.</i> Ознаки збіжності матричних гіллястих ланцюгових дробів . . . . .	50
<i>Пагіря М. М.</i> Про ефективність наближення функцій деякими типами інтерполяційних ланцюгових дробів . . . . .	57
<i>Чип М. М.</i> Метод моментів зображення функції рядом та інтегралом . . . . .	65
<i>Мильо О. Я., Піна Г. М., Сторож О. Г.</i> Про функцію Вейля та екстремальні розширення напівгладкого звуження додатно визначеного оператора . . . . .	73
<i>Кирчей І. І.</i> Аналог класичної приєднаної матриці над тілом з інволюцією . . . . .	81

<i>Симотюк М. М., Медвідь О. М.</i> Задача з інтегральними умовами для лінійних рівнянь із частинними похідними зі сталими коефіцієнтами . . . . .	92
<i>Малицька Г. П.</i> Про стабілізацію інтеграла Пуассона ультрапараболічних рівнянь . . . . .	102
<i>Jabłoński W., Pełkala A.</i> Stability of generalized mean value type functional equation . . . . .	110
<i>Прокопович І. Б.</i> Про диференціювання за зв'язаним тензорним аргументом	114
<i>Кутнів М. В.</i> Модифіковані триточкові різницеві схеми високого порядку точності для монотонних звичайних диференціальних рівнянь другого порядку . . . . .	120
<i>Бомба А. Я., Пригорницький Д. О.</i> Наближення розв'язків одного класу обернених крайових задач на конформні відображення у багатозв'язних областях з потенціалом керування . . . . .	130
<i>Сливка Г. І.</i> Властивості розв'язку задачі про коливання прямокутної мембрани з випадковими початковими умовами . . . . .	138
<i>Rogowski B.</i> Torsion of fiber-reinforced composite with cylindrical interface crack . . . . .	145
<i>Yevtushenko A. A., Ivanyk E. G., Rożniakowski K., Dobryansky I. M., Wyruch W.</i> Model of thermal fracture of concrete during laser irradiation . . . . .	154
<i>Кіндрацький Б. І., Сулим Г. Т.</i> Структурно-параметричний синтез металокопункції модуля лінійного переміщення . . . . .	162
Алфавітний покажчик за 2003 рік (том <b>46</b> ) . . . . .	170

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 46, № 4**

**ЛЬВОВ 2003**

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Антонова Т. Н.</i> Сходимость ветвящихся цепных дробей с комплексными элементами и их четных частей . . . . .	7
<i>Гладун В. Р.</i> Признаки сходимости и устойчивости ветвящихся цепных дробей с отрицательными частными числителям . . . . .	16
<i>Баран О. Е.</i> Оценки скорости сходимости интерполяционного процесса на основе ветвящейся цепной дроби с неравнозначными переменными . . .	27
<i>Манзий А. С.</i> Оценка скорости сходимости непрерывной дроби Nörlund'a . . . .	33
<i>Дмитришин Р. И.</i> О некоторых областях сходимости многомерной $J$ -дроби .	39
<i>Гоенко Н. П.</i> Применение многомерного аналога теоремы Ворпицкого к исследованию сходимости разложения гипергеометрических функций Лаурричеллы в ветвящиеся цепные дроби . . . . .	44
<i>Недашковский Н. А.</i> Признаки сходимости матричных ветвящихся цепных дробей . . . . .	50
<i>Пагиря М. М.</i> Об эффективности приближения функций некоторыми типами интерполяционных цепных дробей . . . . .	57
<i>Чып М. Н.</i> Метод моментов представления функции рядом и интегралом . . . .	65
<i>Мильо О. Я., Пипа Г. М., Сторож О. Г.</i> О функции Вейля и экстремальных расширениях полугладкого сужения положительно определенного оператора . . . . .	73
<i>Кирчей И. И.</i> Аналог классической присоединённой матрицы над телом с инволюцией . . . . .	81
	3

<i>Симотюк М. М., Медвидь О. М.</i> Задача с интегральными условиями для линейных уравнений с частными производными с постоянными коэффициентами . . . . .	92
<i>Малицкая А. П.</i> О стабилизации интеграла Пуассона ультрапараболических уравнений . . . . .	102
<i>Яблонски В., Пенкаля А.</i> Устойчивость функционального уравнения типа обобщенного среднего значения . . . . .	110
<i>Прокопович И. Б.</i> О дифференцировании по связанному тензорному аргументу . . . . .	114
<i>Кутнив М. В.</i> Модифицированные трехточечные разностные схемы высокого порядка точности для монотонных обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка . . . . .	120
<i>Бомба А. Я., Пригорницкий Д. А.</i> Приближение решений одного класса обратных краевых задач на конформные отображения в многосвязных областях с управляющим потенциалом . . . . .	130
<i>Сливка А. И.</i> Свойства решения задачи о колебаниях прямоугольной мембраны со случайными начальными условиями . . . . .	138
<i>Роговски Б.</i> Кручение армированного волокном композита с цилиндрической межфазной трещиной . . . . .	145
<i>Евтушенко А. А., Иваник Е. Г., Рожняковски К., Добрянский И. Н., Выпых В.</i> Модель термического разрушения бетона при действии лазерного излучения . . . . .	154
<i>Киндрацкий Б. И., Сульм Г. Т.</i> Структурно-параметрический синтез металлоконструкции модуля линейного перемещения . . . . .	162
Алфавитный указатель за 2003 год (том <b>46</b> ) . . . . .	170

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. 46, No. 4**

L'viv 2003

---

---

## CONTENTS

<i>Antonova T. M.</i> Convergence of branched continued fractions with complex elements and their even parts . . . . .	7
<i>Hladun V. R.</i> Conditions of convergence and stability of branched continued fractions with negative partial numerators . . . . .	16
<i>Baran O. Ye.</i> Estimations of speed of convergence of interpolation process based on branched continued fraction with unequal variables . . . . .	27
<i>Manzij O. S.</i> Estimation of speed of convergence of Nörlund continued fraction . . . . .	33
<i>Dmytryshyn R. I.</i> On some regions of convergence of multidimensional $J$ -fraction . . . . .	39
<i>Hoyenko N. P.</i> Application of multidimensional analogue of Worpitzky theorem to investigation of convergence of hypergeometric Lauricella functions expansion in branched continued fractions . . . . .	44
<i>Nedashkovskyy M. O.</i> Convergence criteria of matrix branched continued fractions . . . . .	50
<i>Pagirya M. M.</i> On function approximation effectiveness of some types of interpolation continued fractions . . . . .	57
<i>Chyp M. M.</i> Method of moments for function representation by series and integral . . . . .	65
<i>Myl'о O. Ya., Pipa H. M., Storozh O. G.</i> On Weyl function and extremal extensions of semi-smooth restriction of positively defined operator . . . . .	73
<i>Kyrchei I. I.</i> Analogue of adjoint matrix over skew field with involution . . . . .	81
	5

<i>Symotyuk M. M., Medvid O. M.</i> Problem with integral conditions for linear partial differential equations with constant coefficients . . . . .	92
<i>Malitska H. P.</i> On stabilization of Poisson's integral for ultraparabolic equations .	102
<i>Jabłoński W., Pękala A.</i> Stability of generalized mean value type functional equation . . . . .	110
<i>Prokopovych I. B.</i> On differentiation with respect to bound tensor argument . . .	114
<i>Kutniv M. V.</i> Modified three-point difference schemes of high accuracy order for the second-order monotone ordinary differential equations . . . . .	120
<i>Bomba A. Ya., Prigornitsky D. O.</i> Approximation of solutions to one class of inverse boundary-value problems on conformal mappings in multiply connected areas with control potential . . . . .	130
<i>Slivka A. I.</i> Properties of solution to problem on rectangular membrane vibration under random initial conditions . . . . .	138
<i>Rogowski B.</i> Torsion of fiber-reinforced composite with cylindrical interface crack . . . . .	145
<i>Yevtushenko A. A., Ivanyk E. G., Rożniakowski K., Dobryansky I. M., Wypych W.</i> Model of thermal fracture of concrete during laser irradiation . . . . .	154
<i>Kindratsky B. I., Sulym G. T.</i> Structural-parametric synthesis of metal work of linear motion module . . . . .	162
Alphabetical index for 2003 (vol. <b>46</b> ) . . . . .	170