

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 52, № 4

ЛЬВІВ 2009

З М І С Т

| | |
|---|----|
| <i>Каленюк П. І., Козут І. В., Нитребич З. М.</i> Дослідження задачі з однорідними локальними двоточковими умовами для однорідної системи рівнянь із частинними похідними | 7 |
| <i>Савка І. Я.</i> Нелокальна крайова задача для рівнянь із частинними похідними, сталі коефіцієнти якої лежать на гладких кривих | 18 |
| <i>Пукальський І. Д.</i> Параболічна крайова задача і задача оптимального керування | 34 |
| <i>Бугрій О. М., Глинянська Х. П.</i> Деякі параболічні варіаційні нерівності зі змінним ступенем нелінійності: однозначна розв'язність і теореми порівняння | 42 |
| <i>Пирч Н. М.</i> Вільні паратопологічні групи та вільні добутки паратопологічних груп | 58 |
| <i>Щедрик В. П.</i> Перетворювальні матриці та породжені ними ділянки | 64 |
| <i>Баран О. Є.</i> Парні кругові області збіжності гіллястих ланцюгових дробів з нерівнозначними змінними | 73 |
| <i>Боценюк О. М.</i> Про оцінки спадання за часом розв'язків одного рівняння магнітного поля в нелінійному необмеженому середовищі | 81 |
| <i>Чабан Ф. В., Шинкаренко Г. А.</i> Апостеріорні оцінювачі похибок скінченноелементних апроксимацій для задачі про вимушені гармонічні коливання п'єзоелектриків | 88 |
| <i>Круль М.</i> Експоненціальна стійкість еволюційних диференціальних рівнянь типу Іто першого і другого порядків | 99 |
| | 1 |

| | |
|--|-----|
| <i>Григоренко А. Я., Пузырев С. В., Пригода А. П., Хоришко В. В.</i> Теоретико-экспериментальное исследование частот свободных колебаний круговых цилиндрических оболочек | 108 |
| <i>Курпа Л. В., Мазур О. С.</i> Метод R -функций для дослідження параметричних коливань ортотропних пластин складної форми | 120 |
| <i>Кочуров Р. Е., Аврамов К. В.</i> Параметрические колебания цилиндрических оболочек в области комбинационных резонансов при геометрически нелинейном деформировании | 130 |
| <i>Лоза И. А.</i> Свободные колебания пьезокерамических полых цилиндров с радиальной поляризацией | 138 |
| <i>Матус В. В.</i> Модифікований метод нульового поля в задачі розсіяння SH-хвиль частково відшарованим пружним включенням з кусково-гладким контуром | 145 |
| <i>Кіт Г. С., Сушко О. П.</i> Задачі стаціонарної теплопровідності і термопружності для тіла з теплопроникним дисковим включенням (тріщиною) . . . | 150 |
| <i>Шевченко В. П., Загора С. В.</i> Про взаємовплив близько розміщених кругових отворів із жорсткими контурами у сферичній оболонці | 160 |
| <i>Николишин Т. М., Ростун М. Й.</i> Напружений стан і гранична рівновага неоднорідної за товщиною сферичної оболонки з двома поверхневими тріщинами | 166 |
| <i>Богданов В. Л.</i> Неосесиметрична задача про напружено-деформований стан пружного півпростору з приповерхневою круговою тріщиною при дії спрямованих уздовж неї зусиль | 173 |
| <i>Скальський В. Р., Окрепкий Ю. С., Матвій Ю. Я.</i> Оцінка концентрації напружень у пружній матриці біля довільно орієнтованих включень меншої жорсткості | 191 |
| <i>Хатко Б. С., Чиж А. І.</i> Термічний прогин смуги і прямокутної пластинки із залежними від координати коефіцієнтами тепловіддачі | 198 |
| <i>Максимович О. В., Соляр Т. Я.</i> Метод механічних квадратур для розв'язування інтегральних рівнянь термопружності для пластинок з тепловіддачею | 207 |
| <i>Бондаренко Н. С., Гольцев А. С.</i> Решение задачи теплопроводности для анизотропных пластин при сосредоточенных температурных воздействиях с использованием полиномов Лежандра | 216 |
| <i>Янковский А. П.</i> Идентификация структур армирования тонкостенных композитных конструкций на основе экспериментальных данных о стационарном распределении температуры | 227 |
| ХРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЯ | |
| <i>До 60-річчя Володимира Олександровича Пелиха</i> | 236 |
| АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЗА 2009 рік (том 52) | 238 |

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 52, № 4

ЛЬВОВ 2009

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| <i>Каленюк П. И., Козут И. В., Нитребич З. Н.</i> Исследование задачи с однородными локальными двухточечными условиями для однородной системы уравнений в частных производных | 7 |
| <i>Савка И. Я.</i> Нелокальная краевая задача для уравнений в частных производных, постоянные коэффициенты которой лежат на гладких кривых . . . | 18 |
| <i>Пукальский И. Д.</i> Параболическая краевая задача и задача оптимального управления | 34 |
| <i>Бугрий О. Н., Глынянская К. П.</i> Некоторые параболические вариационные неравенства с переменной степенью нелинейности: однозначная разрешимость и теоремы сравнения | 42 |
| <i>Пырч Н. М.</i> Свободные паратопологические группы и свободные произведения паратопологических групп | 58 |
| <i>Щедрик В. П.</i> Преобразующие матрицы и порожденные ими делители | 64 |
| <i>Баран О. Е.</i> Парные круговые области сходимости ветвящихся цепных дробей с неравнозначными переменными | 73 |
| <i>Боценюк А. Н.</i> Об оценках убывания по времени решений одного уравнения магнитного поля в нелинейной неограниченной среде | 81 |
| <i>Чабан Ф. В., Шинкаренко Г. А.</i> Апостериорные оценщики погрешностей конечноэлементных аппроксимаций для задачи о вынужденных гармонических колебаниях пьезоэлектриков | 88 |
| <i>Круль М.</i> Экспоненциальная устойчивость эволюционных дифференциальных уравнений типа Ито первого и второго порядков | 99 |
| | 3 |

| | |
|---|-----|
| <i>Григоренко А. Я., Пузырев С. В., Пригода А. П., Хоришко В. В.</i> Теоретико-экспериментальное исследование частот свободных колебаний круговых цилиндрических оболочек | 108 |
| <i>Курпа Л. В., Мазур О. С.</i> Метод R -функций для исследования параметрических колебаний ортотропных пластин сложной формы | 120 |
| <i>Кочуров Р. Е., Аврамов К. В.</i> Параметрические колебания цилиндрических оболочек в области комбинационных резонансов при геометрически нелинейном деформировании | 130 |
| <i>Лоза И. А.</i> Свободные колебания пьезокерамических полых цилиндров с радиальной поляризацией | 138 |
| <i>Матус В. В.</i> Модифицированный метод нулевого поля в задаче рассеяния SH-волн частично отслоенным упругим включением с кусочно-гладким контуром | 145 |
| <i>Кит Г. С., Сушко О. П.</i> Задачи стационарной теплопроводности и термоупругости для тела с теплопроницаемым дисковым включением (трещиной) | 150 |
| <i>Шевченко В. П., Загора С. В.</i> О взаимовлиянии близко расположенных круговых отверстий с жесткими контурами в сферической оболочке | 160 |
| <i>Николишин Т. М., Ростун Н. И.</i> Напряженное состояние и предельное равновесие неоднородной по толщине сферической оболочки с двумя поверхностными трещинами | 166 |
| <i>Богданов В. Л.</i> Неосесимметричная задача о напряженно-деформированном состоянии упругого полупространства с приповерхностной круговой трещиной при действии направленных вдоль нее усилий | 173 |
| <i>Скальский В. Р., Окрепкий Ю. С., Матвиив Ю. Я.</i> Оценка концентрации напряжений в упругой матрице около произвольно ориентированных включений меньшей жесткости | 191 |
| <i>Ханко Б. С., Чиж А. И.</i> Термический прогиб полосы и прямоугольной пластинки при зависящих от координаты коэффициентах теплоотдачи | 198 |
| <i>Максимович О. В., Соляр Т. Я.</i> Метод механических квадратур для решения интегральных уравнений термоупругости для пластинок с теплоотдачей | 207 |
| <i>Бондаренко Н. С., Гольцев А. С.</i> Решение задачи теплопроводности для анизотропных пластин при сосредоточенных температурных воздействиях с использованием полиномов Лежандра | 216 |
| <i>Янковский А. П.</i> Идентификация структур армирования тонкостенных композитных конструкций на основе экспериментальных данных о стационарном распределении температуры | 227 |
| ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ | |
| <i>К 60-летию</i> Владимира Александровича Пельха | 236 |
| АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЗА 2009 год (том 52) | 238 |

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. 52, No. 4

L'viv 2009

CONTENTS

| | |
|---|----|
| <i>Kalenyuk P. I., Kohut I. V., Nytrebych Z. M.</i> Investigation of problem with homogeneous local two-point conditions for a homogeneous system of partial differential equations | 7 |
| <i>Savka I. Ya.</i> Nonlocal boundary-value problem for partial differential equations with constant coefficients belonging to smooth curves | 18 |
| <i>Pukalsky I. D.</i> Parabolic boundary-value problem and optimal control problem | 34 |
| <i>Buhrii O. M., Glynyans'ka K. P.</i> Some parabolic variational inequalities with variable degree of nonlinearity: unique solvability and comparison theorems | 42 |
| <i>Pyrch N. M.</i> Free paratopological groups and free products of paratopological groups | 58 |
| <i>Shchedryk V. P.</i> Transforming matrices and divisors generated by them | 64 |
| <i>Baran O. Ye.</i> The twin circular domains of convergence for branched continued fractions with unequivalent variables | 73 |
| <i>Bocenyuk A. M.</i> On time decay estimates of solutions of one equation of magnetic field in nonlinear unbounded medium | 81 |
| <i>Chaban F. V., Shynkarenko G. A.</i> A posteriori error estimators of finite element approximations for forced harmonic vibrations problem of piezoelectrics | 88 |
| <i>Król M.</i> Exponential stability of evolution differential Ito-type equations of the first and second order | 99 |

| | |
|--|-----|
| <i>Grigorenko A. Ya., Puzyriov S. V., Prigoda A. P., Khorishko V. V.</i> Theoretical-experimental investigation of free vibrations' frequencies of circular cylindrical shells | 108 |
| <i>Kurpa L. V., Mazur O. S.</i> <i>R</i> -functions method for investigation of parametric vibrations of orthotropic complex form plates | 120 |
| <i>Kochurov R. Ye., Avramov K. V.</i> Parametric vibrations of cylindrical shells in the region of combinative resonances at geometrically nonlinear deformation | 130 |
| <i>Loza I. A.</i> Free vibrations of piezoceramic hollow cylinders with radial polarization | 138 |
| <i>Matus V. V.</i> Modified null field method in problem on scattering SH-waves by partially debonded elastic inclusion with piecewise smooth counter | 145 |
| <i>Kit H. S., Sushko O. P.</i> Stationary heat conduction and thermoelasticity problems for a body with heat-permeable disc inclusion (crack) | 150 |
| <i>Shevchenko V. P., Zakora S. V.</i> On interaction of close located circular holes with rigid contours in a spherical shell | 160 |
| <i>Nykolyshyn T. M., Rostun M. Yo.</i> Stress state and limit equilibrium of thickness-inhomogeneous spherical shell with two surface cracks | 166 |
| <i>Bogdanov V. L.</i> Non-axisymmetric problem on stress-strain state of elastic half-space containing near-surface circular crack under load directed along the crack | 173 |
| <i>Skalsky V. R., Okrepky Yu. S., Matviiv Yu. Ya.</i> Evaluation of stress concentration in elastic matrix near arbitrary oriented inclusions with less rigidity | 191 |
| <i>Khapko B. S., Chyzh A. I.</i> Thermal bending of a strip and rectangular plate with heat exchange coefficients dependent on coordinate | 198 |
| <i>Maksymovych O. V., Solyar T. Ya.</i> Method of mechanical quadratures for solving thermoelasticity integral equations for plates with heat emission | 207 |
| <i>Bondarenko N. S., Goltsev A. S.</i> Solution of heat conduction problem for anisotropic plates at concentrated thermal loading with using Legendre polynomials | 216 |
| <i>Yankovskii A. P.</i> Identification of structures of reinforcement of thin-slab composite structures on the basis of experimental data about stationary distribution of temperature | 227 |
| NEW ITEMS AND INFORMATION | |
| <i>To the 60-th birth anniversary of Volodymyr Oleksandrovykh Pelykh</i> | 236 |
| ALPHABETICAL INDEX FOR 2009 (vol. 52) | 238 |