

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 51, № 4

ЛЬВІВ 2008

З М І С Т

Національній академії наук України – 90 років	7
<i>Каленюк П. І., Козут І. В., Нитребич З. М.</i> Задача з нелокальною двоточковою умовою за часом для однорідного рівняння із частинними похідними нескінченного порядку за просторовими змінними	17
<i>Іванчов М. І., Гринців Н. М.</i> Обернена задача для параболічного рівняння зі слабким виродженням в області з вільною межею	27
<i>Снітко Г. А.</i> Коефіцієнтна обернена задача для параболічного рівняння в області з вільною межею	37
<i>Ільків В. С., Савка І. Я.</i> Нелокальна двоточкова задача для рівнянь із частинними похідними та лінійно залежними коефіцієнтами	48
<i>Гнатів Л. Б., Кутнів М. В., Чухрай А. І.</i> Узагальнені триточкові різниці схеми високого порядку точності для нелінійних звичайних диференціальних рівнянь другого порядку	59
<i>Гарт Э. Л.</i> Проекционно-итерационный вариант метода поточечной релаксации	70
<i>Савенко П. О., Процак Л. П., Ткач М. Д.</i> Про найкраще середньоквадратичне наближення дійсної невід'ємної фінітної неперервної функції від двох змінних модулем подвійного інтеграла Фур'є. II	80
<i>Подлевський Б. М., Хлобистов В. В.</i> Про один підхід до знаходження кривих власних значень лінійних двопараметричних спектральних задач	86
<i>Забавський Б. В., Комарницький М. Я.</i> Теорема коенового типу для адекватності та кільця елементарних дільників	94

<i>Притула М. М., Прикарпатський А. К., Вовк М. І.</i> Про повну інтегровність та лінеаризацію нелінійного рівняння типу Бюргерса – Кортевега – де Фріза	99
<i>Максименко-Шейко К. В.</i> Метод R -функцій в крайових задачах магнітної гідродинаміки с малим параметром при старших производних	103
<i>Камінський А. О., Кіпніс Л. А., Дудик М. В., Діхтяренко Ю. В.</i> Дослідження зони передруйнування у кінці тріщини нормального відриву, що виходить на негладку межу розділу пружних середовищ	111
<i>Кіт Г. С.</i> Задачі стаціонарної теплопровідності та термопружності для тіла з тепловиділенням на круговій області (тріщині)	120
<i>Бурак Я. Й., Мороз Г. І., Бойко З. В.</i> Математичне моделювання та оптимізація термопружних систем на основі поєднання енергетичного та термодинамічного підходів	129
<i>Сулим Г. Т., Пастернак Я. М.</i> Застосування методу граничних елементів до аналізу антиплоскої деформації анізотропних тіл із тонкостінними структурами	136
<i>Козлов В. І., Карнаухова Т. В., Пересунько М. В.</i> Вплив температури дисипативного розігріву на демпфування вимушених резонансних коливань шарнірно опертої в'язкопружної циліндричної панелі за допомогою п'єзоелектричних актуаторів	145
<i>Піддубняк О. П.</i> Напружений стан кругового порожнистого пористого насиченого рідиною циліндра, що обертається навколо своєї осі зі сталою кутовою швидкістю	152
<i>Мелешко В. В., Бондаренко А. А., Трофимчук А. Н., Абасов Р. З.</i> Упругие волноводы: история и современность. II	163
<i>Nazarenko L. V.</i> Deformation of composites with arbitrarily oriented orthotropic fibers under matrix microdamages	181
<i>Махненко О. В.</i> Комбинированное применение метода термопластичности и метода функции усадки для изучения процесса тепловой правки судостроительных панелей	193
<i>Калоеров С. А., Коломиец М. А.</i> Определение вязкоупругого состояния анизотропной пластинки с жесткими включениями	202
<i>Євтушенко О. О., Куцєй М.</i> Вплив конвективного охолодження зовнішньої поверхні плоскопаралельного шару на розподіл температури у трибо-системі шар – основа	212
<i>Процюк Б. В., Синюта В. М.</i> Нестационарні неосесиметричні температурні поля багат шарових ортотропних циліндрів	221
ХРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЯ	
<i>До 90-річчя президента НАН України Б. Є. Патона</i>	229
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЗА 2008 рік (том 51)	233

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 51, № 4

ЛЬВОВ 2008

СОДЕРЖАНИЕ

Национальной академии наук Украины – 90 лет	7
<i>Каленюк П. И., Козут И. В., Нитребич З. Н.</i> Задача с нелокальным двухточечным условием по времени для однородного уравнения в частных производных бесконечного порядка по пространственным переменным	17
<i>Иванцов Н. И., Грынцев Н. Н.</i> Обратная задача для параболического уравнения со слабым вырождением в области со свободной границей	27
<i>Снитко Г. А.</i> Коэффициентная обратная задача для параболического уравнения в области со свободной границей	37
<i>Ильків В. С., Савка І. Я.</i> Нелокальная двухточечная задача для уравнений с частными производными и линейно зависимыми коэффициентами	48
<i>Гнатив Л. Б., Кутнив М. В., Чухрай А. И.</i> Обобщенные трехточечные разностные схемы высокого порядка точности для нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка	59
<i>Гарт Э. Л.</i> Проекционно-итерационный вариант метода поточечной релаксации	70
<i>Савенко П. А., Процак Л. П., Ткач М. Д.</i> О наилучшем среднеквадратическом приближении вещественной неотрицательной финитной непрерывной функции двух переменных модулем двойного интеграла Фурье. II	80
<i>Подлевский Б. М., Хлобыстов В. В.</i> Об одном подходе к нахождению кривых собственных значений линейных двухпараметрических спектральных задач	86
<i>Забавский Б. В., Комарницкий Н. Я.</i> Теорема коэновского типа для адекватности и кольца элементарных делителей	94

<i>Притула Н. Н., Прикарпатский А. К., Вовк М. И.</i> О полной интегрируемости и линеаризации нелинейного уравнения типа Бюргера – Кортевега – де Фриза	99
<i>Максименко-Шейко К. В.</i> Метод R -функций в краевых задачах магнитной гидродинамики с малым параметром при старших производных	103
<i>Каминский А. А., Кипнис Л. А., Дудик М. В., Дихтяренко Ю. В.</i> Исследование зоны предразрушения в конце трещины нормального отрыва, выходящей на негладкую границу раздела упругих сред	111
<i>Кит Г. С.</i> Задачи стационарной теплопроводности и термоупругости для тела с тепловыделением на круговой области (трещине)	120
<i>Бурак Я. И., Мороз Г. И., Бойко З. В.</i> Математическое моделирование и оптимизация термоупругих систем с помощью использования энергетического и термодинамического подходов	129
<i>Сулим Г. Т., Пастернак Я. М.</i> Применение метода граничных элементов к анализу антиплоской деформации анизотропных тел с тонкостенными структурами	136
<i>Козлов В. И., Карнаухова Т. В., Пересунько М. В.</i> Влияние температуры диссипативного разогрева на демпфирование вынужденных резонансных колебаний шарнирно опертой вязкоупругой цилиндрической панели при помощи пьезоэлектрических актуаторов	145
<i>Поддубняк А. П.</i> Напряженное состояние кругового полого пористого насыщенного жидкостью цилиндра, вращающегося вокруг своей оси с постоянной угловой скоростью	152
<i>Мелешко В. В., Бондаренко А. А., Трофимчук А. Н., Абасов Р. З.</i> Упругие волноводы: история и современность. II	163
<i>Назаренко Л. В.</i> Деформации композитов с произвольно ориентированными ортотропными волокнами при микрповреждениях матрицы	181
<i>Махненко О. В.</i> Комбинированное применение метода термопластичности и метода функции усадки для изучения процесса тепловой правки судостроительных панелей	193
<i>Калоеров С. А., Коломиец М. А.</i> Определение вязкоупругого состояния анизотропной пластинки с жесткими включениями	202
<i>Евтушенко А. А., Куцей М.</i> Влияние конвективного охлаждения внешней поверхности плоскопараллельного слоя на распределение температуры в трибосистеме слой – основание	212
<i>Процюк Б. В., Синюта В. М.</i> Нестационарные неосесимметричные температурные поля многослойных ортотропных цилиндров	221
ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ	
<i>К 90-летию президента НАН Украины Б. Е. Патона</i>	229
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЗА 2008 год (том 51)	233

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. 51, No. 4

L'viv 2008

CONTENTS

National Academy of Sciences of Ukraine is celebrating 90 years	7
<i>Kalenyuk P. I., Kohut I. V., Nytrebych Z. M.</i> Problem with nonlocal two-point condition in time variable for homogeneous partial differential equation of infinite order in spatial variables	17
<i>Ivancho M. I., Hryntsiw N. M.</i> Inverse problem for weakly degenerate parabolic equation in a free boundary domain	27
<i>Snitko H. A.</i> Coefficient inverse problem for parabolic equation in free boundary domain	37
<i>Il'kiv V. S., Savka I. Ya.</i> Nonlocal two-point problems for partial differential equations with linearly dependent coefficients	48
<i>Gnativ L. B., Kutniv M. V., Chukhray A. I.</i> Generalized three-point difference schemes of high-order accuracy for second order nonlinear ordinary differential equations	59
<i>Hart E. L.</i> Projective-iterative variant of the relaxation point-wise method	70
<i>Savenko P. O., Protsakh L. P., Tkach M. D.</i> On the best mean-square approximation of real non-negative finite function with respect to two variables by the module of double Fourier integral. II	80
<i>Podlevskiy B. M., Khlobystov V. V.</i> About one approach to finding eigenvalue curves of linear two-parameter spectral problems	86
<i>Zabavsky B. V., Komarnitskiy M. Ya.</i> Cohen type theorem for adequateness and elementary divisor rings	94

<i>Prytula M. M., Prykarpatsky A. K., Vovk M. I.</i> On complete integrability and linearity of nonlinear Burgers – Korteweg – de Vries type equation	99
<i>Maksymenko-Sheyko K. V.</i> <i>R</i> -functions method in boundary-value problems of magnetic hydrodynamics with small parameter at higher derivatives	103
<i>Kaminsky A. A., Kipnis L. A., Dudik M. V., Dikhtiarenko Yu. V.</i> Study of process zone at the tip of normal bond-failure crack, outcoming onto broken interface of elastic media	111
<i>Kit H. S.</i> Stationary heat conduction and thermoelasticity problems for a body with heat emission on a circular domain (crack)	120
<i>Burak Ya. Yo., Moroz H. I., Boyko Z. V.</i> Mathematical modeling and optimization of thermoelastic systems with the help of energy and thermodynamic approaches	129
<i>Sulym H. T., Pasternak Ia. M.</i> Application boundary element method to analysis of antiplane shear of anisotropic solids containing thin shapes	136
<i>Kozlov V. I., Karnaukhova T. V., Peresun'ko M. V.</i> Influence of temperature of dissipative heating on damping forced resonant vibrations of viscoelastic cylindrical panel with simply-supported ends by piezoelectric actuators	145
<i>Piddubniak O. P.</i> Stress state of circular porous, saturated by liquid cylinder rotating around its axis with constant angular velocity	152
<i>Meleshko V. V., Bondarenko A. A., Trofimchuk A. N., Abasov R. Z.</i> Elastic waveguides: history and the state-of-art. II	163
<i>Nazarenko L. V.</i> Deformation of composites with arbitrarily oriented orthotropic fibers under matrix microdamages	181
<i>Makhnenko O. V.</i> Combined application of thermoplasticity method and inherent strain method to study thermal straightening process of shipbuilding panels	193
<i>Kaloerov S. A., Kolomyiets M. A.</i> Determination of viscoelastic state of anisotropic plate with rigid inclusions	202
<i>Yevtushenko A. A., Kuciej M.</i> Influence of convective cooling of external surface of plane-parallel strip on distribution of temperature in strip – foundation tribosystem	212
<i>Protsiuk B. V., Syniuta V. M.</i> Non-stationary non-axially symmetric temperature fields of multilayer orthotropic cylinders	221
NEW ITEMS AND INFORMATION	
<i>To the 90-th birth anniversary of president of NASU B. Ye. Paton</i>	229
ALPHABETICAL INDEX FOR 2008 (vol. 51)	233