

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, № 3

ЛЬВІВ 2008

З М І С Т

Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача Національної академії наук України (до 30-річчя від дня заснування) .	7
<i>Макаров В. Л., Демків І. І.</i> Зв'язок інтерполяційних інтегральних ланцюгових дробів з інтерполяційними гіллястими ланцюговими дробами	13
<i>Пелих В. О.</i> Умови енергодомінантності і спеціальний ортонормований базис Сена – Віттена	21
<i>Григорян Ф. П.</i> О расщеплении линейных нестационарных систем дифферен- циальных уравнений.	29
<i>Лавренюк С. П., Панат О. Т.</i> Необмеженість розв'язків одного гіперболічного рівняння третього порядку	36
<i>Подлевський Б. М.</i> Чисельне розв'язування деяких двопараметричних задач на власні значення	46
<i>Хорошун Л. П.</i> Термодинамические и статистические основы теории упруго- вязкопластического деформирования и упрочнения материалов	52
<i>Камінський А. О., Селіванов М. Ф., Черноіван Ю. О.</i> Визначення ефективних характеристик в'язкопружного композита, релаксація компонентів яко- го описується експонентами різних дробових порядків	69
<i>Доля Е. В., Червинко О. П., Сенченков И. К.</i> Тепловая неустойчивость слоис- той вязкоупругой прямоугольной призмы при высокочастотном сдвиго- вом нагружении	80
<i>Карнаухов В. Г., Сичко В. М., Карпенюк А. С.</i> Влияние физической нелиней- ности на резонансные колебания и диссипативный разогрев неупругих прямоугольных пластин	90
	1

<i>Селезов И. Т.</i> Эволюционное уравнение распространения поверхностных гравитационных волн при наличии донного возбуждения	99
<i>Вайсфельд Н. Д., Попов Г. Я., Саленко С. Д.</i> Визначення хвильового поля усередині порожнистого конуса з вирізом уздовж твірної	105
<i>Григоренко О. Я., Сфімова Т. Л., Лоза І. А.</i> Розв'язання осесиметричної задачі про вільні коливання п'єзокерамічних порожнистих циліндрів скінченної довжини методом сплайн-колокацій	112
<i>Лобода В. В., Ходанен Т. В.</i> Задача термоэлектромагнітопружності для п'єзоелектричного/п'єзوماгнітного біматеріалу з міжфазною тріщиною	121
<i>Мольченко Л. В., Лоос І. І.</i> Деформація кругового циліндра змінної жорсткості в магнітному полі в геометрично нелінійній постановці	133
<i>Шульга М. О.</i> О соотношениях электромагнетизма в международной и гауссовой системах единиц	139
<i>Максимук О. В., Щербина Н. М., Махніцький Р. М., Гануліч Н. В.</i> Напружено-деформований стан і стійкість полімерних труб зі стільниковою стінкою	145
<i>Токовий Ю. В., Ханг К.-М., Ма Ч.-Ч.</i> Визначення напружень і переміщень у тонкому кільцевому диску під дією діаметрального стиску	152
<i>Мартиняк Р. М., Чулак К. А.</i> Термопружний контакт півпросторів, що мають однакові термічні дистортивності, за наявності теплопровідного міжповерхневого просвіту	163
<i>Bogdanov V. L.</i> Influence of initial stresses on fracture of composite materials containing interacting cracks	176
<i>Руцицький Я. Я.</i> Фрагменти теорії нанотранзисторів: перемикання плоскої поперечної гіперзвукової хвилі в нелінійно пружних нанокompозитних матеріалах	186
<i>Datsko V. Y., Gafiychuk V. V.</i> Mathematical modeling of fractional reaction-diffusion systems with different order time derivatives	193
<i>Гачкевич О. Р., Терлецький Р. Ф., Брухаль М. Б.</i> Деякі проблеми математичного моделювання в термомеханіці тіл різної прозорості за теплового опромінення	202
<i>Няшин Ю. И., Симановская Е. Ю., Лохов В. А., Тверье В. М.</i> Биомеханика зубочелюстной системы человека	220
ХРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЯ	
<i>До 70-річчя академіка НАН України В. Д. Кубенка</i>	225
<i>До 60-річчя професора В. С. Поповича</i>	227
<i>До 60-річчя професора Г. Т. Сулима</i>	229
<i>До 60-річчя професора Є. Я. Чаплі</i>	231
<i>Друга Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми механіки та математики»</i>	233
Степан Якимович Ярема (19.10.1926–09.06.2008)	235

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, № 3

ЛЬВОВ 2008

СОДЕРЖАНИЕ

Институт прикладных проблем механики и математики им. Я. С. Подстригача Национальной академии наук Украины (к 30-летию со дня основания) .	7
<i>Макаров В. Л., Демкив И. И.</i> Связь интерполяционных интегральных цепных дробей с интерполяционными ветвящимися цепными дробями	13
<i>Пельх В. А.</i> Условия энергодоминантности и специальный ортонормирован- ный базис Сена – Витгена	21
<i>Григорян Ф. П.</i> О расщеплении линейных нестационарных систем дифферен- циальных уравнений.	29
<i>Лавренюк С. П., Панат О. Т.</i> Неограниченность решений одного гиперболи- ческого уравнения третьего порядка	36
<i>Подлевский Б. М.</i> Численное решение некоторых двухпараметрических задач на собственные значения	46
<i>Хорошун Л. П.</i> Термодинамические и статистические основы теории упруго- вязкопластического деформирования и упрочнения материалов	52
<i>Каминский А. А., Селиванов М. Ф., Черноиван Ю. А.</i> Определение эффектив- ных характеристик вязкоупругого композита, релаксация компонент которого описывается экспонентами разных дробных порядков	69
<i>Доля Е. В., Червинко О. П., Сенченков И. К.</i> Тепловая неустойчивость слоис- той вязкоупругой прямоугольной призмы при высокочастотном сдвиго- вом нагружении	80
<i>Карнаухов В. Г., Сичко В. М., Карпенюк А. С.</i> Влияние физической нелиней- ности на резонансные колебания и диссипативный разогрев неупругих прямоугольных пластин	90
	3

<i>Селезов И. Т.</i> Эволюционное уравнение распространения поверхностных гравитационных волн при наличии донного возбуждения	99
<i>Вайсфельд Н. Д., Попов Г. Я., Саленко С. Д.</i> Определение волнового поля внутри полого конуса с вырезом вдоль образующей	105
<i>Григоренко А. Я., Ефимова Т. Л., Лоза И. А.</i> Решение осесимметричной задачи о свободных колебаниях пьезокерамических полых цилиндров конечной длины методом сплайн-коллокаций	112
<i>Лобода В. В., Ходанен Т. В.</i> Задача термоэлектромагнитоупругости для пьезоэлектрического/пьезомагнитного биматериала с межфазной трещиной .	121
<i>Мольченко Л. В., Лоос И. И.</i> Деформация кругового цилиндра переменной жесткости в магнитном поле в геометрически нелинейной постановке . .	133
<i>Шульга М. О.</i> О соотношениях электромагнетизма в международной и гауссовой системах единиц	139
<i>Максимук А. В., Щербина Н. Н., Махницкий Р. Н., Ганулич Н. В.</i> Напряженно-деформированное состояние и устойчивость полимерных труб с сотовой стенкой	145
<i>Токовий Ю. В., Ханг К.-М., Ма Ч.-Ч.</i> Определение напряжений и перемещений в тонком кольцевом диске под воздействием диаметрального сжатия	152
<i>Мартыняк Р. М., Чумак К. А.</i> Термоупругий контакт полупространств, имеющих одинаковые термические дилатационные коэффициенты, при наличии теплопроницаемого межповерхностного зазора	163
<i>Богданов В. Л.</i> Влияние начальных напряжений на разрушение композитных материалов с взаимодействующими трещинами	176
<i>Руцицкий Я. Я.</i> Фрагменты теории нанотранзисторов: самопереключение плоской поперечной гиперзвуковой волны в нелинейно упругих нанокompозитных материалах	186
<i>Гафийчук В. В., Дацко Б. И.</i> Математическое моделирование дробных систем реакции-диффузии с временными производными разного порядка	193
<i>Гачкевич А. Р., Терлецкий Р. Ф., Брухаль М. Б.</i> Некоторые проблемы математического моделирования в термомеханике тел различной прозрачности при тепловом облучении	202
<i>Няшин Ю. И., Симановская Е. Ю., Лохов В. А., Тверье В. М.</i> Биомеханика зубочелюстной системы человека	220
ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ	
<i>К 70-летию академика НАН Украины В. Д. Кубенка</i>	225
<i>К 60-летию профессора В. С. Поповича</i>	227
<i>К 60-летию профессора Г. Т. Сульма</i>	229
<i>К 60-летию профессора Е. Я. Чапли</i>	231
<i>Вторая Международная научная конференция «Современные проблемы механики и математики»</i>	233
Степан Якимович Ярема (19.10.1926–09.06.2008)	235

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. 3

L'viv 2008

CONTENTS

Pidstryhach Institute of Applied Problems of Mechanics and Mathematics of National Academy of Sciences of Ukraine (to the 30-th anniversary)	7
<i>Makarov V. L., Demkiv I. I.</i> On connection of interpolating integral continued fractions with interpolating branched continued fractions	13
<i>Pelykh V. O.</i> Dominant energy condition and Sen – Witten special orthonormal frame	21
<i>Grigoryan F. P.</i> On splitting of linear non-stationary systems of differential equations	29
<i>Lavrenyuk S. P., Panat O. T.</i> Unboundedness of solutions of one hyperbolic third order equation	36
<i>Podlevskiyi B. M.</i> Numerical solution of some two-parameter eigenvalue problems	46
<i>Khoroshun L. P.</i> Thermodynamic and statistical principles of the theory of elastoviscoplastic deformation and strengthening of materials	52
<i>Kaminsky A. A., Selivanov M. F., Chornoivan Yu. O.</i> Determination of effective properties of viscoelastic composite with relaxation of components in a form of different fractional exponents	69
<i>Dolia E. V., Chervinko O. P., Senchenkov I. K.</i> Thermal instability of layered viscoelastic rectangular prism sustaining high frequency shear loading . .	80
<i>Karnaukhov V. G., Sichko V. M., Karpenyuk A. S.</i> Influence of physical nonlinearity on resonant vibrations and dissipative heating of inelastic rectangular plates	90
	5

<i>Selezov I. T.</i> Evolution equation of surface gravity wave propagation in the presence of bottom excitation	99
<i>Vaysfeld N. D., Popov G. Ya., Salenko S. D.</i> Determination of wave field inside hollow cone with cutout parallel to cone generatrix	105
<i>Grigorenko A. Y., Efimova T. L., Loza I. A.</i> Solution of axisymmetric problem on free vibrations of piezoceramic hollow cylinders of finite length by spline-collocation method	112
<i>Loboda V. V., Khodanen T. V.</i> Problem of thermoelectromagnetoelasticity for piezoelectric/piezomagnetic bimaterial with interface crack	121
<i>Molchenko L. V., Loos I. I.</i> Deformation of circular cylinder of variable stiffness in magnetic field in geometrically nonlinear formulation	133
<i>Shul'ga M. O.</i> On relations of electromagnetism in international and Gaussian systems of units	139
<i>Maksymuk O. V., Shcherbyna N. M., Makhnic'kyi R. M., Hanulich N. V.</i> Stress-strain state and stability of polymeric tubes with honeycomb wall	145
<i>Tokovy Yu. V., Hung K.-M., Ma C.-C.</i> Determination of stresses and displacements in a thin annular disk subjected to diametral compression	152
<i>Martynyak R. M., Chumak K. A.</i> Identical thermal distortivity half-spaces thermoelastic contact in presence of permeable to heat interfacial gap	163
<i>Bogdanov V. L.</i> Influence of initial stresses on fracture of composite materials containing interacting cracks	176
<i>Rushchitsky J. J.</i> Fragments of the theory of nanotransistors: self-switching of plane transverse hypersound wave in nonlinearly elastic nanocomposite materials	186
<i>Datsko B. Y., Gafiychuk V. V.</i> Mathematical modeling of fractional reaction-diffusion systems with different order time derivatives	193
<i>Hachkevych A. R., Terlets'kii R. F., Brukhal M. B.</i> Some problems of mathematical modeling in thermomechanics of solids of various transparency subjected to thermal radiation	202
<i>Nyashin Y. I., Simanovskaya E. Y., Lokhov V. A., Tverier V. M.</i> Biomechanics of the human dentofacial system	220
NEW ITEMS AND INFORMATION	
<i>To the 70-th birth anniversary of academician V. D. Kubenko</i>	225
<i>To the 60-th birth anniversary of professor V. S. Popovych</i>	227
<i>To the 60-th birth anniversary of professor G. T. Sulym</i>	229
<i>To the 60-th birth anniversary of professor Ye. Ya. Chapla</i>	231
<i>The 2-nd International Conference «Modern Problems of Mechanics and Mathematics»</i>	233
<i>Stepan Yakymovych Yarema (19.10.1926–09.06.2008)</i>	235