

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
НАУК УКРАЇНИ

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

ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ МЕХАНІКИ І МАТЕМАТИКИ

НАУКОВИЙ ЗБІРНИК

ЗАСНОВАНО В 2003 р.

Випуск 14

Їввв 2016

З М І С Т

Романів О. М., Саган А. В., Фірман О. І. Елементарна редукція ідемпотентних матриць	7
Стьопочкіна М. В., Черв'яков І. В. Кількість частково впорядкованих множин, (\min, \max) -еквівалентних 1-надсуперкритичній частково впорядкованій множині $(1, 3, 5)$	12
Антонова Т. М., Возна С. М. Про одну ознаку збіжності гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду з дійсними елементами	16
Мельник І. О. Про диференціальний k -спектр диференціальних напівкільця	25
Венгерський П. С., Кирилич В. М., Коковська Я. В. Рівняння поверхневого потоку в наближенні кінематичної хвилі для русел з нерівномірним дном	31
Гачкевич О. Р., [Солодяк М. Т.], Івасько Р. О., Гаєвська Л. М. До опису термомеханічних процесів у електропровідному неферромагнітному шарі за височастотного одностороннього індукційного нагрівання	37
Процюк Б. В. Термопружний стан кусково-неоднорідної термочутливої порожнистої ізотропної кулі	45
Кунець Я. І., Матус В. В., Міщенко В. О. Розсіяння згинних хвиль отвором неканонічної форми у пластині Тимошенка-Міндліна	53
Довжик М. В., Назаренко В. М. Руїнування півпростору за стиску вздовж приповерхневої дископодібної тріщини в композитних та еластичних матеріалах	58
Довбня К. М., Дундар О. Д. Стационарні температурні поля в тонких нескінченних пологих оболонках за дії поверхневих джерел тепла	64
Козачок О. П., Слободян Б. С., Мартиняк Р. М. Вплив реального газу у міжконтактних просвітах на взаємодію тіла та жорсткої основи з періодичною системою прямокутних виїмок	69
Максимович О. В., Лавренчук С. В., Соляр Т. Я. Концентрація напружень біля отворів та штампа в анізотропній півплощині	76

Чиж А. І., Токовий Ю. В. Аналітично-числовий розв'язок плоскої неосесиметричної задачі термопружності в переміщеннях для радіально-неоднорідного порожнистого циліндра	85
Лиля Д. М. Упругопластическая неустойчивость вращающегося тонкого диска	92
Давидок А. Є. Функція кореляції та дисперсія ймовірнісного бета-розподілу	99
Харченко В. М., Марчук М. В., Пакош В. С. Варіант уточненої теорії мінімального порядку податливих до зсуву та стиснення пластин	107
Шевчук В. А. Термонапружений стан пластини з тонким двостороннім багат шаровим покривом за умов нестаціонарного теплообміну	113
Горошко В. О., Калиняк Б. М., Попович В. С., Ракоча І. І. Математичне моделювання і визначення термопружного стану тришарової порожнистої кулі за складного теплообміну	123
Махоркін І. М., Махоркін М. І., Мاستикаш Л. В. Аналітично-числове визначення термопружного стану багат шарових трансформних тіл простої геометрії	133
Демидюк М. В., Гошовська Н. В. Параметрична оптимізація руху дволанкового маніпулятора з використанням ортогональних поліномів	140

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
НАУК УКРАИНЫ

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

**ПРИКЛАДНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ
МЕХАНИКИ И
МАТЕМАТИКИ**

НАУЧНЫЙ СБОРНИК

ОСНОВАН В 2003 г.

Выпуск 14

Їввов 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Романив О. Н., Саган А. В., Фирман О. И. Элементарная редукция идемпотентных матриц	7
Степочкина М. В., Червяков И. В. Количество частично упорядоченных множеств, (\min, \max) -эквивалентных 1-надсуперкритическому частично упорядоченному множеству $(1, 3, 5)$	12
Антонова Т. Н., Возна С. Н. Об одном признаке сходимости ветвящихся цепных дробей специального вида с действительными элементами	16
Мельник И. О. О дифференциальном k -спектре дифференциальных полуколец	25
Венгерский П. С., Кирилич В. М., Коковская Я. В. Уравнение поверхностного стока в приближении кинематической волны для русел с неравномерным дном	31
Гачкевич А. Р., <u>Солодяк М. Т.</u>, Ивасько Р. А., Гаевская Л. М. К описанию термомеханических процессов в электропроводном неферромагнитном слое при высокочастотном одностороннем индукционном нагреве	37
Процюк Б. В. Термоупругое состояние кусочно-неоднородного термочувствительного полого изотропного шара	45
Кунец Я. И., Матус В. В., Мищенко В. А. Рассеяние изгибных волн отверстием неканонической формы в пластине Тимошенко–Миндлина	53
Довжик М. В., Назаренко В. М. Разрушение полупространства при сжатии вдоль приповерхностной дископодобной трещины в композитных и эластичных материалах	58
Довбня Е. Н., Дундарь А. Д. Стационарные температурные поля в тонких бесконечных пологих оболочках под действием поверхностных источников тепла	64
Козачок О. П., Слободян Б. С., Мартыняк Р. М. Влияние реального газа в межконтактных зазорах на взаимодействие тела и жесткого основания с периодической системой прямоугольных выемок	69
Максимович О. В., Лавренчук С. В., Соляр Т. Я. Концентрация напряжений возле отверстий и штампа в анизотропной полуплоскости	76

Чиж А. И., Токовый Ю. В. Аналитически-числовое решение плоской неосесимметричной задачи термоупругости в смещениях для радиально-неоднородного полого цилиндра.....	85
Лиля Д. М. Упругопластическая неустойчивость вращающегося тонкого диска	92
Давидок А. Е. Функция корреляции и дисперсия вероятностного бета-распределения	99
Харченко В. Н., Марчук М. В., Пакош В. С. Вариант уточненной теории минимального порядка податливых к сдвигу и сжатию пластин	107
Шевчук В. А. Термонапряженное состояние пластины с тонким двусторонним многослойным покрытием в условиях нестационарного теплообмена	113
Горошко В. О., Калыняк Б. Н., Попович В. С., Ракоча И. И. Математическое моделирование и определение термоупругого состояния трехслойного полого шара при сложном теплообмене	123
Махоркин И. Н., Махоркин Н. И., Мاستыкаш Л. В. Аналитически-численное определение термоупругого состояния многослойных трансформных тел простой геометрии	133
Демьдюк М. В., Гошовская Н. В. Параметрическая оптимизация движений двузвенного манипулятора с использованием ортогональных полиномов	140

NATIONAL ACADEMY
OF SCIENCES OF UKRAINE

PIDSTRYHACH INSTITUTE
OF APPLIED PROBLEMS OF
MECHANICS AND MATHEMATICS

**APPLIED
PROBLEMS OF
MECHANICS AND
MATHEMATICS**

SCIENTIFIC PROCEEDINGS

FOUNDED IN 2003

Issue 14

L'viv 2016

CONTENTS

Romaniv O. M., Sagan A. V., Firman O. I. Elementary reduction of idempotent matrices	7
Styopochkina M. V., Chervyakov I. V. The number of partially ordered sets (min,max)-equivalent to the 1-oversupercritical partially ordered set (1,3,5)	12
Antonova T. M., Vozna S. M. On one convergence criterion of branched continued fractions of the special form with real elements	16
Melnyk I. O. On the differential k -spectrum of differential semirings	25
Venherskyi P. S., Kyrlych W. M., Kokovska Y. V. Equation surface flow of kinematic wave approximation for channels with uneven bottoms.....	31
Hachkevych O. R., [Solodyak M. T.], Ivas'ko R. O., Hayevska L. M. To description of thermomechanical processes in an electroconductive nonferromagnetic layer under high-frequency one-sided induction heating	37
Protsyuk B. V. Thermoelastic state of piecewise inhomogenous thermosensitive hollow isotropic sphere	45
Kunets Ya. I., Matus V. V., Mishchenko V. O. Scattering of flexural waves from a hole of nonclassical form in plates using Timoshenko-Mindlin theory.....	53
Dovzhyk M. V., Nazarenko V. M. Fracture of half-space compressed along the near-surface penny-shaped crack in composite and elastic materials	58
Dovbnya E. N., Dundar O. D. Stationary temperature fields in endless thin shallow shells under the surface heat sources	64
Kozachok O. P., Slobodian B. S., Martynyak R. M. The effect of a real gas in intercontact gaps on the interaction between a body and a rigid base with a periodic array of rectangular grooves	69
Maksymovych V. M., Lavrenchuk S. V., Solyar T. Ya. Stress concentration near the openings and punch in anisotropic half-plane	76

Chyzh A. I., Tokovyy Yu. V. Analytical-numerical solution of a plane non-axisymmetric thermoelasticity problem in terms of displacements for a radially inhomogeneous hollow cylinder	85
Lila D. M. Elasto-plastic instability of thin rotating disc	92
Davydok A. Y. Correlation function and dispersion of the probable beta-distribution	99
Kharchenko V. M., Marchuk M. V., Pakosh V. S. Variant of refined theory of minimum order for pliable to shear and compression plates	107
Shevchuk V. A. Thermostressed state of plate with thin double-sided multilayer coating under conditions of nonstationary transfer	113
Horoshko V. O., Kalynyak B. M., Popovych V. S., Rakocha I. I. Mathematical modeling and determination of the thermo-elastic state of the three-layer hollow sphere at completed heat exchanges	123
Makhorkin I. M., Makhorkin M. I., Mastykash L. V. Analytical-numerical determination of thermoelastic state of multilayer transtropic bodies with simple geometry	133
Demydyuk M. V., Hoshovska N. V. Parametric optimization of the two-link manipulator motions with using orthogonal polynomials	140