

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 11

Львів 2013

ЗМІСТ

Загороднюк А. В., Петрів Г. М. Гомоморфізми алгебри цілих функцій обмеженого типу на банаховому просторі	7
Лозинська В. Я., Шарин С. В. Поліноміальні ω -ультрарозподіли типу Берлінга і типу Рум'є	12
Снітко Г. А. Визначення залежних від часу функцій у молодшому коефіцієнті параболічного рівняння в області з вільною межею	21
Лабачук О. В. Мультиплікативні аналітичні відображення банахових алгебр ...	33
Джалюк Н. С., Петричкович В. М. Абсолютна розкладність на множники у кільцях клітково-трикутних матриць	36
Забавський Б. В., Романів О. М. Елементарна редукція матриць над комутативними кільцями Безу n -раз стабільного рангу 2	41
Зеліско В. Р., Кучма М. І. Симетричні матриці та матричні рівняння над кільцем квазімногочленів з інволюцією	45
Тертична О. М. 0-напівпрості матриці та зображення g -ідемпотентних напівгруп	52
Стойка М. В. Про матричні зображення циклічної групи другого порядку над областями цілісності характеристики нуль	58
Шаваровський Б. З. Напівскалярна еквівалентність поліноміальних матриць і трикутна подібність числових матриць	63
Щедрик В. П. Породжувальна множина дільників матриць та її властивості ...	70
Гаталевич А. І. Одинично-центральні кільця стабільного рангу 1	76
Сорокін О. С. Морфійні праві МРІ-кільця	79

Кузнiцька Б. М. Регулярна матриця в сенсi Неймана над комутативною областю Безу є одинично регулярною	82
Попович Р. Б. Побудова елементiв великого порядку в скiнченних полях загального вигляду	85
Процюк Б. В., Горун О. П. Термопружний стан кусково-однорiдного тiла пiд час остигання за рiзних початкових температур складових	90
Токова Л. П., Ясiнський А. В. Напружений стан багатошарового неоднорiдного цилiндра за рiвномiрного стиску бiчної поверхнi.....	101
Чекурiн В. Ф., Сiнькевич О. О. Гранично-елементний метод розв'язування двовимiрних стацiонарних задач теплової iдентифiкацiї тунельної порожнини у довгому цилiндрi	108
Марчук М. В., Тучапський Р. I. Деякi задачi цилiндричного згину довгих прямокутних пластин з урахуванням поперечного зсуву й геометричної нелiнiйностi	118
Кунець Я. I., Матус В. В., Мищенко В. О., Рабош Р. В. Розсiяння iмпульсiв SH-хвиль тонким прямолiнiйним п'єзоелектричним вклученням малої жорсткостi у пружному середовищi	129
П'янило Я. Д., Собко В. Г. Побудова та дослiдження бiртогональних полiномiв на базi многочленiв Чебишева	135
Чернуха О. Ю., Давидок А. С. Моделювання дифузiйних потокiв у двофазнiй багатошаровiй випадково неоднорiднiй смузi за рiвномiрного розподiлу фаз	142
Пороховський Ю. В. Визначення впливу залишкових напружень на мiцнiсть зварних оболонкових машинобудiвних конструкцiй з осьовими поверхневими трiщинами у зонi зварного шва	151
Шевчук В. А. Задача термопружностi для пiвпростору з багатошаровим покривом	157
Демидюк М. В. Оптимiзацiя параметрiв та режимiв керування чотириланкового замкнутого манiпулятора	164
Бернакевич I. С., Вагiн П. П., Шот I. Я. Нелiнiйне деформування тонких оболонок, податливих до зсуву та стиснення	174
Кузiн М. О., Николишин Т. М., Ростун М. Й. Гранична рiвновага неоднорiдної по товщинi сферичної оболонки з внутрiшньою трiщиною довiльної конфiгурацiї.....	183
Флюд О. В. Априорна оцiнка розв'язку крайової задачi для виродженої напiвлiнiйної гiперболiчної системи рiвнянь першого порядку в секторi	188
Маланчук Н. I. Контактнi напруження в тiлах з поверхневою виїмкою за послiдовного навантаження	193
Горячко Т. В., Пакош В. С. Метод збурень у задачах про вiльнi коливання анизотропних видовжених цилiндричних панелей за геометрично нелiнiйного деформування	199
Лесик О. Ф. Вплив умов закрiплення видовжених торцiв ортотропних цилiндричних панелей на їх власнi частоти	205

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 11

Львов 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Загороднюк А. В., Петрив Г. Н. Гомоморфизмы алгебры целых функций ограниченного типа на банаховых пространствах	7
Лозинская В. Я., Шарин С. В. Полиномиальные ω -ультрасреднения типа Берлинга и типа Румье	12
Снитко Г. А. Определение зависящих от времени функций в младшем коэффициенте в параболическом уравнении в области со свободной границей	21
Лабачук О. В. Мультипликативные аналитические отображения банаховых алгебр	33
Джалюк Н. С., Петричкович В. М. Абсолютная разложимость на множители в кольцах клеточно-треугольных матриц	36
Забавский Б.В., Романив О. Н. Элементарная редукция матриц над коммутативными кольцами Безу N -раз стабильного ранга 2	41
Зелиско В. Р., Кучма М. И. Симметрические матрицы и матричные уравнения над кольцом квазимногочленов с инволюцией	45
Тертичная Е. Н. 0-полупростые матрицы и представления g -идемпотентных полугрупп	52
Стойка М. В. О матричных представлениях циклической группы второго порядка над областями целостности характеристики ноль	58
Шаваровский Б. З. Полускалярная эквивалентность полиномиальных матриц и треугольное подобие числовых матриц	63

Щедрик В. П. Порождающее множество делителей матриц и его свойства	70
Гаталевич А. И. Единично-центральные кольца стабильного ранга 1	76
Сорокин А. С. Морфические правые МРІ-кольца	79
Кузницка Б. Н. Регулярная матрица в смысле Неймана над коммутативной областью Безу является единично регулярной.....	82
Попович Р. Б. Построение элементов большого порядка в конечных полях общего вида	85
Процюк Б. В., Горун О. П. Термоупругое состояние кусочно-однородного тела при остывании за разных начальных температур составляющих	90
Токова Л. П., Ясинский А. В. Напряженное состояние многослойного неоднородного цилиндра при равномерном сжатии боковой поверхности.....	101
Чекурин В. Ф., Синькевич О. А. Гранично-элементный метод решения двумерных стационарных задач тепловой идентификации туннельной полости в длинном цилиндре	108
Марчук М. В., Тучапский Р. И. Некоторые задачи цилиндрического изгиба длинных прямоугольных пластин с учетом поперечного сдвига и геометрической нелинейности	118
Кунец Я. И., Матус В. В., Мищенко В. А., Рабош Р. В. Рассеяние импульсов SH-волн тонким прямолинейным пьезоэлектрическим включением малой жесткости в упругой среде	129
Пяныло Я. Д., Собко В. Г. Построение и исследование биортогональных полиномов в базисе многочленов Чебышева	135
Чернуха О. Ю., Давидок А. Е. Моделирование диффузионных потоков в двухфазной многослойной случайно неоднородной полосе при равномерном распределении фаз	142
Пороховский Ю. В. Определение влияния остаточных напряжений на прочность сварных оболочечных машиностроительных конструкций с осевыми поверхностными трещинами в зоне сварного шва	151
Шевчук В. А. Задача термоупругости для полупространства с многослойным покрытием	157
Демьдюк М. В. Оптимизация параметров и режимов управления четырехзвенного замкнутого манипулятора	164
Бернакевич И. Е., Вагин П. П., Шот И. Я. Нелинейное деформирование тонких оболочек, податливых на сдвиг и сжатие	174
Кузин Н. О., Николишин Т. М., Ростун Н. И. Предельное равновесие неоднородной по толщине сферической оболочки с внутренней трещиной произвольной конфигурации	183
Флюд О. В. Априорная оценка решения краевой задачи для вырожденной полулинейной гиперболической системы уравнений первого порядка в секторе	188
Маланчук Н. И. Контактные напряжения в телах с поверхностной выемкой при последовательном нагружении.....	193
Горячко Т. В., Пакош В. С. Метод возмущений в задачах о свободных колебаниях анизотропных удлиненных цилиндрических панелей при геометрически нелинейном деформировании	199
Лесик О. Ф. Влияние условий закрепления удлиненных торцов ортотропных цилиндрических панелей на их собственные частоты.....	205

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 11

Lviv 2013

CONTENTS

Zagorodnyuk A. V., Petriv H. M. Homomorphisms of algebras of entire functions of bounded type on a Banach space	7
Lozynska V. Ya., Sharyn S. V. Polynomial ω -ultradistributions of Beurling and Roumieu type.....	12
Snitko H. A. Determination of the time-dependent functions in the minor coefficient in a parabolic equation in free boundary domain	21
Labachuk O. V. Multiplicative analytic mappings of Banach algebras	33
Dzhaliuk N. S., Petrychkovych V. M. The absolute factorization of matrices in the rings of block-triangular matrices	36
Zabavsky B. V., Romaniv O. M. Elementary reduction of matrices over commutative Bezout ring with N -fold stable range 2	41
Zelisko V. R., Kuchma M. I. Symmetric matrices and matrix equations over rings of quasipolynomials with involution	45
Tertychna O. M. 0-semisimple matrices and representations of g -idempotent semigroups	52
Stoika M. V. On matrix representations of cyclic two group over the domain of integrity of characteristic zero	58
Shavarovskii B. Z. Semiscalar equivalence of polynomial matrices and triangular similarity of numerical matrices	63
Shchedryk V. P. Generated set of matrices divisors and its propertieess	70
Gatalevych A. I. Unit-central rings of stable rank 1	76
Sorokin O. S. Morphic right MPI-rings	79

Kuznitska B. M. Von Neumann regular matrices over a commutative Bezout domain is unit regular matrices	82
Popovych R. B. Construction of high order elements in finite fields of general form	85
Protsyuk B. V., Gorun O. P. The thermoelastic state of a piecewise homogeneous body during the cooling down by different initial temperatures of components.....	90
Tokova L. P., Yasinsky A. V. Stressed state of a multilayer inhomogeneous cylinder subjected to uniform compression on its lateral surface	101
Chekurin V. F., Sinkevych O. O. A boundary-element method for solving of 2-d steady-state problems for thermal identification of tunnel cavity in a long cylinder	108
Marchuk M. V., Tuchapskyy R. I. Some problems of cylindrical bending of long rectangular plates including transverse shear and geometrical nonlinearity	118
Kunets Ja. I., Matus V. V. Mischenko V. O., Rabosh R. V. SH-wave pulses scattering by a thin linear piezoelectric inclusion of low rigidity in elastic medium	129
Pjanylo Y. D., Sobko V. G. construction and research based biorthogonal polynomials Chebyshev polynomials	135
Chernukha O. Y., Davydok A. Y. Modeling diffusion flows in a two-phase multilayered randomly nonhomogeneous strip at uniform distribution of phases	142
Porokhovs'kyi Yu. V. Determining of the influence of residual stresses on the strength of welded shell machine-building structures with axial surface cracks in the weld zone	151
Shevchuk V. A. Thermoelastic problem for half-space with multilayer coating	157
Demydyuk M. V. Optimization of the parameters and control of the four-link close-chain manipulator	164
Bernakevych I. Ye., Vahin P. P., Shot I. Ya. Nonlinear deformation of thin shells compliant to shear and pressure	174
Kuzin M. O., Nykolyshyn T. M., Rostun M. Yo. Limit equilibrium of spherical shell made from functionally gradient material with internal crack arbitrary configuration	183
Flyud O. V. A priori estimates of the boundary problem solution for degenerate semilinear hyperbolic system first order in the sector	188
Malanchuk N. I. Contact stresses in solids with surface groove under sequential loading	193
Horyachko T. V., Pakosh V. S. Perturbation method for analysis of geometrically nonlinear free vibrations of anisotropic elongated cylindrical plates.....	199
Lesyk O. F. Influence of conditions fixing of elongated ends of orthotropic cylindrical panels on their natural frequencies	205