

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 18**

**Їльвів 2020**

---

---

**З М І С Т**

<b>Петричкович В. М., Зеліско Г. В., Ладзоришин Н. Б.</b> Стандартна форма матриць над кільцем цілих гаусових чисел відносно $(z, k)$ -еквівалентності .....	5
<b>Bondarenko V. M., Stepochkina M. V., Stoika M. V.</b> The coefficients of transitivity of the posets of MM-type being the smallest supercritical poset of width 3 .....	11
<b>Лозинська В. Я., Шарин С. В.</b> Задача Коші в просторі поліноміальних $\omega$ -ультрарозподілів .....	14
<b>Антонова Т. М., Возна С. М.</b> Про збіжність одного класу двовимірних відповідних гіллястих ланцюгових дробів .....	25
<b>Івасик Г. В., Черемних Є. В.</b> Транспортний оператор у просторі вектор-функцій .....	34
<b>Зубарук О. В.</b> Про алгебру Ауслендера однієї комутативної напівгрупи скінченного зображувального типу .....	43
<b>Lutsenko A. V.</b> Classification of group isotopes according to their inverse properties .....	48
<b>Koval' T. L.</b> On the rate of convergence to normality of estimates of regression coefficient for associated random fields .....	62
<b>Зубаль Б. А., Козій І. Я., Костельна О. В., Шинкаренко Г. А.</b> Числовий аналіз вільних коливань оболонок, податливих до трансверсальних зсуву та стиснення .....	67
<b>Николишин М. М., Николишин Т. М.</b> Вплив об'ємності напруженого стану на граничну рівновагу пружно-пластичної пластини з регулярною системою внутрішніх тріщин .....	74
<b>Токовий Ю. В., Бойко Д. С.</b> Інтегральні рівняння тривимірної задачі теорії пружності для однорідного трансверсально ізотропного півпростору .....	83
<b>Процюк Б. В.</b> Спосіб розв'язання нелінійних нестационарних задач теплопровідності для півпростору .....	93
<b>Крайнічук Г. В.</b> Про звідність функційних рівнянь функційної довжини 6 .....	102

---

<b>Репетило С. М., Симолюк М. М.</b> Задача типу Діріхле–Неймана для лінійної системи гіперболічних рівнянь, однорідних за порядком диференціювання .....	111
<b>Кузь А. М.</b> Аналог інтегральної задачі для рівнянь зі частинними похідними над полем $p$ -адичних чисел .....	121
<b>Марчук М. В., Сіренко В. М., Дробенко Б. Д.</b> Методологія визначення руйнівних навантажень на великогабаритні тонкостінні конструкції з урахуванням результатів неруйнівних випробувань .....	133
<b>Пакош В. С., Харченко В. М., Хом'як М. М., Лесик О. Ф.</b> Вплив податливості до трансверсального стиснення на деформативність шарнірно закріпленої пластини-смуги .....	139
<b>Кунець Я. І., Матус В. В., Міщенко В. О., Пороховський В. В.</b> Поширення згинних хвиль у тонкій пластині із ансамблем випадково розташованих отворів неканонічної форми .....	144
<b>Sokhatsky F. M., Tarasevych A. V.</b> On ternary quasigroup quadratic identities of the small length .....	150
<b>Піскозуб Й. З.</b> Врахування часткового відшарування пружного міжфазного тонкого включення в умовах поздовжнього зсуву біматеріалу .....	162

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 18**

**Л'viv 2020**

---

---

**CONTENTS**

<b>Petrychkovych V. M., Zelisko H. V., Ladzoryshyn N. B.</b> The standard form of matrices over the ring of Gaussian integers with respect to $(z, k)$ -equivalence .....	5
<b>Bondarenko V. M., Stepochkina M. V., Stoika M. V.</b> The coefficients of transitivity of the posets of $MM$ -type being the smallest supercritical poset of width 3 .....	11
<b>Lozynska V. Ya., Sharyn S. V.</b> Cauchy problem in the space of polynomial $\omega$ -ultradistributions .....	14
<b>Antonova T. M., Vozna S. M.</b> On convergence of one class of corresponding two-dimensional branched continued fractions .....	25
<b>Ivasyk H. V., Cheremnykh E. V.</b> Transport operator in the space of vector functions .....	34
<b>Zubaruk O. V.</b> On the Auslander algebra of one commutative semigroup of finite representation type .....	43
<b>Lutsenko A. V.</b> Classification of group isotopes according to their inverse properties .....	48
<b>Koval' T. L.</b> On the rate of convergence to normality of estimates of regression coefficient for associated random fields .....	62
<b>Zubal' B. A., Kozii I. Ya., Kostelna O. V., Shynkarenko H. A.</b> Numerical analysis of free vibrations of shells amenable to transversal shear and compression .....	67
<b>Nykolyshyn M. M., Nykolyshyn T. M.</b> Influence of stress state volume on limit equilibrium of elasto-plastic plate with regular system of internal cracks .....	74
<b>Tokovyy Yu. V., Boiko D. S.</b> Integral equations of a three-dimensional elasticity problem for a homogeneous transversely isotropic half-space .....	83
<b>Protsiuk B. V.</b> Method of solving nonlinear nonstationary thermal conductivity problems for half-space .....	93
<b>Krainichuk H. V.</b> On the reducibility of functional equations of functional length 6 .....	102

---

<b>Repetylo S. M., Symotiuk M. M.</b> Dirichlet–Neumann type problem for a linear system of hyperbolic equations homogeneous in the order of differentiation .....	111
<b>Kuz’ A. M.</b> Analogue of the integral problem for the partial differential equation over $p$ -adic number field .....	121
<b>Marchuk M. V., Sirenko V. M., Drobenko B. D.</b> Methodology for determination of destructive loads on large-scale thin-walled structures taking into account the results of non-destructive tests .....	133
<b>Pakosh V. S., Kharchenko V. M., Khomyak M. M., Lesyk O. F.</b> The influence of pliability to transversal compression on the deformability of a hinged plate-strip .....	139
<b>Kunets’ Ya. I., Matus V. V., Mishchenko V. O., Porokhovs'kyi V. V.</b> Propagation of bending waves in a thin plate with an ensemble of randomly located holes of non-canonical form .....	144
<b>Sokhatsky F. M., Tarasevych A. V.</b> On ternary quasigroup quadratic identities of the small length .....	150
<b>Piskozub Yo. Z.</b> Taking into account the partial delamination of the interfacial thin inclusion in the conditions of longitudinal shear of the bimaterial .....	162