

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 65, № 1-2

ЛЬВІВ 2022

З М І С Т

<i>Бондаренко В. М., Зубарук О. В.</i> Σ -функції категорій матричних зображень нільпотентних напівгруп	5
<i>Джалюк Н. С., Петричкович В. М.</i> Матричні лінійні різносторонні рівняння над різними областями, методи побудови розв'язків та опис їхньої структури	18
<i>Gutik O. V., Popadiuk O. B.</i> On the semigroup of injective endomorphisms of the semigroup $B_{\omega}^{\mathcal{F}_n}$ which is generated by the family \mathcal{F}_n of initial finite intervals of ω	42
<i>Федорчук В. М., Федорчук В. І.</i> Про симетричну редукцію (1+3)-вимірного неоднорідного рівняння Монжа – Ампера до алгебраїчних рівнянь	58
<i>Ільків В. С., Симотюк М. М., Слоньовський Я. О.</i> Метричні оцінки характеристичного визначника багатоточкової задачі для рівняння типу Ейлера	65
<i>Баранецький Я. О., Демків І. І., Каленюк П. І.</i> Обернені задачі визначення залежного від часу коефіцієнта параболічного рівняння з інволюцією та умовами антиперіодичності	80
<i>Савка І. Я., Тимків І. Р.</i> Задача лінійного спряження з багатоточковими умовами у випадку кратних вузлів для строго гіперболічних однорідних рівнянь високого порядку	96
	1

<i>Лусте І. П., Пукальський І. Д.</i> Загальна крайова задача для нерівномірно параболічних рівнянь зі степеневими особливостями	109
<i>Боценюк О. М.</i> Про оцінки спадання розв'язків початково-крайової задачі для системи напівлінійних рівнянь магнітопружності з дисипативним членом у зовнішніх областях	121
<i>Андрійчук Р. М., Кунець Я. І., Матус В. В.</i> Математичне моделювання динамічної взаємодії тонкого п'єзокерамічного включення змінної товщини з пружним середовищем за осесиметричного кручення	128
<i>Токовий Ю. В.</i> Інтегрування рівнянь плоских осесиметричних задач теорії пружності та термопружності для суцільних шаруватих циліндрів ...	136
<i>Процюк Б. В.</i> Квазістатичний термопружний стан шаруватого функціонально-градієнтного циліндра за врахування теплового випромінювання ...	146
<i>Острик В. І.</i> Розклинювання пружної півплощини вздовж межої напівнескінченної тріщини	158
<i>Андрійчук М. І.</i> Галуження розв'язків нелінійних рівнянь, які виникають у задачах синтезу плоских антенних решіток	172
<i>Григоренко О. Я., Борисенко М. Ю., Бойчук О. В., Васильєва Л. Я.</i> Вільні коливання незамкнених циліндричних оболонок різного еліптичного поперечного перерізу	188
<i>Vaysfeld N. D., Zhuravlova Z. Yu.</i> Response of a poroelastic semi-infinite strip to the compression acting upon its lateral sides	199
<i>Печук В. Д., Краснополська Т. С.</i> Про оцінку старшого показника Ляпунова моделі хрестоподібних хвиль у прямокутному каналі скінченних розмірів	209
<i>Барановський С. В., Бомба А. Я.</i> Модифікація моделі динаміки змішаної інфекції з урахуванням дифузійних збурень і взаємодії між антигенами	216
<i>Чернуха О. Ю., Білуцак Ю. І.</i> Математичне моделювання процесів конвективної дифузії і сорбції у тришаровому пористому тілі. II. Кількісний аналіз концентрації домішкових частинок на границях контакту фаз ...	229
ХРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЯ	
Ярослав Михайлович Григоренко (12.10.1927–18.01.2022)	241
Мирон Михайлович Николишин (30.07.1944–04.03.2022)	244

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. 65, No. 1-2

L'viv 2022

CONTENTS

<i>Bondarenko V. M., Zubaruk O. V.</i> Σ -functions of categories of matrix representations of nilpotent semigroups	5
<i>Dzhaliuk N. S., Petrychkovych V. M.</i> Matrix linear bilateral equations over different domains, methods for construction of solutions and description of their structure	18
<i>Gutik O. V., Popadiuk O. B.</i> On the semigroup of injective endomorphisms of the semigroup $\mathbf{B}_{\omega}^{\mathcal{F}_n}$ which is generated by the family \mathcal{F}_n of initial finite intervals of ω	42
<i>Fedorchuk V. M., Fedorchuk V. I.</i> On symmetry reduction of the (1+3)-dimensional inhomogeneous Monge – Ampère equation to algebraic equations	58
<i>Il'kiv V. S., Symotiuk M. M., Sloniovskiy Ya. O.</i> Metric estimates of the characteristic determinant of the multipoint problem for the Euler-type equation	65
<i>Baranetskiy Ya. O., Demkiv I. I., Kalenyuk P. I.</i> Inverse problems of determination of a time-dependent coefficient of parabolic equation with involution and anti-periodicity conditions	80
<i>Savka I. Ya., Tymkiv I. R.</i> A problem of linear conjugation with multipoint conditions in the case of multiple nodes for higher-order strictly hyperbolic homogeneous equations	96
	3

<i>Luste I. P., Pukal's'kyi I. D.</i> General boundary value problem for nonuniformly parabolic equations with power singularities	109
<i>Botsenyuk O. M.</i> On decay estimates of the solutions of initial boundary value problem for the system of semilinear equations of magnetoelasticity with dissipatiive term in exterior domains	121
<i>Andriychuk R. M., Kunets Ya. I., Matus V. V.</i> Mathematical modeling of the dynamic interaction of thin piezoceramic inclusion of variable thickness with elastic medium under axisymmetric torsion	128
<i>Tokovyy Yu. V.</i> Integration of the equations of plane axisymmetric problems of elasticity and thermoelasticity for layered solid cylinders	136
<i>Protsiuk B. V.</i> Quasistatic thermoelastic state of a layered functionally graded cylinder with accounting thermal radiation	146
<i>Ostryk V. I.</i> Wedging out of an elastic half-plane along the boundary semi-infinite crack	158
<i>Andriychuk M. I.</i> Branching of solutions of the nonlinear equations arising in the problems of synthesis of the plane antenna arrays	172
<i>Grigorenko A. Ya., Borisenko M. Yu., Boychuk E. V., Vasil'eva L. Ya.</i> Free vibrations of an open cylindrical shells of various elliptical cross-sections . . .	188
<i>Vaysfeld N. D., Zhuravlova Z. Yu.</i> Response of a poroelastic semi-infinite strip to the compression acting upon its lateral sides	199
<i>Pechuk V. D., Krasnopolskaya T. S.</i> On evaluating the largest Lyapunov exponent for the model of cross-waves in a rectangular channel of finite size .	209
<i>Baranovsky S. V., Bomba A. Ya.</i> Modification of the model of dynamics of mixed infection taking into account diffusion perturbations and interaction between antigens	216
<i>Chernukha O. Yu., Bilushchak Yu. I.</i> Mathematical modeling of the processes of convective diffusion and sorption in a tree-layered porous body. II. Quantitative analysis of concentration of impurity particles at contact interfaces	229
NEW ITEMS AND INFORMATION	
<i>Yaroslav Mykhaylovych Grygorenko (12.10.1927–18.01.2022)</i>	241
<i>Myron Mykhaylovych Nykolyshyn (30.07.1944–04.03.2022)</i>	244