

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Збірник наукових праць

*Голова Редакційно-видавничої ради –
д-р екон. наук, професор Н. І. Чухрай*

Засновано 1964 р.

№ 871

СЕРІЯ:
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ
НАУКИ

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2017

У збірнику наукових праць опубліковано результати оригінальних наукових досліджень з різних розділів математики, фізики та прикладних аспектів цих наук, а також оглядові статті з нових перспективних напрямів досліджень і роботи з історії та методології фундаментальних наук.

Для наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, інженерів, аспірантів.

*Рекомендувала Вчена рада Національного університету “Львівська політехніка”
(протокол № 32 засідання від 28.03.2017 р.)*

*Свідоцтво про державну реєстрацію засобу масової інформації
серія КВ № В038-1922Р від 20.07.2007 р.*

Редакційно-видавнича рада Національного університету “Львівська політехніка”:

проф., д-р екон. наук Н. І. Чухрай (голова);

Л. О. Башко (відповідальний секретар)

Редакційна колегія серії “Фізико-математичні науки”:

д-р фіз.-мат. наук, проф. П. І. Каленюк (відп. редактор);

д-р фіз.-мат. наук, проф. В. С. Ільків (заст. відп. редактора);

д-р фіз.-мат. наук, проф. Г. А. Ільчук (заст. відп. редактора);

канд. фіз.-мат. наук, доц. П. Л. Сохан (відп. секретар);

проф. В. Ауцінгер (Австрія);

д-р фіз.-мат. наук, проф. В. І. Берник (Білорусь);

д-р фіз.-мат. наук, проф. М. М. Берченко;

канд. фіз.-мат. наук, доц. І. М. Бордун;

д-р техн. наук, проф. І. І. Григорчак;

д-р фіз.-мат. наук, доц. І. І. Демків;

д-р хаб. наук мат., проф. М. Зіма (Польща);

д-р фіз.-мат. наук, проф. П. П. Костробій;

д-р фіз.-мат. наук, проф. М. В. Кутнів;

д-р фіз.-мат. наук, член.-кор. НАН України, проф. Р. М. Кушнір;

канд. фіз.-мат. наук, проф. І. Є. Лопатинський;

д-р фіз.-мат. наук, проф. О. В. Лопушанський (Польща);

д-р фіз.-мат. наук, проф. Б. А. Лукіянець;

д-р фіз.-мат. наук, проф. А. З. Мохонько;

д-р фіз.-мат. наук, акад. НАН України, проф. І. М. Мриглод;

д-р фіз.-мат. наук, проф. З. М. Нитребич;

канд. фіз.-мат. наук, доц. Г. В. Понеділок;

д-р фіз.-мат. наук, член.-кор. НАН України, проф. Б. Й. Пташник;

д-р фіз.-мат. наук, проф. Є. В. Черемних

Адреса редколегії:

*Національний університет “Львівська політехніка”
Інститут прикладної математики та фундаментальних наук
вул. С. Бандери, 12, 79013, Львів–13
E-mail: kalenyuk@polynet.lviv.ua*

*За можливі технічні збіги з іншими науковими працями
автори відповідають персонально*

Зміст

МАТЕМАТИКА

<i>Т. М. Антонова, С. М. Возна.</i> Про один аналог методу фундаментальних нерівностей для дослідження збіжності гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду	5
<i>Я. О. Баранецький, П. І. Каленюк, П. Л. Сохан.</i> Крайові задачі для оператора двократного диференціювання. Сильно регулярні та нерегулярні за Біркгофом нелокальні умови	13
<i>Ya. O. Varanetskij, L. I. Kolyasa.</i> Boundary-value problem for second-order differential-operator equation with involution	20
<i>О. В. Веселовська.</i> Про одну властивість сім'ї субгармонійних у просторі \mathbb{R}^m функцій	27
<i>О. В. Веселовська, В. В. Достойна.</i> Інтегральне зображення похідних многочленів Лежандра комплексної змінної	30
<i>В. А. Власов.</i> Обернена задача для двовимірного параболічного рівняння зі слабким виродженням	33
<i>І. І. Волянська, М. М. Симолюк.</i> Багатоточкова задача для рівняння з частинними похідними у необмеженій смузі	40
<i>О. Г. Возняк, С. Д. Івасишен, І. П. Мединський.</i> Про фундаментальний розв'язок задачі Коші для ультрапараболічного рівняння типу Колмогорова з двома групами просторових змінних та виродженням на початковій гіперплощині	46
<i>В. Р. Гладун, О. С. Манзій, В. В. Пабірівський.</i> Деякі властивості залишків підхідних дробів гіллястих ланцюгових дробів з додатними елементами	65
<i>В. С. Ільків, Б. Б. Пахолок.</i> Нелокальна крайова задача з інтегральними умовами для гіперболічних систем рівнянь	70
<i>М. І. Кучма.</i> Факторизації і симетрична еквівалентність матриць над кільцем многочленів з інволюцією	77
<i>О. В. Лопотко.</i> Інтегральне зображення пари парних функцій скінченної кількості змінних, які володіють у сукупності властивістю додатної визначеності	80
<i>Г. П. Лопушанська.</i> Відновлення правої частини рівняння дифузії з дробовою похідною за часом	88
<i>З. М. Нитребич, О. М. Маланчук.</i> Про умови розв'язності двоточкової за часом задачі для рівняння з частинними похідними	93
<i>Р. Б. Попович.</i> Обмеження на порядок елементів у вежах Відеманаскінченних полів	99
<i>Р. М. Тацій, О. О. Карабин, О. Ю. Чмир.</i> Загальна перша крайова задача для рівняння гіперболічного типу з кусково-неперервними коефіцієнтами та стаціонарною неоднорідністю	103
<i>М. М. Чип.</i> Інтегральні зображення аналітичних у кругах функцій на основі методу моментів	110

ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА І МЕХАНІКА

<i>О. О. Кільчинський, Є. В. Массалітіна.</i> Про термопружність пластин, податливих на поперечні зсуви та стискання	114
--	-----

Contents

MATHEMATICS

<i>T. M. Antonova, S. M. Vozna.</i> On one analogue of the method of fundamental inequalities for research of branched continued fractions of the special form	5
<i>Ya. O. Baranetskij, P. I. Kalenyuk, P. L. Sokhan.</i> Boundary value problems for the two-differentiation operator. Strongly regular and non-regular nonlocal conditions	13
<i>Ya. O. Baranetskij, L. I. Kolyasa.</i> Boundary-value problem for second-order differential-operator equation with involution	20
<i>O. V. Veselovska.</i> On the one property of the family of subharmonic functions in \mathbb{R}^m	27
<i>O. V. Veselovska, V. V. Dostoina.</i> An integral representation of Legendre polynomial of complex variable	30
<i>V. A. Vlasov.</i> Inverse problem for a weakly degenerate two-dimensional parabolic equation	33
<i>I. I. Volyanska, M. M. Symotyuk.</i> Multipoint problem for a partial differential equation in the unlimited strip	40
<i>O. G. Voznyak, S. D. Ivasyshen, I. P. Medynsky.</i> On fundamental solution of the Cauchy problem for ultra-parabolic Kolmogorov type equation with two groups of spatial variables and with degeneration on the initial hyperplane	46
<i>V. R. Hladun, O. S. Manziy, V. V. Pabyrivskiy.</i> Some properties of the tails of the approximant of branched continued fractions with positive elements	65
<i>V. S. Il'kiv, B. B. Pakholok.</i> Nonlocal boundary value problem with integral conditions for a hyperbolic system of differential equations	70
<i>M. I. Kuchma.</i> Factorizations and symmetric equivalence of matrices over polynomial ring with involution	77
<i>O. V. Lopotko.</i> The integral representation of positively definite functions of end number variables	80
<i>H. P. Lopushanska.</i> On determination of the right-hand side of fractional diffusion equation	88
<i>Z. M. Nytrebych, O. M. Malanchuk.</i> About the conditions of solvability of two-point in time problem for partial differential equation	93
<i>R. B. Popovych.</i> Restrictions on the order of elements in Wiedemann's towers of finite fields ..	99
<i>R. M. Tatsij, O. O. Karabyn, O. Yu. Chmyr.</i> The total first boundary value problem for equation of hiperbolic type with piecewise continuous coefficients and stationary heterogeneous	103
<i>M. M. Chyp.</i> Integral representation of analytic functions defined in the circles on the base of the moments method	110

APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS

<i>O. O. Kilchinskiy, E. V. Massalitina.</i> On the thermoelasticity of plates, the compliant to in-plane shear and compression	114
---	-----