

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 60, № 4

ЛЬВІВ 2017

---

---

## З М І С Т

<i>Івасишен С. Д., Мединський І. П.</i> Класичний фундаментальний розв'язок задачі Коші для ультрапараболічних рівнянь типу Колмогорова з двома групами просторових змінних виродження. II . . . . .	7
<i>Івасишен С. Д., Турчина Н. І.</i> Матриця Гріна модельної крайової задачі з векторною параболічною вагою . . . . .	25
<i>Пукальський І. Д., Яшан Б. О.</i> Нелокальна багатоточкова за часом задача зі скісною похідною для параболічного рівняння з виродженням . . . . .	40
<i>Шахно С. М.</i> Метод Гаусса – Ньютона – Курчатова для розв'язування нелінійних задач про найменші квадрати . . . . .	52
<i>Савенко П. О.</i> Чисельне розв'язування двоточкової крайової задачі для системи лінійних диференціальних рівнянь з нелінійним двовимірним спектральним параметром . . . . .	63
<i>Шакери Мобаракє П., Гринченко В. Т., Попов В. В., Солтанниа Б., Зражевський Г. М.</i> Современные методы численно-аналитического решения краевых задач для неканонических областей . . . . .	75
<i>Острик В. І.</i> Симетрія інверсії розв'язків основних крайових задач двовимірної теорії пружності для клина . . . . .	90

<i>Кім Г. С., Андрійчук Р. М.</i> Термонапружений стан півпростору з вільною, жорстко, гладко або гнучко закріпленою межею за теплоізоляції в області, розміщеній у паралельній до межі площині . . . . .	111
<i>Гачкевич О. Р., Терлецький Р. Ф., Брухаль М. Б.</i> Моделювання та дослідження теплового та напруженого станів в опромінюваній системі з шарів різної прозорості, розділених непоглинаючим середовищем . . . . .	124
<i>Авраменко О. В., Нарадовий В. В., Луньова М. В., Селезов І. Т.</i> Умови поширення хвиль у напівнескінченній тришаровій гідродинамічній системі з твердою кришкою . . . . .	137
<i>Piddubniak O. P., Piddubniak N. G.</i> Scattering of frequency-modulated sound pulse on circular cylindrical thin elastic shell with a slit . . . . .	152
<i>Марчук М. В., Тучапський Р. І.</i> Аналіз ідентичних за формою рівнянь деяких варіантів теорії пластинок у полярних координатах . . . . .	162
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК за 2017 рік (том <b>60</b> ) . . . . .	178

НАЦИОНАЛЬНАЯ  
АКАДЕМИЯ НАУК  
УКРАИНЫ

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

# МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ФИЗИКО- МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОЛЯ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОСНОВАН В 1975 г.

**Том 60, № 4**

**ЛЬВОВ 2017**

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Ивасишен С. Д., Мединский И. П.</i> Классическое фундаментальное решение задачи Коши для ультрапараболических уравнений типа Колмогорова с двумя группами пространственных переменных вырождения. II . . . . .	7
<i>Ивасишен С. Д., Турчина Н. И.</i> Матрица Грина модельной граничной задачи с векторным параболическим весом . . . . .	25
<i>Пукальский И. Д., Яшан Б. О.</i> Нелокальная многоточечная по времени задача с косою производной для параболического уравнения с вырождением . .	40
<i>Шахно С. М.</i> Метод Гаусса – Ньютона – Курчатова для решения нелинейных задач о наименьших квадратах . . . . .	52
<i>Савенко П. А.</i> Численное решение двухточечной краевой задачи для системы линейных дифференциальных уравнений с нелинейным двумерным спектральным параметром . . . . .	63
<i>Шакери Мобарак П., Гринченко В. Т., Попов В. В., Солтанниа Б., Зражевский Г. М.</i> Современные методы численно-аналитического решения краевых задач для неканонических областей . . . . .	75
<i>Острик В. И.</i> Симметрия инверсии решений основных краевых задач двумерной теории упругости для клина . . . . .	90

<i>Кит Г. С., Андрийчук Р. М.</i> Термонапряженное состояние полупространства со свободной, жестко, гладко или гибко закрепленной границей при теплоизоляции в области, размещенной в параллельной к границе плоскости .....	111
<i>Гачкевич А. Р., Терлецкий Р. Ф., Брухаль М. Б.</i> Моделирование и исследование теплового и напряженного состояний в облучаемой системе, состоящей из слоев различной прозрачности, разделенных непоглощающей средой .....	124
<i>Авраменко О. В., Нарядовый В. В., Лунева М. В., Селезов И. Т.</i> Условия распространения волн в полубесконечное трехслойной гидродинамической системе с твердой крышкой .....	137
<i>Поддубняк А. П., Поддубняк Н. Г.</i> Рассеяние частотно-модулированного звукового импульса на круговой цилиндрической тонкой упругой оболочке со щелью .....	152
<i>Марчук М. В., Тучапский Р. И.</i> Анализ идентичных по форме уравнений некоторых вариантов теории пластинок в полярных координатах .....	162
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ за 2017 год (том <b>60</b> ) .....	178

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. 60, No. 4**

**L'viv 2017**

---

---

## CONTENTS

<i>Ivasyshen S. D., Medynsky I. P.</i> Classical fundamental solution of the Cauchy problem for ultraparabolic Kolmogorov-type equations with two groups of spatial variables of degeneration. II . . . . .	7
<i>Ivasyshen S. D., Turchyna N. I.</i> Green's matrix for model boundary value problem with vector parabolic weight . . . . .	25
<i>Pukal's'kyi I. D., Yashan B. O.</i> Nonlocal multipoint in time problem with an oblique derivative for a parabolic equation with degeneration . . . . .	40
<i>Shakhno S. M.</i> Gauss – Newton – Kurchatov method for solving nonlinear least squares problems . . . . .	52
<i>Savenko P. O.</i> Numerical solution of a two-point boundary-value problem for a system of linear differential equations with non-linear two-dimensional spectral parameter . . . . .	63
<i>Shakeri Mobarakeh P., Grinchenko V. T., Popov V. V., Soltannia B., Zrazhevsky G. M.</i> Modern methods of numerical-analytic solution of boundary value problems for non-canonical domains . . . . .	75
<i>Ostrik V. I.</i> The inversion symmetry of solutions of the basic boundary value problems of two-dimensional elastic theory for the wedge . . . . .	90

<i>Kit H. S., Andriychuk R. M.</i> Thermal stress state of half-space with a free, rigidly, smoothly or flexibly fastened boundary at heat-insulation in a domain located on the plane parallel to boundary . . . . .	111
<i>Hachkevych O. R., Terletskii R. F., Brukhal' M. B.</i> Modeling and study of the thermal and stress state in the irradiated system, consisting from layers of different transparency, separated by a non-absorbing medium . . . . .	124
<i>Avramenko O. V., Naradovyi V. V., Luneva M. V., Selezov I. T.</i> Wave propagation conditions in semi-infinite three-layer hydrodynamic system with rigid lid . . . . .	137
<i>Piddubniak O. P., Piddubniak N. G.</i> Scattering of frequency-modulated sound pulse on circular cylindrical thin elastic shell with a slit . . . . .	152
<i>Marchuk M. V., Tuchapskyi R. I.</i> Analysis of the identical in form equations of some variants of the theory of plates in polar coordinates . . . . .	162
ALPHABETICAL INDEX for 2017 (vol. <b>60</b> ) . . . . .	178