

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 56, № 3

ЛЬВІВ 2013

---

---

## З М І С Т

<i>Баран О. С.</i> Деякі кругові області збіжності гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду .....	7
<i>Пташник Б. Й., Репетило С. М.</i> Задача Діріхле – Неймана у смугі для гіперболічних рівнянь зі сталими коефіцієнтами .....	15
<i>Александров А. И.</i> Метод решения пространственной контактной задачи о взаимодействии двух упругих тел при наличии трения между ними . . .	29
<i>Мартиняк Р. М., Прокопишин І. А., Прокопишин І. І.</i> Контакт пружних тіл за наявності нелінійних вінклерівських поверхневих шарів .....	43
<i>Чехов В. Н., Загора С. В.</i> Напряжения в пологой сферической оболочке, нагруженной двумя тангенциальными усилиями через жесткие круговые включения .....	57
<i>Беллукбян М. В., Мартиросян С. Р.</i> О дестабилизирующем влиянии конструкционного трения в опорах на устойчивость пластинки в сверхзвуковом потоке газа .....	67
<i>Лила Д. М.</i> О неустойчивости вращающегося упругопластического составного плоского кольцевого диска .....	81
<i>Кіт Г. С., Галазюк В. А.</i> Осесиметричний напружено-деформований стан тіла з тонким жорстким дисковим теплоізоляційним включенням .....	95
<i>Богданов В. Л.</i> Вплив початкових напружень на руйнування композитного матеріалу з приповерхневою тріщиною поздовжнього зсуву .....	110

<i>Григоренко Я. М., Рожок Л. С.</i> Дослідження напруженого стану некругових порожнистих циліндрів складної форми різної кривини . . . . .	122
<i>Склепус С. М.</i> Розв'язання осесиметричної задачі повзучості та пошкоджуваності для кусково-однорідного тіла з довільною формою меридіонального перерізу . . . . .	129
<i>Камняк Б. М.</i> Рівняння Фредгольма 2-го роду відносно радіальних напружень для визначення термопружного стану неоднорідного порожнистого довгого циліндра . . . . .	141
<i>Чекурін В. Ф., Сінкевич О. О.</i> Гранично-елементний метод термопружної ідентифікації порожнини в довгому циліндричному тілі . . . . .	148
<i>Пастернак Я. М., Сулим Г. Т., Пастернак Р. М.</i> Узагальнена тотожність Сомільяни для термомагнітоелектропружних анізотропних тіл . . . . .	158
<i>Папков С. О.</i> Гармонические колебания призмы с сечением в виде креста . . .	170
<i>Фесенко А. А.</i> Смешанные задачи стационарной теплопроводности и теории упругости для полубесконечного слоя . . . . .	182

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 56, № 3**

**ЛЬВОВ 2013**

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Баран О. Е.</i> Некоторые круговые области сходимости ветвящихся цепных дробей специального вида . . . . .	7
<i>Пташник Б. И., Репетило С. М.</i> Задача Дирихле – Неймана в полосе для гиперболических уравнений с постоянными коэффициентами . . . . .	15
<i>Александров А. И.</i> Метод решения пространственной контактной задачи о взаимодействии двух упругих тел при наличии трения между ними . . . . .	29
<i>Мартыняк Р. М., Прокопышин И. А., Прокопышин И. И.</i> Контакт упругих тел при наличии нелинейных винклеровских поверхностных слоев . . . . .	43
<i>Чехов В. Н., Загора С. В.</i> Напряжения в полой сферической оболочке, нагруженной двумя тангенциальными усилиями через жесткие круговые включения . . . . .	57
<i>Белубекян М. В., Мартиросян С. Р.</i> О дестабилизирующем влиянии конструкционного трения в опорах на устойчивость пластинки в сверхзвуковом потоке газа . . . . .	67
<i>Лиля Д. М.</i> О неустойчивости вращающегося упругопластического составного плоского кольцевого диска . . . . .	81
<i>Кит Г. С., Галазюк В. А.</i> Осесимметричное напряженно-деформированное состояние тела с тонким жестким дисковым теплонепроницаемым включением . . . . .	95
<i>Богданов В. Л.</i> Влияние начальных напряжений на разрушение композитного материала с приповерхностной трещиной продольного сдвига . . . . .	110

<i>Григоренко Я. М., Рожок Л. С.</i> Исследование напряженного состояния некруговых полых цилиндров сложной формы различной кривизны . . .	122
<i>Склепус С. Н.</i> Решение осесимметричной задачи ползучести и повреждаемости для кусочно-однородного тела с произвольной формой меридионального сечения . . . . .	129
<i>Калыняк Б. Н.</i> Уравнение Фредгольма 2-го рода относительно радиальных напряжений для определения термоупругого состояния неоднородного полого длинного цилиндра . . . . .	141
<i>Чекурин В. Ф., Синькевич О. О.</i> Гранично-элементный метод термоупругой идентификации полости в длинном цилиндрическом теле . . . . .	148
<i>Пастернак Я. М., Сулим Г. Т., Пастернак Р. М.</i> Обобщенное тождество Соммильяны для термомагнитоэлектроупругих анизотропных тел . . . . .	158
<i>Папков С. О.</i> Гармонические колебания призмы с сечением в виде креста . . .	170
<i>Фесенко А. А.</i> Смешанные задачи стационарной теплопроводности и теории упругости для полубесконечного слоя . . . . .	182

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. 56, No. 3**

**L'viv 2013**

---

---

## CONTENTS

<i>Baran O. Ye.</i> Some circular convergence regions of branched continued fractions of special form . . . . .	7
<i>Ptashnyk B. Yo., Repetylo S. M.</i> The Dirichlet – Neumann problem in a strip for hyperbolic equations with constant coefficients . . . . .	15
<i>Alexandrov A. I.</i> Method of solution of three-dimensional contact problem on interaction of two elastic bodies in the presence of friction between them . .	29
<i>Martynyak R. M., Prokopyshyn I. A., Prokopyshyn I. I.</i> Contact between elastic bodies with nonlinear Winkler surface layers . . . . .	43
<i>Chekhov V. N., Zakora S. V.</i> Напряжения в полой сферической оболочке, нагруженной двумя тангенциальными усилиями через жесткие круговые включения . . . . .	57
<i>Belubekyan M. V., Martirosyan S. R.</i> On destabilizing effect of constructional friction in supports on the plate stability in supersonic gas flow . . . . .	67
<i>Lila D. M.</i> On instability of elasto-plastic composite plane rotating circular disc .	81
<i>Kit H. S., Halazyuk V. A.</i> Axisymmetric stress-strain state of a body with a thin rigid disc-shaped heat-proof inclusion . . . . .	95
<i>Bogdanov V. L.</i> Effect of initial stresses on fracture of composite material with a near-surface Mode III crack . . . . .	110

<i>Grigorenko Ya. M., Rozhok L. S.</i> Investigation of the stress state of complex-shaped non-circular hollow cylinders with various curvature . . . . .	122
<i>Sklepus S. M.</i> Solution of the axisymmetric creep and creep damage problem for a piecewise-homogeneous body with arbitrary shape of meridional section . . . . .	129
<i>Kalynyak B. M.</i> Fredholm integral equation of the second kind relative to the radial stresses for determining the thermal stressed state of the hollow long inhomogeneous cylinder . . . . .	141
<i>Chekurin V. F., Sinkevych O. O.</i> Boundary-element method for thermoelastic identification of cavity in a long cylindrical body . . . . .	148
<i>Pasternak Ia. M., Sulym H. T., Pasternak R. M.</i> Generalized Somigliana identity for thermomagnetoelastic anisotropic solids . . . . .	158
<i>Papkov S. O.</i> Harmonic vibrations of a cross-base prism . . . . .	170
<i>Fesenco A. A.</i> Mixed stationary heat conduction and elasticity theory problems for a semi-infinite layer . . . . .	182