

Polish Academy of Sciences

Institute of Fundamental Technological Research

# **Archives of Mechanics**

---

**Archiwum Mechaniki Stosowanej**

---

**volume 34**

**issue 2**

---

Polish Scientific Publishers

Warszawa 1982

ARCHIVES OF MECHANICS IS DEVOTED TO

Theory of elasticity and plasticity • Theory of non-classical continua • Physics of continuous media  
Mechanics of discrete media • Nonlinear mechanics  
Rheology • Fluid gas-mechanics • Rarefied gases  
Thermodynamics

FOUNDERS

M. T. HUBER • W. NOWACKI • W. OLSZAK  
W. WIERZBICKI

EDITORIAL ADVISORY COMMITTEE

W. NOWACKI—chairman • B. BOJARSKI  
G. K. BATCHELOR • P. GERMAIN  
W. GUTKOWSKI • G. HERMANN  
J. KOŽEŠNIK • H. PARKUS • J. RYCHLEWSKI  
A. SAWCZUK • I. N. SNEDDON  
G. SZEFER • H. ZORSKI

EDITORIAL COMMITTEE

M. SOKOŁOWSKI—editor • W. FISZDON  
T. IWIŃSKI • P. PERZYNA • W. SZCZEPIŃSKI  
Z. WESOŁOWSKI • B. WIERZBICKA—secretary  
S. ZAHORSKI

Copyright 1983 by Polska Akademia Nauk, Warszawa, Poland  
Printed in Poland. Editorial Office: Świętokrzyska 21,  
00-049 Warszawa (Poland)

Nakład 800. Arkuszy wydawniczych 8,0 Arkuszy drukarskich 6,25  
Papier druk. m/gł III kl. 70 g. B1. Oddano do składania 24.XI.1982 r.  
Druk ukończono w marcu 1983 r. Cena zł 55,— Zam. 1065/12/81.  
Druk. im. Rewolucji Październikowej, Warszawa

## Contents of issue 2 vol. XXXIV

- 119 B. ROGOWSKI, *Annular punch on a transversely isotropic layer bonded to a half-space*  
Działanie pierścieniowego stempla na transwersalnie izotropową warstwę związaną z półprzestrzenią  
Вдавливание кольцевого штампа в трансверсально-изотропный слой соединенный с полупространством
- 127 L. G. KARLSSON, *Mechanical models for lattice vibrations*  
Modele mechaniczne dla drgań sieci  
Механические модели для колебаний решетки
- 133 A. P. SEYRANIAN, *Optimization of structures subjected to aeroelastic instability phenomena*  
Optymalizacja konstrukcji poddanych zjawiskom niestateczności aerosprężystej  
Оптимизация конструкций подверженных воздействию эффектов аэроупругой неустойчивости
- 147 M. KUMARI and C. NATH, *Nonsimilar laminar incompressible boundary layer flow over a rotating sphere*  
Niesamopodobny przepływ laminarny nieściśliwej warstwy przyściennej wokół wirującej kuli  
Неавтомодельное ламинарное течение несжимаемого пограничного слоя вокруг вращающегося шара
- 165 A. MORRO, *A hidden variable approach to constrained solids*  
Zmienne utajone w opisie ciał dysypatywnych  
Неявные переменные в описании диссипативных тел
- 179 A. INDRASENA and A. M. EL-CONSUL, *Drag on a sphere oscillating in a dusty gas*  
Siły oporu działające na kulę drgającą w zapyłonym gazie  
Силы сопротивления действующие на колеблющийся шар в воспламеняющемся газе
- 187 T. TOKUOKA, *Plastic materials with continuous transition between loading and unloading states*  
Materiały plastyczne o ciągłym przejściu między stanami obciążenia i odciążenia  
Пластические материалы с непрерывным переходом между состояни нагружения и разгружения
- 199 S. ZAHORSKI, *Reflection and refraction of harmonic shear waves in incompressible viscoelastic fluids*  
Odbicie i załamanie harmoniczných fal ścinania w nieściśliwych cieczach lepkosprężystych  
Отражение и преломление гармонических волн сдвига в несжимаемых вязкоупругих жидкостях