

Polish Academy of Sciences

Institute of Fundamental Technological Research

# Archives of Mechanics

---

Archiwum Mechaniki Stosowanej

---

volume 27

issue 3

---

This issue of the Archives of Mechanics consists of a selection of papers presented at the 16 th Polish Conference on Solid Mechanics organized by the Institute of Fundamental Technological Research, Polish Academy of Sciences, and held in Krynica from August 26 th to September 3 rd, 1974.

Polish Scientific Publishers

Warszawa 1975

ARCHIVES OF MECHANICS IS DEVOTED TO

Theory of elasticity and plasticity • Theory of non-classical continua • Physics of continuous media • Mechanics of discrete media • Non-linear 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  
J. BONDER • P. GERMAIN • W. GUTKOWSKI  
S. KALISKI • M. V. KELDysh • J. KOŽEŠNIK  
N. T. MUSKHELISHVILI • W. OLSZAK  
H. PARKUS • J. PLEBAŃSKI • J. RYCHLEWSKI  
G. N. SAVIN • A. SAWCZUK • B. R. SETH  
I. N. SNEDDON • V. V. SOKOLOVSKII • G. SZEFER  
H. ZORSKI

EDITORIAL COMMITTEE

W. FISZDON — editor • J. JANICZEK — secretary  
T. IWIŃSKI • P. PERZYNA • M. SOKOŁOWSKI  
W. SZCZEPIŃSKI • Z. WESOŁOWSKI

Copyright 1974 by Polska Akademia Nauk, Warszawa, Poland.  
Printed in Poland. Editorial Office: Świętokrzyska 21, Warszawa  
(Poland)

Nakład 870 (765+105). Arkuszy wydawniczych 12.5 Arkuszy drukarskich 10. Papier druk.-sat. imp. III kl. 80 g. Bl. Oddano do składania 22.1.1975, Druk ukończono w czerwcu 1975.

Cena zł 38.—

Zam. 127/75. Druk. im. Rewolucji Październikowej. W-wa B-56

## Contents of issue 3 vol. XXVII

- 375 Z. F. BACZYŃSKI, *Structure of equations and estimation of solutions in non-linear shell theory*  
Struktura równań i oszacowania rozwiązań w nieliniowej teorii powłok  
Структура уравнений и оценка решений в нелинейной теории оболочек
- 385 J. BEJDA and H. FUKUOKA, *Combined dynamic loading on elastic/viscoplastic tube*  
Złożone dynamiczne obciążenie sprężysto-lepkoplastycznej cienkościennej rury  
Сложное динамическое нагружение упруго-вязкопластической тонкостенной трубы
- 407 J. D. CAMPBELL, *Temperature and rate effects in metal plasticity*  
Efekty temperatury i prędkości w plastyczności metali  
Эффекты температуры и скорости в пластичности металлов
- 417 M. KAWAHARA, *Large strain, viscoelastic and elasto/viscoplastic numerical analysis by means of the finite element method*  
Numeryczna analiza dużych lepkosprężystych i sprężysto-lepkoplastycznych odkształceń za pomocą metody elementów skończonych  
Численный анализ больших вязкоупругих и упруго-вязкопластических деформаций с помощью метода конечных элементов
- 445 W. KOSIŃSKI, *One-dimensional shock waves in solids with internal state variables*  
Jednowymiarowe fale uderzeniowe w ciałach stałych z wewnętrznymi parametrami  
Одномерные ударные волны в твердых телах с внутренними параметрами
- 459 G. KUHN and M. MATCZYŃSKI, *Elastic strip with a crack under periodic loading*  
Pasma sprężyste ze szczeliną poddane okresowemu obciążeniu  
Упругая полоса с трещиной подвергнутая периодической нагрузке
- 473 P. PERZYNA, *On material isomorphism in description of dynamic plasticity*  
O materialnym izomorfizmie w opisie dynamicznej plastyczności  
О материальном изоморфизме в описании динамической пластичности
- 485 H. STUMPF, *Dual extremum principles and error bounds in the theory of plates with large deflections*  
Dualne zasady ekstremalne i oszacowania błędów w teorii płyt z dużymi odkształceniami  
Дуальные экстремальные принципы и оценка ошибки в теории плит с большими деформациями
- 497 G. SZEFER and J. GASZYŃSKI, *Axisymmetric punch problem under condition of consolidation*  
Osiowo-symetryczny problem wciskania stempla w warunkach konsolidacji  
Осе-симметричная задача вдавливания штампа при условии консолидации
- 517 K. WILMAŃSKI, *Thermodynamic properties of singular surfaces in continuous media*  
Termodynamiczne własności powierzchni osobliwych w ośrodkach ciągłych  
Термодинамические свойства особых поверхностей в сплошных средах