

Polish Academy of Sciences  
Institute of Fundamental Technological Research

# Archives of Mechanics



Archiwum Mechaniki Stosowanej

---

volume 31

---

issue 6

---

Polish Scientific Publishers  
Warszawa 1979

**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  
M. V. KELDYSH • J. KOŽEŠNIK • W. OLSZAK  
H. PARKUS • J. RYCHLEWSKI • A. SAWCZUK  
I. N. SNEDDON • G. SZEFER • H. ZORSKI**

**EDITORIAL COMMITTEE**

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

Copyright 1979 by Polska Akademia Nauk, Warszawa, Poland  
Printed in Poland. Editorial Office: Świętokrzyska 21,  
00-049 Warszawa (Poland)

---

Nakład 860. Arkuszy wydawniczych 11,75. Arkuszy drukarskich 9,25.  
Papier druk. mat. kl. IV 63 g. Bl. Oddano do składania  
13.VII.79 r. Druk. ukończono w grudniu 1979 r. Cena zl 38,—  
Zam. 921/79. Druk. im. Rewolucji Październikowej Warszawa

---

## Contents of issue 6 vol. XXXI

- 763 M. J. MARCINKOWSKI, *The differential geometry of internal surfaces*  
Geometria różniczkowa powierzchni wewnętrznych  
Дифференциальная геометрия внутренних поверхностей
- 783 S. MINAGAWA, *A non-Riemannian geometrical theory of imperfections in a Cosserat continuum*  
Nie-riemannowska geometryczna teoria defektów w kontinuum Cosseratów  
Неримановская геометрическая теория дефектов в континуум Коссера
- 793 J. HOLNICKI-SZULC and D. ROGULA, *Nonlocal, continuum models of large engineering structures*  
Nielokalne, kontynualne modele dużych struktur inżynierskich  
Нелокальные континуальные модели больших инженерских структур
- 803 J. HOLNICKI-SZULC and D. ROGULA, *Boundary problems in nonlocal continuum models of large engineering structures*  
Problemy brzegowe w nielokalnych, kontynualnych modelach dużych struktur inżynierskich  
Краевые задачи в нелокальных континуальных моделях больших инженерских структур
- 813 R. HERCZYŃSKI and I. PIĘNKOWSKA, *On the effective transport coefficients. Part I. The effective thermal conductivity*  
Efektywne współczynniki transportu. Cz. I. Efektywne przewodnictwo cieplne  
Эффективные коэффициенты переноса. Часть I. Эффективная теплопроводность
- 829 C. ATKINSON, *A note on some dynamic crack problems in linear viscoelasticity*  
O pewnych dynamicznych problemach pękania w liniowej lepkosprężystości  
О некоторых динамических проблемах трещин в линейной вязко-упругости
- 851 E. KOSSECKA, *Interaction of defects with the elastic field*  
Oddziaływanie defektów z polem sprężystym  
Взаимодействие дефектов с упругим полем
- 861 H. PETRYK, *On slip-line field solutions for steady-state and self-similar problems with stress-free boundaries*  
Siatki linii poślizgów dla stacjonarnych i samopodobnych zagadnień ze swobodnym brzegiem  
Сетки линий скольжений для стационарных и автомодельных задач со свободной границей
- 875 O. N. KAUL, K. N. GUPTA and B. C. NAKRA, *Response of constrained visco-elastic beams to random excitation*  
Zachowanie się lepko-sprężystej belki z wiązami poddanej wymuszeniom stochastycznym  
Отклик закрепленной вязко-упругой балки на стохастическое возбуждение
- 897 Cz. WOŹNIAK, *On the formation of simplified theories of solid mechanics*  
O formułowaniu uproszczonych teorii w mechanice ciał stałych  
О формулировке упрощенных теорий в механике твердых тел