

Polish Academy of Sciences

Institute of Fundamental Technological Research

# Archives of Mechanics

---

Archiwum Mechaniki Stosowanej

---

volume 32

issue 4

---

Polish Scientific Publishers

Warszawa 1980

**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 1980 by Polska Akademia Nauk, Warszawa, Poland  
Printed in Poland. Editorial Office: Świętokrzyska 21,  
00-049 Warszawa (Poland)

Nakład 870. Arkuszy wydawniczych 13,75. Arkuszy drukarskich 10,75.  
Papier offs. mat. V kl. 71 g. B1. Oddano do składania 22.V.1980 r.  
Druk ukończono w listopadzie 1980 r. Cena zł 38,— Zam. 761/12/80.  
Druk. im. Rewolucji Październikowej, Warszawa

## Contents of issue 4 vol. XXXII

- 447 I. GÖKALP and A. LASEK, *On the spectral behaviour of turbulence in premixed flames*  
O spektralnych własnościach turbulencji w przygotowanym płomieniu  
O спектральных свойствах турбулентности в подготовленном пламени
- 455 A. SAKURAI, *Appropriate solution and its application to problems in fluid dynamics. II. Accuracy of approximate solution*  
Rozwiązanie właściwe i jego zastosowanie do zagadnień mechaniki płynów. II. Dokładność rozwiązań przybliżonych  
Правильное решение и его применение к проблемам механики жидкости. II. Точность приближенных решений
- 461 Z. ZAPRYANOV and V. MATAKIEV, *An exact solution of the problem of unsteady fully-developed viscous flow in a slightly curved porous tube*  
Ścisłe rozwiązanie problemu nieustalonego, w pełni rozwiniętego przepływu lepkiego w słabo zakrzywionej rurze porowatej  
Точное решение неустановившейся задачи вполне развернутого вязкого течения в слабо искривленной пористой трубе
- 475 V. D. SHARMA, *Growth and decay of weak discontinuities in a non-equilibrium flow of an ideal dissociating gas*  
Wzrost i zanikanie słabych nieciągłości w nierównowagowym przepływie dysocjującego gazu doskonałego  
Рост и затухание слабых разрывов в неравновесном течении диссоциирующего идеального газа
- 481 H. P. ROSSMANITH, *The two-loop method for determination of dynamic stress intensity factors from dynamic isochromatic crack-tip stress patterns*  
Metoda dwóch pętli służąca do określania dynamicznych współczynników intensywności naprężenia na podstawie układów izochrom dla naprężeń dynamicznych w wierzchołku szczeliny  
Метод двух петель сдужающий для определения динамических коэффициентов интенсивности напряжений на основе систем изохром динамических напряжений в вершине щели
- 491 M. HLAVÁČEK, *Heat conduction in porous materials*  
Przewodnictwo ciepła w materiałach porowatych  
Теплопроводность в пористых материалах
- 505 Z. MRÓZ and A. MIRONOV, *Optimal design for global mechanical constraints*  
Optymalizacja projektowania w przypadku globalnych więzów mechanicznych  
Оптимизация проектирования в случае глобальных механических связей
- 517 S. FILIPKOWSKI and M. NOWAK, *Influence of hinge line gap on aerodynamic forces acting on a harmonically oscillating thin profile in an incompressible flow. Part I*  
Wpływ szczeliny zawiasowej na siły aerodynamiczne na harmonicznie drgającym cienkim profilu w przepływie nieściśliwym. Cz. I  
Влияние петлевой щели на аэродинамические силы на гармонически колеблющемся тонком профиле в несжимаемом течении. Ч. I
- 535 S. FILIPKOWSKI and M. NOWAK, *Influence of hinge line gap on aerodynamic forces acting on a harmonically oscillating thin profile in an incompressible flow. Part II*  
Wpływ szczeliny zawiasowej na siły aerodynamiczne na harmonicznie drgającym cienkim profilu w przepływie nieściśliwym. Cz. II  
Влияние петлевой щели на аэродинамические силы на гармонически колеблющемся тонком профиле в несжимаемом течении. Чл. II

cont. on p. III of the cover

- 549 C. ALBERTINI, M. MONTAGNANI, R. CENERINI and S. CURIONI, *Radiation, welding, temperature and strain rate influence on material properties in fast breeder reactors*  
Wpływ napromieniowania, temperatury spawania i prędkości odkształcenia na własności materiałowe w szybkich reaktorach powielających  
Влияние излучения, температуры, сварки и скорости деформации на материальные свойства в быстрых воспроизводящих реакторах
- 577 GUO ZHONG-HENG, *The unified theory of variational principles in nonlinear elasticity*  
Jednolita teoria zasad wariacyjnych w nieliniowej teorii sprężystości  
Единая теория вариационных принципов в нелинейной теории упругости
- 597 C. ATKINSON, *Crack problems in nonlocal elasticity*  
Zagadnienia szczelin w nielokalnej teorii sprężystości  
Задачи щелей в нелокальной теории упругости