

Polish Academy of Sciences

Institute of Fundamental Technological Research

Archives of Mechanics

Archiwum Mechaniki Stosowanej



volume 28

issue 5-6

Polish Scientific Publishers

Warszawa 1976

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
A. SAWCZUK • B. R. SETH • I. N. SNEDDON
V. V. SOKOLOVSKII • G. SZEFER • H. ZORSKI

EDITORIAL COMMITTEE

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

Copyright 1976 by Polska Akademia Nauk, Warszawa, Poland
Printed in Poland. Editorial Office: Świętokrzyska 21,
00-049 Warszawa (Poland)

Nakład 830 (730+100). Arkuszy wydawniczych 21,5. Arkuszy druk.
23,75. Papier druk. sat. poencykl. III kl. 80 g. Bl. Oddano do składa-
nia 12. VII. 1976. Druk ukończono w grudniu 1976. Cena zł 76,—.
Zam. 997/76. Druk. im. Rewolucji Październikowej W-wa. J-126

XII Biennial Fluid Dynamics Symposium
Advanced Problems and Methods in Fluid Dynamics
8-13 September 1975, Poland

In the established tradition of these Symposia the international community of scientists and engineers had an opportunity to present and to discuss recent results obtained in the field of fluid dynamics.

This issue of the Archives of Mechanics contains a large part of the contributed papers presented at the last Symposium.

Some contributed papers will be published in our later issues or elsewhere. The survey papers presented during the Symposium are, as in the previous years, published in the VIIIth volume of the Fluid Dynamics Transactions.

We hope that this selection of papers will be of interest to our readers.

Editorial Committee

Contents of issue 5-6 vol. XXVIII

- 719 P. S. LARSEN, *Monte Carlo simulation of a homogeneous dissociating diatomic gas*
Metoda symulacji Monte Carlo dla dwuatomowego jednorodnego gazu podlegającego dysocjacji
Метод модулирования Монте-Карло для двухатомного однородного газа подлежащего диссоциации
- 733 V. I. GOLOVICHEV, N. G. PREOBRAZHENSKY and V. A. YASAKOV, *Numerical study of nonequilibrium processes in two-dimensional turbulent reactive gas flows*
Analiza numeryczna procesów nierównowagi w dwuwymiarowych turbulentnych przepływach gazów chemicznie aktywnych
Численный анализ процессов неравновесия в двухмерных турбулентных течениях химически активных газов
- 759 B. A. LUGOVTSOV, *On the motion of a turbulent vortex ring*
O ruchu turbulentnym pierścienia wirowego
О движении турбулентного вихревого кольца
- 767 P. J. BRYANT, *Water wave stability*
Staceczność fali wodnej
Устойчивость водяной волны
- 773 U. BOSSEL and F. V. HONNOLD, *On the formation of horseshoe vortices in plate fin heat exchangers*
O tworzeniu się wirów podkowiastych w płytowych wymiennikach ciepła
Об образовании подковообразных вихрей в плиточных теплообменниках
- 781 V. M. TESHUKOV, *Some problems of the theory of conical gas flows*
Niektóre problemy teorii stożkowych przepływów gazu
Некоторые проблемы теории конических течений газа
- 787 G. P. VOSKRESENSKY, *Calculation of the supersonic flow around wings with the attached shock wave on the leading edge*
Obliczenia naddźwiękowego opływu skrzydeł z występującą na krawędzi natarcia falą uderzeniową
Расчет сверхзвукового обтекания крыльев с ударной волной, присоединенной к передней кромке
- 795 J. SIEKMANN, W. ECK AND W. JOHANN, *On bubble motion through liquid under reduced gravity*
O ruchu pęcherzyka gazu w cieczy pod wpływem zredukowanej siły ciężkości
О движении пузырька газа в жидкости под влиянием приведенной силы тяжести
- 803 E. A. JOHNSON, *Disciption of disparate-mass gases*
Opisy gazów o różnych masach
Описания газов о разных массах
- 809 B. SCHMIDT, *The shock wave curvature close to the shock tube wall*
Uderzenie krzywizny fali uderzeniowej blisko rury uderzeniowej
Кривизна ударной волны в непосредственной окрестности стенки ударной трубы
- 817 N. ZŁOCH, *Shock attenuation in beds of granular solids*
Tłumienie amplitudy fali uderzeniowej w złożach materiałów ziarnistych
Затухание амплитуды ударной волны в зернистых залежах материалов
- 827 G. DETTLEFF, P. A. THOMPSON and G. A. E. MEIER, *Initial experimental results for liquefaction shock waves in organic fluids*
Fale uderzeniowe ze skraplaniem w płynach organicznych — wstępne wyniki doświadczeń
Ударные волны с конденсацией в органических жидкостях — предварительные экспериментальные результаты
- 837 R. WETSNOW, *On the non-Gaussian aspects of turbulence*
O nie-gaussowskich aspektach turbulencji
О негауссовских аспектах турбулентности

Cont. on pp. 1093 and 1094

- 847 W. M. JUNGOWSKI and K. J. WITCZAK, *Properties of an annular jet generating discrete frequency noise*
 Własności pierścieniowego strumienia gazu generującego hałas o dyskretnych częstotliwościach
 Свойства кольцевой газовой струи излучающей шум дискретной частоты
- 855 P. LAVAL, *Calcul de l'écoulement instationnaire transsonique autour d'un profil oscillant par une méthode à pas fractionnaires*
 Obliczenia niustalonego przepływu naddźwiękowego wokół drgających profili lotniczych metodą rozszczepienia
 Расчеты неустановившегося сверхзвукового течения около колеблющихся авиационных профилей методом расщепления
- 881 S. F. SHEN and H. C. CHEN, *Steady high subsonic plane compressible flows. Finite elements solution by streamline perturbation*
 Ustalone płaskie ściśliwe przepływy poddźwiękowe. Rozwiązanie metodą elementów skończonych przy użyciu perturbacji linii prądu
 Установившиеся плоские сжимаемые дозвуковые течения. Решение методом конечных элементов при использовании возмущении линий тока
- 903 A. SESTERHENN and U. MÜLLER, *Numerical calculation of free convective flow around cylinders near rigid walls*
 Obliczenia numeryczne swobodnego konwekcyjnego przepływu wokół walców usytuowanych w pobliżu sztywnych ścian
 Численные расчеты свободного конвекционного течения около цилиндров расположенных вблизи жестких стенок
- 911 J. F. KEFFER, *Intermittency measurements in contaminated turbulent flows*
 Pomiaru krótkoczasowego przepływu w skażonych przepływach turbulentnych
 Измерения критического течения в возмущенных турбулентных течениях
- 923 G. GRABITZ, *Approximate analytical solution of the steady axisymmetric supersonic free jet of a reacting gas*
 Przybliżone rozwiązanie analityczne dla ustalonego osiowo-symetrycznego naddźwiękowego przepływu oddziaływującego gazu
 Приближенное аналитическое решение задачи о стационарном осесимметричном сверхзвуковом течении газа
- 933 A. CENEDESE and D. CUNSOLO, *Thermally-controlled centrifuge for isotropic separation*
 Termicznie sterowana wirówka do oddzielania izotopów
 Термически управляемая центрифуга для разделения изотопов
- 947 D. J. TEMPERLEY, *Magneto-hydrodynamic flow in a rectangular duct under a uniform transverse magnetic field at high Hartmann number*
 Magneto-hydrodynamiczny przepływ w prostokątnym kanale pod wpływem równomiernego pola magnetycznego przy wysokiej liczbie Hartmanna
 Магнитогидродинамическое течение в прямоугольном канале под влиянием равномерного магнитного поля при большом числе Гартмана
- 969 D. E. WURZ, *Experimental investigation into the flow behaviour of thin water films; effect on a co-current air flow of moderate to high supersonic velocities. Pressure distribution at the surface of rigid wavy reference structures*
 Badania doświadczalne nad zachowaniem się przepływów cienkich filmów wody; wpływ na towarzyszący przepływ strumienia powietrza w zakresie od umiarkowanych do wysokich prędkości naddźwiękowych. Rozkład ciśnienia na powierzchni sztywnych pofalowanych konfiguracji odniesienia.
 Экспериментальные исследования поведения течений тонких пленок воды: влияние на сопутствующее течение потока воздуха в интервале от умеренных до высоких сверхзвуковых скоростей. Распределение давления на поверхности жестких волнообразных конфигураций отсчета

- 989 B. GAMPERT, *A Navier-Stokes analysis of developing slip flow*
 Analiza równań Naviera-Stokesa dla przepływów z rozwiniętym poślizgiem
 Анализ уравнений Навье-Стокса для течений с развернутым скольжением
- 997 D. P. SUGAS TELIONIS, *On the dynamics of eddy viscosity models for turbulent boundary layers*
 O dynamice modeli z lepkością ruchu wirowego dla turbulentnych warstw przyściennych
 O динамике моделей с вязкостью вихревого движения для турбулентных пограничных слоев
- 1011 P. D. WEIDMAN and L. G. REDEKOPP, *On the motion of a rotating in the presence of an infinite rotating disk*
 O ruchu wirującej cieczy w obecności wirującej nieskończonej tarczy
 O движении вращающейся жидкости в присутствии вращающегося бесконечного диска
- 1025 M. BRATOS and G. E. A. MEIER, *Two-dimensional, two-phase flows in a Laval nozzle with nonequilibrium phase transition*
 Dwuwymiarowe i dwufazowe przepływy w dyszy Laval'a z nierównowagą przemianą fazową
 Двухмерные и двухфазные течения в сопле Лавала с неравновесным фазовым переходом
- 1039 TH. HERBERT, *On the stability of the boundary layer along a concave wall*
 O stateczności warstwy przyściennej wzdłuż wklęsłej ściany
 Об устойчивости пристеночного слоя вдоль вогнутой стенки
- 1057 H. BUGGISCH, *Non-linear waves in gases with weak influence of relaxation*
 Fale nieliniowe w gazach z nieznacznym wpływem relaksacji
 Нелинейные волны в газах с незначительным влиянием релаксации

Brief Notes

- 1067 K. G. ROESNER, *Numerical treatment of the Boltzmann-equation*
- 1073 O. A. LADYZHENSKAYA, *On the unique solvability of the initial value problem for viscous incompressible inhomogeneous fluids*
- 1077 M. M. VASIL'EV, *On the lift and drag of a body in viscous fluid steady flow*
- 1079 E. MARTENSEN, *Are there any stagnation points of an ideal fluid within a three-dimensional toroidal geometry?*
- 1085 W. FISZDON and M. GRUDNICKI, *Free molecular flow over a slightly waved a wall*

Archives of Mechanics

Archiwum Mechaniki Stosowanej

volume 28

Authors' Index

Warszawa 1976

J. D. ACHENBACH, <i>Generalized continuum theories for directionally reinforced solids</i>	257
Uogólnione teorie kontinualne dla kierunkowo zbrojonych ciał stałych	
Обобщенные континуальные теории для направленно армированных твердых тел	
J. B. ALBLAS, <i>A note on the physical foundation of the theory of multipole-stresses</i>	279
Nota na temat fizykalnych teorii naprężeń-multipoli	
Заметка на тему физических основ теорий напряжений — мультиполей	
M. ARON, <i>Variational principles in the linear theory of mixtures</i>	31
Zasady wariacyjne w liniowej teorii mieszanin	
Вариационные принципы в линейной теории смесей	
D. R. AXELRAD, <i>Micromechanics of discrete systems</i>	299
Mikromechanika układów dyskretnych	
Микромеханика дискретных систем	
D. R. AXELRAD, see J. W. PROVAN and D. R. AXELRAD	531
M. F. BEATTY and K. J. CHEVERTON, <i>The basic equations for a grade 2 material viewed as an oriented continuum</i>	205
Równania podstawowe dla materiału stopnia 2 rozważanego jako zorientowany ośrodek ciągły	
Основные уравнения для материала второй степени рассматриваемого как ориентированная сплошная среда	
H. VAN BEIJEREN, see J. R. DORFMAN, H. VAN BEIJEREN and C. F. MCCLURE	333
R. BETCHOV, <i>On the non-Gaussian aspects of turbulence</i>	837
O nie-gaussowskich aspektach turbulencji	
О негауссовских аспектах турбулентности	
J. BIAŁKIEWICZ, <i>Iterative methods in the analysis of dynamics processes of plastic forming of metals</i>	585
Iteracyjne metody rozwiązań dynamicznych procesów obróbki plastycznej metali	
Итерационные методы решения динамических процессов пластической обработки металлов	
F. BLOOM, see C. C. WANG and F. BLOOM	143
U. BOSSEL and F. V. HONNOLD, <i>On the formation of horseshoe vortices in plate fin heat exchangers</i>	773
O tworzeniu się wirów podkowiastych w płytowych wymiennikach ciepła	
Об образовании подковообразных вихрей в плиточных теплообменниках	
R. M. BOWEN and P. J. CHEN, <i>On the behavior of detonation and deflagration waves in fluids with internal state variables</i>	105
O zachowaniu się fal detonacyjnych i fal wybuchowego spalania w cieczech z wewnętrznymi zmiennymi stanu	
О поведении детонационных волн и волн взрывного сгорания в жидкостях с внутренними переменными состояниями	
M. BRATOS and G. E. A. MEIER, <i>Two-dimensional flows in a Laval nozzle with nonequilibrium phase transition</i>	1025
Dwuwymiarowe i dwufazowe przepływy w dyszy Laval'a z nierównowagową przemianą fazową	
Двухмерные и двухфазные течения в сопле Лаваля с неравновесным фазовым переходом	

- P. J. BRYANT, *Water wave stability* 767
 Stateczność fali wodnej
 Устойчивость водяной волны
- H. BUGGISCH, *Non-linear waves in gases with weak influence of relaxation* 1057
 Fale nieliniowe w gazach z nieznacznym wpływem relaksacji
 Нелинейные волны в газах с незначительным влиянием релаксации
- H. D. BUI, *Appropriate path independent integrals in the plane problems of cracks and associated antiplane shear problems* 649
 Niezależne od drogi całki przybliżone w płaskich zagadnieniach szczelin i stowarzyszone zagadnienia antypłaskiego ścinania
 Независящие от пути приближенные интегралы в плоских задачах трещин и ассоциированные задачи антиплоского сдвига
- Z. BYCHAWSKI, *Thermal effects in plastic-time phenomena* 133
- A. CENEDESE and D. CUNSOLO, *Thermally-controlled centrifuge for isotropic separation* 933
 Termicznie sterowana wirówka do oddzielania izotopów
 Термически управляемая центрифуга для разделения изотопов
- P. J. CHEN, see R. M. BOWEN and P. J. CHEN 105
- H. C. CHEN, see S. F. SHEN and H. C. CHEN 881
- K. J. CHEVERTON, see M. F. BEATTY and K. J. CHEVERTON 205
- R. K. CHICHINADZE, see T. G. GEGELIA and R. K. CHICHINADZE 89
- A. I. CHUDNOVSKII, see I. A. KUNIN and A. I. CHUDNOVSKII 661
- D. CUNSOLO, see A. CENEDESE and D. CUNSOLO 993
- S. K. DATTA, *Scattering of elastic waves by a distribution of inclusions* 317
 Rozpraszanie fal sprężystych wskutek odpowiedniego rozkładu inkluzji
 Рассеяние упругих волн вследствие соответствующего распределения включений
- T. J. DELPH, see G. HERMANN, R. K. KAUL and T. J. DELPH 405
- G. DETTLEFF, P. A. THOMPSON and G. A. E. MEIER, *Initial experimental results for liquefaction shock waves in organic fluids* 827
 Fale uderzeniowe ze skraplaniem w płynach organicznych — wstępne wyniki doświadczalne
 Ударные волны с конденсацией в органических жидкостях — предварительные экспериментальные результаты
- G. DIENER, Ch. RAABE and H. G. SCHÖPF, *Derivation of a generalized continuum theory for heterogeneous materials* 325
 Wyprowadzenie uogólnionej teorii continuum dla materiałów heterogennych
 Вывод обобщенной теории континуум для гетерогенных материалов
- Z. DOMAŃSKI and A. PISKOREK, *On the initial value problem in non-linear thermoelasticity* 673
 O zagadnieniu początkowym w nieliniowej termosprężystości
 О начальной задаче в нелинейной термоупругости
- J. R. DORFMAN, H. VAN BEIJEREN, C. F. MCCLURE, *Kinetic theory of hydrodynamic flows* 333
 Kinetyczna teoria przepływów hydrodynamicznych
 Кинематическая теория гидродинамических течений
- A. DRAGON, *On phenomenological description of rock-like materials with account for kinetics of brittle fracture* 13
 O fenomenologicznym opisie materiałów skałopodobnych z uwzględnieniem kinetyki kruchego zniszczenia
 О феноменологическом описании скалообразных материалов с учетом кинетики хрупкого разрушения

- R. DROUOT et L. LUCIUS, *Approximation du second ordre de la loi de comportement des fluides simples. Lois classiques déduites de l'introduction d'un nouveau tenseur objectif* 189
 Przybliżenie drugiego rzędu prawa zachowania cieczy prostych. Prawa klasyczne wyprowadzone z wyprowadzenia nowego tensora obiektywnego
 Приближение второго порядка закона сохранения простых жидкостей. Классические законы выведенного нового объективного тензора
- W. ECK, see J. SIEKMANN, W. ECK and W. JOHANN 795
- D. G. B. EDELEN, *Theories with carrier fields: multiple-interaction, nonlocal formulations* 353
 Teorie z nośnikami pól: wielokrotne oddziaływanie, sformułowania nielokalne
 Теории с носителями полей: многократное взаимодействие, нелокальные формулировки
- Cz. EIMER, *Plastic strains in composite media* 369
 Odkształcenia plastyczne w ośrodkach kompozytowych
 Пластические деформации в композитных средах
- C. P. ENZ, *Coupled hydrodynamic modes near structural phase transitions crystal* 385
 Sprzężone postacie drgań równań hydrodynamiki w pobliżu przejść fazy strukturalnej w kryształach
 Сопряженные типы колебаний уравнений гидродинамики вблизи переходов структурной фазы в кристаллах
- W. FISZDON and J. GRUDNICKI, *Free molecular flow over a slightly wavy wall* 1092
- B. K. D. GAIROLA, *The nonlocal theory of elasticity and its application to interaction of point defects* 393
 Nielokalna teoria sprężystości i jej zastosowanie do oddziaływania efektów punktowych
 Нелокальная теория упругости и ее применение к взаимодействию точечных дефектов
- B. GAMPERT, *A Navier-Stokes analysis of developing slip flow* 989
 Analiza równań Naviera-Stokesa dla przepływów z rozwiniętym poślizgiem
 Анализ уравнений Наве-Стокса для течений с развернутым скольжением
- J. GASZYŃSKI, *On a certain solution of dual integral equations and its application to contact problems of consolidation* 75
 O pewnym rozwiązaniu dualnych równań całkowych i jego zastosowaniu do zadań kontaktowych teorii konsolidacji
 О некотором решении дуальных интегральных уравнений и его применением для контактных задач теории консолидации
- T. G. GEGELIA and R. K. CHICHINADZE, *Basic static problems of elastic micropolar-media* 89
 Podstawowe zagadnienia sprężystych ośrodków mikropolarnych
 Об основных задачах статического состояния упругой микрополярной среды
- E. E. GDOUTOS, see P. S. THEOCARIS and E. E. GDOUTOS 693
- V. I. GOLOVICHEV, N. G. PŘEVBRAZHENSKY and V. A. YASAKOV, *Numerical study of nonequilibrium processes in two-dimensional turbulent reactive gas flows* 733
 Analiza numeryczna procesów nierównowagi w dwuwymiarowych turbulentnych przepływach gazów chemicznie aktywnych
 Численный анализ процессов неравновесия в двухмерных турбулентных течениях химически активных газов
- G. GRABITZ, *Approximate analytical solution of the steady axisymmetric supersonic free jet of a reacting gas* 923
 Przybliżone rozwiązanie analityczne dla ustalonego osiowo-symetrycznego naddźwiękowego przepływu oddziaływującego gazu
 Приближенное аналитическое решение задачи о стационарном осесимметричном сверхзвуковом течении газа
- J. GRUDNICKI, see W. FISZDON and J. GRUDNICKI 1092

- TH. HERBERT, *On the stability of the boundary layer along a concave wall* 1039
 O stateczności warstwy przyściennej wzdłuż wklęsłej ścianki
 Об устойчивости пристенного слоя вдоль вогнутой стенки
- K. HERRMANN and R. KÜMMERLING, *A crack-thermal stress problem in a doubly connected solid* 171
 Zagadnienia naprężenia termicznego szczeliny w dwuspójnym ciele stałym
 Проблемы термического напряжения трещины в двухсвязном твердом теле
- G. HERRMANN, R. K. KAUL, T. J. DELPH, *On continuum modeling of the dynamic behavior of layered composites* 405
 O kontynuualnym modelowaniu dynamicznego zachowania się kompozytów warstwowych
 О континуальном моделировании динамического поведения слоистых композитов
- F. V. HONNOLD, see U. BOSSEL and F. V. HONNOLD 773
- D. J. JEFFREY, *On the averaged-equation approach to conduction through a suspension* 423
 O zastosowaniu „uśrednionego równania” do przewodnictwa przez podwieszenie
 О применении „усредненного уравнения” к проводности через взвесь
- W. JOHANN, see J. SIEKMANN, W. ECK and W. JOHANN 795
- E. A. JOHNSON, *Description of disparate-mass gases* 803
 Opisy gazów o różnych masach
 Описания газов о разных массах
- W. M. JUNGOWSKI and K. J. WITCZAK, *Properties of an annular jet generating discrete frequency noise* 847
 Własności pierścieniowego strumienia gazu generującego hałas o dyskretnych częstotliwościach
 Свойства кольцевой газовой струи излучающей шум дискретной частоты
- A. KACZYŃSKI, *A note on the force of interaction between external loads and a Griffith crack* 231
- A. KACZYŃSKI and M. SOKOŁOWSKI, *Interaction of inclusions in elastic media* 245
- V. KAFKA, *Microstress approach in thermoplasticity* 51
 Teoria mikronaprężeń w termoplastyczności
 Теория микронапряжений в термопластичности
- R. K. KAUL, see G. HERRMANN, R. K. KAUL and T. J. DELPH 405
- J. F. KEFFER, *Intermittency measurements in contaminated turbulent flows* 911
 Pomiarы крутычного przepływu w skażonych przepływach turbulentnych
 Измерения критического течения в возмущенных турбулентных течениях
- R. J. KNOPS and B. STRAUGHAN, *Convergence of solutions of the equations of dynamic linear dipolar elasticity to the solutions of classical elastodynamics* 431
 Zbieżność rozwiązań równań dynamicznej liniowej dipolarnej sprężystości do rozwiązań klasycznej elastodynamiki
 Сходимость решений уравнений динамической линейной дипольярной упругости к решениям классической эластодинамики
- E. KRÖNER, *Ordered versus disordered materials: consequences for the continuum model* 455
 Materiały uporządkowane i nieuporządkowane: konsekwencje dla modelu kontynuualnego
 Упорядоченные и неупорядоченные материалы: следствия для континуальной модели
- F. KROUPA, *Non-planar dislocation cores* 443
 Niepłaskie jądra dyslokacyjne
 Неплоские ядра дислокаций
- W. KUFEL, *On the optimal control of the discretization problems for elastic bodies* 3
 O optymalnym sterowaniu dyskretyzacją ciał sprężystych
 Об оптимальном управлении дискретизацией упругих тел
- R. KÜMMERLING, see K. HERRMANN and R. KÜMMERLING 171

- I. A. KUNIN and A. I. CHUDNOVSKI, *Microstructure influence on material properties* 661
 Wpływ mikrostruktury na własności materiału
 Влияние микроструктуры на свойства материала
- O. A. LADYZHENSKAYA, *On the unique solvability of the initial value problem for viscous incompressible inhomogeneous fluids* 1073
- J. LAMBERMONT, *Plastic deformation of F.C.C. polycrystals in the microstrain region* 467
 Deformacja plastyczna polikryształów (F.C.C.) w obszarze mikroodkształceń
 Пластическая деформация поликристаллов в области микродеформаций
- P. S. LARSEN, *Monte Carlo simulation of a homogeneous dissociating diatomic gas* 719
 Metoda symulacji Monte Carlo dla dwuatomowego jednorodnego gazu podlegającego dysocjacji
 Метод модулирования Монте-Карло для двухатомного однородного газа подлежащего дислокации
- L. K. LASKOWSKI and S. WRÓŃSKI, *On the pulsatile flow of micropolar fluid* 615
 O pulsacyjnym przepływie cieczy mikropolarnej
 О пульсирующих течениях микрополярной жидкости
- P. LAVAL, *Calcul de l'écoulement instationnaire transsonique autour d'un profil oscillant par une méthode à pas fractionnaires* 855
 Obliczenia nieustalonego przepływu naddźwiękowego wokół drgających profili lotniczych metodą rozszczepienia
 Расчеты неустановившегося сверхзвукового течения около колеблющихся авиационных профилей методом расщепления
- L. G. LEAL and T. J. McMILLEN, *The effective conductivity of dilute suspensions* 483
 Efektywne przewodnictwo rozcieńczonych zawiesin
 Эффективная проводность разбавленных взвесей
- L. LUCIUS, see R. DROUOT et L. LUCIUS 189
- W. LUDWIG, *Invariance conditions in the transition from discrete lattice models to the continuum limit* 501
 Warunki niezmienniczości przy przejściu od metali dyskretnych do kontinuum
 Условия инвариантности при переходе от дискретных моделей к континууму
- B. A. LUGOVTSOV, *On the motion of a turbulent vortex ring* 759
 O ruchu turbulentnym pierścienia wirowego
 О движении турбулентного вихревого кольца
- E. MARTENSEN, *Are there any stagnation points of an ideal fluid within a three-dimensional toroidal geometry?* 1079
- G. A. MAUGIN, *Deformable dielectric. I. Field equations for a dielectric made of several molecular species* 679
 Odkształcalne dielektryki. I. Równania pola dla dielektryków składających się z wielu rodzajów molekuł
 Деформируемые диэлектрики. I. Уравнения поля для диэлектриков состоящих из многих типов молекул
- P. MAZILU, *On the theory of linear elasticity in statistically homogeneous media* 517
 O liniowej teorii sprężystości w statystycznie niejednorodnych ośrodkach
 О линейной теории упругости в статистических неоднородных средах
- C. F. McCLURE, see J. R. DORFMAN, H. VAN BEIJEREN and C. F. McCLURE 333
- T. J. McMILLEN, see L. G. LEAL and T. J. McMILLEN 483
- G. A. E. MEIER, see M. BRATOS and G. E. A. MEIER 1025
- G. A. E. MEIER, see G. DETTLEFF, P. A. THOMPSON and G. A. E. MEIER 827
- U. MÜLLER, see A. SESTERHENN and U. MÜLLER 903

- N. NAERLOVIĆ-VELJKOVIĆ, see M. PLAVŠIĆ and N. NAERLOVIĆ-VELJKOVIĆ 637
- B. NAYROLES, *J. J. Moreau's approach to a fundamental problem: the quasi-static evolution of a perfectly elasto-plastic body* 115
 Koncepcja J. J. Moreau traktowania podstawowego zagadnienia quasi-statycznej ewolucji sprężysto-idealnie plastycznego ciała
 Концепция Дж. Дж. Моро трактовки основной задачи квазистатической эволюции упруго-идеально пластического тела
- V. N. NIKOLAEVSKII, *On certain general formulation of the fracture criterion in solids* 199
 O pewnym ogólnym sformułowaniu kryterium pęknięcia ciał stałych
 O некоторой общей формулировке критерия разрушения твердых тел
- J. PEČERSKI, *Description of thermo-mechanical properties of visco-elastic irradiated materials* 215
 Opis termo-mechanicznych właściwości lepkosprężystych materiałów napromieniowych
 Описание термо-механических свойств облучаемых вязкоупругих материалов
- A. PISKOREK, see Z. DOMAŃSKI and A. PISKOREK 673
- M. PLAVŠIĆ and N. NAERLOVIĆ-VELJKOVIĆ, *Thermodiffusion in micropolar elastic materials* 637
 Termodyfuzja w mikropolarnych materiałach sprężystych
 Термодиффузия в микрополярных упругих материалах
- K. PODOLAK and B. RANIECKI, *A note on the influence of energy dissipation on the propagation of elastic-plastic waves* 625
 Notka o wpływie energii dysypacji na rozprzestrzenianie się fal sprężysto-plastycznych
 Заметка о влиянии диссипации энергии на распространение упруго-пластических волн
- N. G. PREOBRAZHENSKY, see V. I. GOLOVICHEV, N. G. PREOBRAZHENSKY and V. A. YSAKOV 733
- J. W. PROVAN and D. R. AXELRAD, *The effective elastic response of randomly oriented polycrystalline solids in tension* 531
 Efektywne rozwiązanie sprężyste dla losowo zorientowanych polikrystalicznych ciał stałych przy rozciąganiu
 Эффективное упругое решение для случайно ориентированных поликристаллических твердых тел при растяжении
- CH. RAABE, see G. DINER, CH. RAABE and H. G. SCHÖPF 325
- B. RANIECKI, see K. PODOLAK and B. RANIECKI 625
- L. G. REDEKOPP, see P. D. WEIDMAN and L. G. REDEKOPP 1011
- R. S. RIVLIN, *The passage from a particle system to a continuum model* 549
 Fizyczne następstwa przejścia od modelu dyskretnego do kontinuum
 Физические следствия перехода от дискретной модели к континууму
- K. G. ROESNER, *Numerical treatment of the Boltzmann-equation* 1067
- D. ROGULA, *Quasi-continuum theory of crystals* 563
 Kwasi-kontynuualna teoria kryształów
 Квазиконтинуальная теория кристаллов
- B. SCHMIDT, *The shock wave curvature close to the shock tube wall* 809
 Uderzenie krzywizny fali uderzeniowej blisko rury uderzeniowej
 Кривизна ударной волны в непосредственной окрестности стенки ударной трубы
- H. G. SCHÖPF, see G. DIENER, CH. RAABE and H. G. SCHÖPF 325
- R. SESHADRI and M. C. SINGH, *Similarity analysis for impact of rods of non-linear rate-sensitive strain-hardening materials* 63
 Analiza podobieństwa dla zagadnienia uderzenia prętów wykonanych z materiałów nieliniowych czułych na prędkość odkształcenia ze wzmocnieniem
 Анализ подобия для задачи удара стержней, изготовленных из нелинейных материалов чувствительных на скорость деформации с упрочнением

- A. SESTERHENN and U. MÜLLER, *Numerical calculation of free convective flow around cylinders near rigid walls* 903
 Obliczenia numeryczne swobodnego konwencjonalnego przepływu wokół walców usytuowanych w pobliżu sztywnych ścian
 Численные расчеты свободного конвекционного течения около цилиндров расположенных вблизи жестких стенок
- S. F. SHEN and H. C. CHEN, *Steady high subsonic plane compressible flows. Finite elements solution by streamline perturbation* 881
 Ustalone płaskie ściśliwe przepływy poddźwiękowe. Rozwiązanie metodą elementów skończonych przy użyciu perturbacji linii prądu
 Установившиеся плоские сжимаемые дозвуковые течения. Решение методом конечных элементов при использовании линий тока
- V. P. SHIDLOVSKY, *The self-similar problem of the unsteady motion of viscous, heat-conducting gas driven by a piston* 41
 Samopodobny problem nieustalonego ruchu lepkiego i przewodzącego ciepłego gazu sterowanego tłokiem
 Автоподобная задача неустановившегося движения вязкого и теплопроводного газа управляемого поршнем
- J. SIEKMANN, W. ECK and W. JOHANN, *On bubble motion through liquid under reduced gravity* 795
 O ruchu pęcherzyka gazu w cieczy pod wpływem zredukowanej siły ciężkości
 О движении пузырька газа в жидкости под влиянием приведенной силы тяжести
- M. C. SINGH, see R. SESHADRI and M. C. SINGH 63
- M. SOKOŁOWSKI, see A. KACZYŃSKI and M. SOKOŁOWSKI 245
- B. STRAUGHAN, see R. J. KNOPS and B. STRAUGHAN 431
- D. P. SUGAS TELIONIS, *On the dynamics of eddy viscosity models for turbulent boundary layers* 997
 O dynamice modeli z lepkością ruchu wirowego dla turbulentnych warstw przyściennych
 О динамике моделей с вязкостью вихревого движения для турбулентных пограничных слоев
- D. J. TEMPERLEY, *Magnetohydrodynamic flow in a rectangular duct under a uniform transverse magnetic field at high Hartmann number* 947
 Magneto-hydrodynamiczny przepływ w prostokątnym kanale pod wpływem równomiernego pola magnetycznego przy wysokiej liczbie Hartmanna
 Магнитогиродинамическое течение в прямоугольном канале под влиянием равномерного магнитного поля при большом числе Гартмана
- V. M. TESHUKOV, *Some problems of the theory of conical gas flows* 781
 Niektóre problemy teorii stożkowych przepływów gazu
 Некоторые проблемы теории конических течений газа
- P. S. THEOCARIS and E. E. GDOUTOS, *Stress singularities at vertices of composite plates with smooth or rough interfaces* 693
 Osobliwość naprężeń w wierzchołkach płyt kompozytowych z gładkimi lub szorstkimi powierzchniami podziału
 Особенности напряжений в вершинах композитных плит с гладкими или с шероховатыми поверхностями
- P. A. THOMSON, see G. DETTLEFF, P. A. THOMPSON and G. A. E. MEIER 827
- TRAN-LE BINH and M. ŻYCZKOWSKI, *The Stüssi-Kollbrunner paradox in the light of the concept of decohesive carrying capacity* 607
 Paradoks Stüssi-Kollbrunnera w świetle koncepcji nośności rozdzielczej
 Парадокс Стисии-Кольбруннера в свете концепции распределительной нагрузки
- M. M. VASIL'EV, *On the lift and drag of a body in viscous fluid steady flow* 1077

- G. P. VOSKRESENSKY, *Calculation of the supersonic flow around wings with the attached shock wave on the leading edge* 787
 Obliczenia naddźwiękowego opływu skrzydeł z występującą na krawędzi natarcia falą uderzeniową
 Расчет сверхзвукового обтекания крыльев с ударной волной, присоединенной к передней кромке
- C. C. WANG and F. BLOOM, *Global thermodynamic field equations of balance for anelastic bodies* 143
 Globalne termodynamiczne równania równowagi dla ciał niesprężystych
 Глобальные термодинамические уравнения равновесия для неупругих тел
- P. D. WEIDMAN and L. G. REDEKOPF, *On the motion of a rotating fluid in the presence of an infinite rotating disk* 1011
 O ruchu wirującej cieczy w obecności wirującej nieskończonej tarczy
 О движении вращающейся в жидкости присутствии вращающегося бесконечного диска
- K. J. WITCZAK, see W. M. JUNGOWSKI and K. J. WITCZAK 847
- R. WOJNAR, *On the uniqueness of solutions of the stress equations of elastostatics* 237
- Cz. WOŹNIAK, *Non-linear mechanics of constrained material continua. II. Ideal constraints for deformations and stresses* 155
 Nieliniowa mechanika ośrodków ciągłych z więzami. II. Więzy idealne dla deformacji naprężeń
 Нелинейная механика сплошных сред со связями. II. Идеальные связи для деформаций и напряжений
- Cz. WOŹNIAK, *On a certain generalization of the concept of simple material* 705
- Cz. WOŹNIAK, *On the relation between discrete and continuum mechanics of certain material systems* 571
 O związku między mechaniką ośrodka dyskretnego i ciągłego
 О связи между дискретной и сплошной механикой некоторых материальных систем
- S. WROŃSKI, see L. K. LASKOWSKI and S. WROŃSKI 615
- D. E. WURZ, *Experimental investigation into the flow behaviour of thin water films; effect on a cocurrent air flow of moderate to high supersonic velocities. Pressure distribution at the surface of rigid wavy reference structures* 969
 Badania doświadczalne nad zachowaniem się przepływów cienkich filmów wody; wpływ na towarzyszący przepływ strumienia powietrza w zakresie od umiarkowanych do wysokich prędkości naddźwiękowych. Rozkład ciśnienia na powierzchni sztywnych pofalowanych konfiguracji odniesienia
 Экспериментальные исследования поведения течений тонких пленок воды; влияние на сопутствующее течение потока воздуха в интервале от умеренных до высоких волнообразных конфигураций скоростей. Распределение давления на поверхности жестких волнообразных конфигураций отсчета
- V. A. YASAKOV, see V. I. GOLOVICHEV, N. G. PREOBRAZHENSKY and V. A. YASAKOV 733
- N. ZLOCH, *Shock attenuation in beds of granular solids* 817
 Tłumienie amplitudy fali uderzeniowej w złożach materiałów ziarnistych
 Затухание амплитуды ударной волны в зернистых залежах материалов
- M. ŻÓRAWSKI, *Recovery creep model for a stationary state of plastic yielding* 601
 Model odwrotnego pełzania dla ustalonego stanu plastycznego płynięcia
 Модель обратной ползучести для установившегося состояния пластического течения
- M. ŻYCZKOWSKI, see TRAN-LE BINH and M. ŻYCZKOWSKI 607