

P O L S K A A K A D E M I A N A U K

INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

PRACE
INSTYTUTU MASZYN
PRZEPŁYWOWYCH

TRANSACTIONS
OF THE INSTITUTE OF FLUID-FLOW MACHINERY

88

WARSZAWA – POZNAŃ 1985

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

poświęcone są publikacjom naukowym z zakresu teorii i badań doświadczalnych w dziedzinie mechaniki i termodynamiki przepływów, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki maszyn przepływowych

*

THE TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF FLUID-FLOW
MACHINERY

exist for the publication of theoretical and experimental investigations of all aspects of the mechanics and thermodynamics of fluid-flow with special reference to fluid-flow machinery

RADA REDAKCYJNA - EDITORIAL BOARD

TADEUSZ GERLACH · HENRYK JARZYNA · JERZY KRZYŻANOWSKI
STEFAN PERYCZ · WŁODZIMIERZ PROSNAK · KAZIMIERZ STELLER
ROBERT SZEWAŁSKI (PRZEWODNICZĄCY - CHAIRMAN) · JÓZEF ŚMIGIELSKI

KOMITET REDAKCYJNY - EXECUTIVE EDITORS

KAZIMIERZ STELLER - REDAKTOR - EDITOR
WOJCIECH PIETRASZKIEWICZ · ZENON ZAKRZEWSKI
ANDRZEJ ŻABICKI

REDAKCJA - EDITORIAL OFFICE

Instytut Maszyn Przepływowych PAN
ul. Gen. Józefa Fiszer 14, 80-952 Gdańsk, skr. pocztowa 621, tel. 41-12-71

Copyright

by Państwowe Wydawnictwo Naukowe
Warszawa 1985

Printed in Poland

ISBN 83-01-07020-X

ISSN 0079-3205

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE - ODDZIAŁ W POZNANIU

Nakład 340 + 90 egz. Ark. wyd. 13. Ark. druk. 10,875. Papier druk. sat. kl. V, 70 g. 70 × 100 cm. Oddano do składania 3 I 1985 r. Podpisano do druku 5 XI 1985 r.

Druk ukończono w listopadzie 1985 r. Zam. nr 240/107. S-7/712. Cena zł 220,-

DRUKARNIA UNIwersytetu IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU

SPIS TREŚCI — МОГЛАВЛЕНИЕ — CONTENTS

INSTYTUT PRZEBYŹYCH

J. KONIECZKA, J. STELLER, Rozkład prędkości wokół płata umieszczonego w tunelu przepływowym — weryfikacja pewnej metody obliczeniowej za pomocą anemometru laserowego

3

Распределение скоростей вокруг крыла помещенного в проточной трубе — проверка некоторого расчетного метода при помощи лазерного анемометра

Velocity Distribution Round a Foil Placed in a Flow Channel — Verification of a Calculation Method With a Laser Doppler Anemometer

XU TINGXIANG, An Experiment Aimed at Demonstrating the Validity of the Free Energy Criterion Governing the Liquid Film Breakdown

17

Doświadczalna ilustracja słuszności kryterium energii swobodnej w odniesieniu do przełamania filmu cieczowego

Экспериментальная иллюстрация правильности критерия свободной энергии по отношению к разрыву жидкостной пленки

S. DOERFFER, J. MIKIELEWICZ, Wpływ oscylacji ośrodka na przejmowanie ciepła przez płytę pionową

37

Влияние осцилляций среды на теплопередачу через вертикальную плиту

The Effect of Oscillations of the Medium on the Heat Transfer to a Vertical Plate

B. WEIGLE, Z. SZPRENGIEL, An Attempt to Assess the Erosion Damage Due to the Impact of a Polyfractional Rain of Droplets

45

Próba oceny zniszczeń erozyjnych wywołanych uderzeniami wielofrakcyjnego deszczu kropel

Попытка оценки эрозионных повреждений вызванных ударами многофракционного дождя капель

J. KICIŃSKI, Wpływ zapowietrzenia filmu smarnego oraz jego przestrzennej i czasowej kompresji na charakterystyki statyczne i dynamiczne łożysk ślizgowych

71

Влияние наполнения воздухом масляной пленки а также ее пространственной и „временной” компрессии на статические и динамические характеристики подшипников скольжения

The Effect of Aeration of a Lubricating Oil Film and Its Space- and Time-Related Compression on the Static and Dynamic Characteristics of Journal Bearings

C. ORLIKOWSKI, Uogólnienie topologicznej analizy układów metodą grafów oddziaływań

95

Обобщение топологического анализа систем методом графов воздействий

Generalized Topological Analysis of Systems by the Method of Interaction Graphs

K. SZCZUKA, J. MERWICKI, L. TRONIEWSKI, Gas-Liquid Mass Transfer in Column with Cocurrent Swirl Trays

107

Wymiana masy pomiędzy gazem i cieczą w aparatach kolumnowych z współprądowymi stopniami kontaktowymi

Массообмен между газом и жидкостью в колонных аппаратах с прямоточными контактными ступенями

Estimation of Characteristic Parameters of an Electromagnetic Float-Flowmeter by Application of the Similarity Principle

Магнитная характеристика катушки с ферромагнитным открытым сердечником

Magnetic Characteristics of a Coil with a Ferromagnetic Open Core

Экстремальное расположение ферромагнитного открытого сердечника Подвешенного в магнитном поле катушки

Extreme Position of a Ferromagnetic Core Suspended in the Magnetic Field of a Coil

Зависимость силы действующей на сердечник в магнитном поле катушки от его расположения

Dependence of the Force Exerted on a Core in the Magnetic Field of a Coil on Its Position