

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

PRACE
INSTYTUTU MASZYN
PRZEPLYWOWYCH

TRANSACTIONS
OF THE INSTITUTE OF FLUID-FLOW MACHINERY

77

WARSZAWA - POZNAŃ 1980

P A Ń S T W O W E W Y D A W N I C T W O N A U K O W E

PRACE INSTYTUTU MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

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 · WOJCIECH PIETRASZKIEWICZ · ROMUALD PUZYREWSKI
KAZIMIERZ STELLER (PRZEWODNICZĄCY · CHAIRMAN) · ROBERT SZEWAŁSKI
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 1980

Printed in Poland

ISBN 83-01-01613-2

ISSN 0079-3205

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE - ODDZIAŁ W POZNANIU

Nakład 1000 - 90 egz.	Oddano do składania 5 XII 1978 r.
Arty. wyd. 15. Arty. druki 11,775	Podpisano do druku 1 II 1980 r.
Page. druki. nat. 40. 1/4, 70 g 70 x 100 cm.	Druk ukończono w lutym 1980 r.
Net. waga 170/180	Cena zł 50,- L-7/751.

DRUKARNIA UNIWERSYTETU IM. A. MICKIEWICZA W POZNANIU

SPIS TREŚCI — ОГЛАВЛЕНИЕ — CONTENTS

A. KONORSKI, S. NAHLIK, Flow Choking and Maximal Flow Rate Calculation of Non-Equilibrium Wet Steam Expansions	3
Obliczanie maksymalnej przelotności i krytycznych warunków w nierównowagowych przepływach par wilgotnych	
Расчет максимальной пропускной способности и критических условий в неравновесных течениях влажных паров	
E. IHNATOWICZ, Analiza ruchu i odparowania cienkiego filmu cieczowego poruszanego przez naprężenia styczne na granicy rozdziału faz ciecz-para	23
Анализ движения и испарения тонкой жидкостной пленки передвигаемой касательными натяжениями на границе раздела фаз жидкость-пар	
Analysis of Motion and Evaporation of a Thin Film of Liquid Driven by Shear Stresses at the Liquid-Vapour Phase Separation Boundary	
M. TRELA, Analiza wymiany ciepła podczas opływu płyty powietrzem mgłowym	51
Анализ теплообмена при обтекании плиты туманным воздухом	
An Analysis of Heat Exchange for a Mist Flow Round a Plate	
J. PROKOPOWICZ, Wysokotemperaturowy obieg gazowo-turbinowy z falowym wymiennikiem energii, z doprowadzeniem wody do czynnika roboczego	67
Высокотемпературный газотурбинный цикл с волновым энергообменником, с подачей воды в рабочую среду	
High-Temperature Gas-Turbine Cycle with a Wave Energy Exchanger Having Water Introduced into the Working Medium	
J. SZCZĘSNY, Kryterium stabilności dwóch klas nieliniowych układów automatycznej regulacji. Część I. Układy z histerezą	93
Критерий устойчивости двух классов нелинейных систем автоматического регулирования. Часть. I. Системы с гистерезисом	
Stability Criterion for Two Classes of Nonlinear Automatic Control System. Part I. Systems with Hysteresis	
C. ORLIKOWSKI, Uogólniony algorytm do analizy i optymalizacji hydraulicznych układów regulacji automatycznej z linią długą	111
Обобщенный алгоритм для анализа и оптимизации гидравлических систем автоматического регулирования с длинной линией	
Generalized Algorithm for the Analysis and Optimization of Hydraulic Automatic Control Systems with Long Lines	
Ю. С. ВОРОБЬЕВ, А. П. ФИЛИППОВ, Оптимизация спектра собственных частот рабочих лопаток турбомашин с промежуточными связями	129
Оптимизacja widma częstości drgań własnych pakietów łopatek turbin	
Optimization of Free Frequency Spectrum for Turbine Blade Packs	

J. WIĘCKOWSKI, Elementy dynamiki mostu promowego z luzami obrotowymi w opisie dyskretnym	135
Элементы динамики паромного моста с оборотными зазорами в дискретном описании	
Elements of Dynamics of Ferry-Bridge with Rotary Plays in a Discrete Description	
M. TRELA, Prediction of Heat Transfer to Coal Slurry Flow	157
Określenie wymiany ciepła podczas przepływu pasty węglowej	
Определение теплообмена при течении угольной пасты	
W. DRABOWICZ, Muffin-tin potencjał β -Sn	175
MT-потенциал β -Sn	
Muffin-Tin Potential for β -Sn	