

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

I N S T Y T U T M A S Z Y N P R Z E P Ł Y W O W Y C H

TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF FLUID-FLOW MACHINERY

PRACE
INSTYTUTU MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

102



GDAŃSK 1997

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 machines

*

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

Wydanie publikacji dofinansowane zostało przez PAN ze środków DOT uzyskanych z Komitetu Badań Naukowych

EDITORIAL BOARD – RADA REDAKCYJNA

ZBIGNIEW BILICKI * TADEUSZ GERLACH * HENRYK JARZYNA
JAN KICIŃSKI * JERZY KRZYŻANOWSKI (CHAIRMAN – PRZEWODNICZĄCY)
WOJCIECH PIETRASZKIEWICZ * WŁODZIMIERZ J. PROSNIAK
JÓZEF ŚMIGIELSKI * ZENON ZAKRZEWSKI

EDITORIAL COMMITTEE – KOMITET REDAKCYJNY

EUSTACHY S. BURKA (EDITOR-IN-CHIEF – REDAKTOR NACZELNY)
JAROSŁAW MIKIELEWICZ
EDWARD ŚLIWICKI (EXECUTIVE EDITOR – REDAKTOR) * ANDRZEJ ŻABICKI

EDITORIAL OFFICE – REDAKCJA

Wydawnictwo Instytutu Maszyn Przepływowych
Polskiej Akademii Nauk
ul. Gen. Józefa Fiszer 14, 80-952 Gdańsk, skr. poczt. 621,
☎ (0-58) 46-08-81 wew. 141, fax: (0-58) 41-61-44,
e-mail: esli@imppan.imp.pg.gda.pl

ISSN 0079-3205

CONTENTS - SPIS TREŚCI

Mikielewicz D. P. , Modelling of a buoyancy-influenced flow of supercritical pressure helium in a heated vertical pipe	3
Modelowanie przepływu helu w warunkach ciśnień ponadkrytycznych w zakresie konwekcji mieszanej w pionowej rurze z grzaniem	
Świrydczuk J. , The destabilisation of vortices interacting with small flat plates in the air stream	23
Destabilizacja wirów oddziałujących z płaskimi płytkami o niewielkich wymiarach w strumieniu powietrza	
Mikielewicz D. P. , An improved low-Reynolds-number $k \sim \epsilon$ model for flows in pipes	41
Zmodyfikowany model $k \sim \epsilon$ do modelowania przepływów w rurach	
Wróblewski J. , Techno-economic advantages of operation of pumped-storage plants within the power system	65
Korzyści techniczno-ekonomiczne systemu elektroenergetycznego z tytułu pracy elektrowni pompowych	
Mikielewicz J. , Impingement of two-phase gas-liquid jet on a flat plate	79
Struga dwufazowa gazu i cieczy uderzającej o powierzchnię płaską	
Wierciński Z. , The stochastic theory of the natural laminar-turbulent transition in the boundary layer	89
Teoria stochastycznego naturalnego przejścia laminarno-turbulentnego w warstwie przyściennej	
Mosdorf R. , Review of recent investigations of deterministic chaos in boiling	111
Przegląd współczesnych osiągnięć w zastosowaniu chaosu deterministycznego w dziedzinie wrzenia	