

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

**TRANSACTIONS
OF THE INSTITUTE OF
FLUID-FLOW MACHINERY**

**PRACE
INSTYTUTU MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH**



100



GDAŃSK 1996

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

TADEUSZ GERLACH * HENRYK JARZYNA * JERZY KRZYŻANOWSKI
WOJCIECH PIETRASZKIEWICZ * WŁODZIMIERZ J. PROSNAK
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

Foreword	3
Słowo wstępne	
MADEJSKI J. , Odparowanie rozprężne w cienkich rurach	7
Flashing in capillary tubes	
JAWOREK A. , Spherical probe for measuring charge on a single airborne particle	37
Sonda kulowa do pomiaru ładunku pojedynczych cząstek aerozolu	
ADAMKOWSKI A. , Effect of flow throttling configurations of plug-type check valve on waterhammer in a pump delivery pipeline - experimental investigation	55
Badania doświadczalne wpływu układów dławieniowych wzniosowego zaworu zwrotnego na przebieg uderzenia hydraulicznego w przewodzie tłocznym pompy	
TRELA M., KORNECKI I. , The flow of gravity-driven rivulets in the entrance region	81
Modelowanie ruchu grawitacyjnych strug cieczy w obszarze rozbiegu hydraulicznego	
KICIŃSKI J. , Nonlinear model of vibrations in rotor-bearings system. Part I. Calculation algorithm	91
Nieliniowy model drgań w układzie wirnik-łożyska Cz. I Algorytm obliczeń	
ŚWIRYDCZUK J. , On the calculation of vorticity from velocity measurements	109
Modyfikacja metody obliczania wirowości na podstawie znajomości poła prędkości przepływu	
MIKIELEWICZ J. , Impingement of a liquid jet on an inclined plate	127
Rozptyw strugi cieczy uderzającej o powierzchnię płaską dowolnie zorientowaną w przestrzeni	
MIKIELEWICZ D. P., IHNATOWICZ E. , Turbulence modelling using various turbulent Prandtl number models	141
Modelowanie konwekcji wymuszonej przy użyciu różnych modeli turbulentnej liczby Prandtla	

KRZYŻANOWSKI J. , Przyczynek do dyskusji na temat weryfikacji metod obliczeniowych maszyn przepływowych (wersja II)	155
A note on the validation of calculation methods for turbomachinery	

CHRONICLE – KRONIKA	175
----------------------------------	-----

BADUR J, MIKIELEWICZ J. , Władysław Natanson, prekursor rozszerzonej termodynamiki	177
Ladislavus Natanson, the Pioneer of Extended Thermodynamics	