

POLISH
ACADEMY
OF SCIENCES

COMMITTEE
OF MACHINE
ENGINEERING

SCIENTIFIC PROBLEMS OF MACHINES OPERATION AND MAINTENANCE

ZAGADNIENIA EKSPLOATACJI MASZYN

TRIBOLOGY • RELIABILITY • TEROTECHNOLOGY
DIAGNOSTICS • SAFETY • ECO-ENGINEERING

TRIBOLOGIA • NIEZAWODNOŚĆ • EKSPLOATYKA
DIAGNOSTYKA • BEZPIECZEŃSTWO • EKOWIŻYNIERIA

4 (160)
Vol. 44
2009

EDITORIAL BOARD:

Editor in Chief	Stanisław Pytko
Deputy Editor in Chief	Marian Szczerek
Editor of Tribology	Marian Szczerek
Editor of Reliability	Janusz Szpytko
Editor of Terotechnology	Tomasz Nowakowski
Editor of Diagnostics	Wojciech Moczulski
Editor of Safety	Kazimierz Kosmowski
Editor of Eco-Engineering	Zbigniew Kłos
Scientific Secretary	Jan Szybka
Secretary	Ewa Szczepanik

EDITORIAL ADVISORY BOARD

Bolesław Wojciechowicz (Chairman)

Alfred Brandowski, Tadeusz Burakowski, Czesław Cempel, Wojciech Cholewa, Zbigniew Dąbrowski, Jerzy Jaźwiński, Jan Kiciński, Ryszard Marczak, Adam Mazurkiewicz, Leszek Powierża, Tadeusz Szopa, Wiesław Zwierzycki, Bogdan Żółtowski
and

Michael J. Furey (USA), Anatolij Ryzhkin (Russia), Zhu Sheng (China), Gwidon Stachowiak (Australia), Vladas Vekteris (Lithuania).

Mailing address: Scientific Problems of Machines Operation and Maintenance
Institute for Sustainable Technologies – National Research Institute
ul. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom, Poland
Phone (48-48) 364 47 90
E-mail: ewa.szczepanik@itee.radom.pl

The figures have been directly reproduced from the originals submitted by the Authors.



CONTENTS

V.F. Bezjazychnyj, A.N. Sutyagin: Technological providing of surface layer quality parameters during the machining	7
A.C. Drumeanu, S. Paraschivoiu, I. Tudor, R.G. Ripeanu: Specific phenomena that characterize thermal fatigue wear of the forging die steels	13
O. Florea, V. Matei: Biodegradable lubricating greases for special work conditions	21
M. Kandeва, M. Manolova-Daneва: The functional atom of tribology and its application	29
A.N. Karapetyan, A.K. Pogosian, K.V. Hovhannisyan: Study of structure and properties of modified Armenian minerals for composite polymer-based self-lubricating materials	41
Yu. G. Kravchenko, B.I. Peleshenko, A.I. Burya, O.Yu. Kuznetsova: Calculation of the contact temperature of a friction couple with a high-speed heat source	51
G.A. Livanos: The development of a simplified test rig for measuring the average friction torque of the piston-crank-slider mechanism of an internal combustion engine	61
V.I. Maksak, T.V. Maksak: Calculation of contact durability in rotary mechanism on the example of timber-loader	71
V.E. Panarin, I.L. Oborskij: Eutectic reaction of crystallisation – as the way of increasing tribotechnical characteristics of alloys	81

SPIS TREŚCI

V.F. Bezjazychnyj, A.N. Sutyagin: Technologiczne uzyskiwanie odpowiednich parametrów jakości powierzchni w czasie obróbki skrawaniem	7
A.C. Drumeanu, S. Paraschivoiu, I. Tudor, R.G. Ripeanu: Zjawiska odpowiedzialne za zmęczenie cieplne stali przeznaczonych na matryce kuźnicze	13
O. Florea, V. Matei: Biodegradowalne smary plastyczne do specjalnych zastosowań	21
M. Kandeва, M. Manolova-Daneва: Idea „funkcjonalnego atomu w tribologii” i jej zastosowanie	29
A.N. Karapetyan, A.K. Pogosian, K.V. Hovhannisyan: Studium budowy i właściwości zmodyfikowanych minerałów występujących w Armenii jako składników samosmarującego kompozytu z bazą polimerową	41
Yu.G. Kravchenko, B.I. Peleshenko, A.I. Burya, O.Yu. Kuznetsova: Obliczenie temperatury w styku węzła tarcia z szybko przemieszczającym się źródłem ciepła	51
G.A. Livanos: Opracowanie uproszczonego stanowiska badawczego do pomiaru średniego momentu tarcia w mechanizmie korbowym silnika spalinowego.....	61
V.I. Maksak, T.V. Maksak: Obliczenie trwałości powierzchniowej mechanizmu obrotowego na przykładzie drewnoładowarki	71
V.E. Panarin, I.L. Oborskij: Eutektyczna przemiana w czasie krystalizacji jako sposób na poprawę tribologicznych właściwości stopów.....	81

