

POLISH
ACADEMY
OF SCIENCES

COMMITTEE
OF MACHINE
ENGINEERING

**SCIENTIFIC PROBLEMS
OF MACHINES OPERATION
AND MAINTENANCE**

ZAGADNIENIA EKSPLOATACJI MASZYN

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

TRIBOLOGIA • NIEZAWODNOŚĆ • EKSPLOATYKA
DIAGNOSTYKA • BEZPIECZEŃSTWO • EKONINŻYNIERIA

3 (159)
Vol. 44
2009

Institute for Sustainable Technologies – National Research Institute, Radom

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.



Publishing House of Institute for Sustainable Technologies – National Research Institute
26-600 Radom, K. Pułaskiego 6/10 St., phone (48-48) 364-42-41, fax (048) 364-47-65
www.tribologia.org

CONTENTS

V. F. Bezjazychnyj, R. N. Fomenko: The influence of tribological characteristics of coated tools on cutting process and the parameters of surface layer	7
Aleksandar Vencl: Tribological properties of thixocasted and heat-treated hypoeutectic Al-Si alloy A356	15
K. Migawa: Semi-Markov model of the availability of the means of municipal transport system	25
S. Duer: Creation of the servicing information to support the maintenance of a technical object with the use of three-value logic diagnostic information	35
A. Katunin: Numerical study of delamination propagation in polymer-based laminates during quasi-static loading	49
H. Tomaszek, S. Klimaszewski, M. Zieja: A probabilistic method of determining fatigue life of a structural component using the Paris formula and the probability density function of time of exceeding the boundary condition – an outline	63
H. Tomaszek, J. Żurek, S. Stępień: The outline of the method for determining the fatigue limit of an element of aeronautical construction with the use of the density function of time of the limit state exceedance	77
Z. Kłos : First research works on LCA at Poznań University of Technology	91

SPIS TREŚCI

V.F. Bezjazychnyj, R.N. Fomenko: Wpływ tribologicznych charakterystyk powłok narzędzi na proces skrawania i parametry warstwy wierzchniej	7
A. Vencl: Tribologiczne właściwości hipoeutektycznego stopu Al-Si A356 odlewane go taksotropowo i utwardzane go cieplnie	15
K. Migawa: Semimarkowski model gotowości środków transportu systemu komunikacji miejskiej	25
S. Duer: Tworzenie informacji obsługowej wspomagającej obsługiwane obiektu technicznego wykorzystując trójwartościową informację diagnostyczną	35
A. Katunin: Badania numeryczne propagacji delaminacji w polimerowych laminatach podczas obciążeń quasi-statycznych	49
H. Tomaszek, S. Klimaszewski, M. Zieja: Zarys probabilistycznej metody wyznaczenia trwałości zmęczeniowej elementu konstrukcji z wykorzystaniem wzoru Parisa i funkcji gęstości czasu przekraczania stanu granicznego	63
H. Tomaszek, J. Żurek, S. Stępień: Zarys metody wyznaczenia trwałości zmęczeniowej elementu konstrukcji lotniczej z wykorzystaniem funkcji gęstości czasu przekraczania stanu granicznego	77
Z. Kłos: Pierwsze badania nad LCA w Politechnice Poznańskiej	91