



TECHNOLOGIES
IN MACHINE BUILDING

Fascicle V - Volume II

THE ANNALS
OF "DUNAREA DE JOS"
UNIVERSITY GALATI



THE ANNALS OF "DUNAREA DE JOS" UNIVERSITY GALATI

Fascicle V - Volume II

TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Investește în
OAMENI!

FINANTAT PRIN PROIECTUL
Sistem de Management al Burselor Acordate Doctoranzilor - EFICIENT,
Contract POSDRU/88/1.5/S/61445

ISSN 1221 - 4566

www.tcm.ugal.ro/anale/



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
ANPȘSSEUR



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POSDRU 2007-2013



Ministerul Educației
Cercetării
Și Sportului
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
ȘI SPORTULUI
DIPOSDRU



UNIVERSITATEA
"DUNAREA DE JOS"
DE GALATI

YEAR XXVIII (XXXIII) 2010

Editura: GALATI UNIVERSITY PRESS



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI
OIPOSDRU



UNIVERSITATEA
"DUNĂREA DE JOS"
DIN GALAȚI

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH

ANALELE UNIVERSITĂȚII "DUNĂREA DE JOS"
DIN GALAȚI

Fascicula V – Volumul II

TEHNOLOGII ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI

ANUL XXVIII (XXXII) 2010

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Investește în
OAMENI!

FINANTAT PRIN PROIECTUL

*Sistem de Management al Burselor Acordate Doctoranzilor - EFICIENT,
Contract POSDRU/6/1.5/S/15*

THE ANNALS OF "DUNĂREA DE JOS" UNIVERSITY
OF GALAȚI

Fascicle V – Volume II

TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

YEAR XXVIII (XXXII) 2010

ISSN 1221 - 4566

TEHNOLOGII NOI ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI

CUPRINS

Volumul II

13. LĂZĂRESCU L., <i>Simularea cu elemente finite și metodologia suprafeței de răspuns pentru optimizarea procesului de îndoire a tuburilor.....</i>	93
14. MARIN F. B., MARINESCU V., CONSTANTIN I., BANU M., EPUREANU AI., <i>Tehnici sintetice de modelare a arhitecturii hardware în reconfigurarea sistemelor de manufacturare.....</i>	101
15. CONSTANTIN I., BANU M., MARIN F. B., MARINESCU V., EPUREANU AI., <i>Tehnici sintetice de modelare prin algoritmi genetici a sistemelor de manufacturare reconfigurabile.....</i>	107
16. MARINESCU V., EPUREANU AI., CONSTANTIN I., BANU M., MARIN F. B., <i>Metodă pentru controlul on-line a stabilității procesului de așchiere</i>	111
17. BAROIU N., BERBINSCHI S., TEODOR V., FETECĂU C., OANCEA N., <i>Procedeu de ascuțire hiperboloidală a burghiilor cu tășuri curbe multităiș</i>	117
18. GOGONCEA V., MURARIU G., GEORGESCU L., <i>Utilizarea algoritmului lui Dijkstra în problema de gestionare a deșeurilor.....</i>	125
19. ROLEA G. G. POPESCU F., MURARIU G., <i>Un algoritm numeric pentru rezolvarea unei probleme de echilibrul chimic</i>	129
20. ROLEA G., POPESCU F., MURARIU G., <i>Studiul asupra modelării echilibrului termo - chimic pentru un proces de gazeificare</i>	133
21. BURUIANĂ F., BANU M., BURUIANĂ A., EPUREANU AI., <i>O abordare econometrică a modelării performanței sistemelor de fabricare pentru prelucrarea arborilor.....</i>	137
22. SPIRIDONESCU C., PĂUNOIU V., CONSTANTIN I., EPUREANU AI., <i>Aspecte energetice la ambutisarea cu reținere combinată</i>	141
23. SPIRIDONESCU C., PĂUNOIU V., EPUREANU AI., NICOARĂ D., <i>Metoda suprafețelor de răspuns aplicată la ambutisare cu reținere combinată</i>	145
24. SEVERIN L. V., SEVERIN T. L., <i>Performanțele de rezistență a capselor rotunde prelucrate prin fixarea tablei într-o matriță monobloc</i>	151
25. STOIAN C., <i>Simularea procesului de deformare cu suprafață de contact flotantă.....</i>	157
26. BURUIANĂ A., BANU M., EPUREANU AI., STAN F., <i>Identificarea mișcării browniene în cinematica dizlocațiilor pentru metale FCC prin simulare atomistică</i>	163
27. VASIE M., ANDREI L., <i>Tehnologii pentru generarea și prelucrarea angrenajelor necirculare.....</i>	167

TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

CONTENTS

Volume II

13. LĂZĂRESCU L., <i>FE Simulation and Response Surface Methodology for Optimization of Tube Bending Process</i>	93
14. MARIN F. B., MARINESCU V., CONSTANTIN I., BANU M., EPUREANU AI., <i>Technique for Synthetic Modeling of the Hardware Architecture in Machining System Reconfiguration</i>	101
15. CONSTANTIN I., BANU M., MARIN F. B., MARINESCU V., EPUREANU AI., <i>Method for Synthetic Modeling of the Reconfigurable Machine Tools Using Genetic Algorithms</i>	107
16. MARINESCU V., EPUREANU AI., CONSTANTIN I., BANU M., MARIN F. B., <i>Method For Online Control Of The Cutting Process Stability</i>	111
17. BAROIU N., BERBINSCHI S., TEODOR V., FETECĂU C., OANCEA N., <i>Hyperboloidal Sharpening Method for Multi-Flute Curved Edges Drills</i>	117
18. GOGONCEA V., MURARIU G., GEORGESCU L., <i>The Use of Dijkstra's Algorithm in Waste Management Problem</i>	125
19. ROLEA G. G. POPESCU F., MURARIU G., <i>A Numerical Algorithm for Solving a Specific Chemical Equilibrium Problem</i>	129
20. ROLEA G., POPESCU F., MURARIU G., <i>On the Thermo Chemical Equilibrium Modelling of a Biomass Gasifying Process</i>	133
21. BURUIANĂ F., BANU M., BURUIANĂ A., EPUREANU AI., <i>An Econometric Approach of Modeling the Manufacturing System Performance in Machining Shafts</i>	137
22. SPIRIDONESCU C., PĂUNOIU V., CONSTANTIN I., EPUREANU AI., <i>The Energetic Aspects in Deep Drawing with Combined Resstraint</i>	141
23. SPIRIDONESCU C., PĂUNOIU V., EPUREANU AI., NICOARĂ D., <i>The Response Surfaces Method Applied to Deep Drawing with Combined Restraint</i>	145
24. SEVERIN L. V., SEVERIN T. L., <i>About Resistance Performances of Round Clinch Processed by the Joining Sheet Metal in One-Piece-Die</i>	151
25. STOIAN C., <i>Simulation of the Forming Process with Floating Contact Surface</i>	157
26. BURUIANĂ A., BANU M., EPUREANU AI., STAN F., <i>Identification of the Brownian Motion in Kinematics of the Dislocations for FCC Metals by Atomistic Simulations</i>	163
27. VASIE M., ANDREI L., <i>Technologies for Non-Circular Gear Generation and Manufacture</i>	167

EDITOR-in-CHIEF

Prof. Nicolae OANCEA, Dunarea de Jos University of Galati, Romania

EDITORIAL BOARD

(In alphabetical order)

Prof. Banu Mihaela, Dunarea de Jos University, Galati, Romania
Prof. Bologna Octavian, Lucian Blaga University Sibiu, Romania
Prof. Coelho Antonio, DHC, Nova de Lisboa University, Portugal
Prof. Davim J. Paulo, Aveiro University, Portugal
Prof. Epureanu Alexandru, DHC Dunarea de Jos University Galati, Romania
Prof. Fetecau Catalin, Dunarea de Jos University Galati, Romania
Prof. Franco Patricio, Cartagena University, Spain
Prof. Frumusanu Gabriel, Dunarea de Jos University, Galati, Romania
Prof. Gavrus Adinel, Rennes University, France
Dr. Hama Takayuki, Kyoto University, Japan
Prof. Hayashi Hisashi, Riken University, Japan
Prof. Fabrizio Quadrini, Tor Vergata University Rome, Italy
Prof. Javier Santos Martin Francisco, Valladolid University, Spain
Prof. Oancea Nicolae, DHC, Dunarea de Jos University Galati, Romania
Prof. Paunoiu Viorel, Dunarea de Jos University, Galati, Romania
Prof. Radovanovic Miroslav, Nis University, Serbia
Prof. Rosochowski Andrzej, United Kingdom
Prof. Slatineanu Laurentiu, „Gheorghe Aschi” University Iasi, Romania
Prof. Topala Pavel, Balti University, Republic of Moldova

FASCICLE EDITOR

Prof. Viorel PAUNOIU, Dunarea de Jos University of Galati, Romania

EDITING SECRETARY

Lecturer PhD. Virgil TEODOR, Dunarea de Jos University of Galati, Romania

DISCLAIMER NOTE

The content of the publication presented by the authors is only for information. The publisher is not responsible for any scientific statement in this publication.

COPYRIGHT

All the rights are reserved for this publication which is copyright according to Romanian law of copyright. Excepting only any fair dealing for the purpose of private study, research, review, comment and criticism, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, mechanical, electrical, electronic, optical, photocopying, recording or otherwise, without the prior expressly permission of the copyright owners.

Abstracting and indexing services that cite The Annals of “Dunărea de Jos” University of Galați, Fascicle V, Technologies in Machine Building, ISSN 1221- 4566 include: *Aluminum Industry Abstracts, Ceramic Abstracts/World Ceramics Abstracts, Corrosion Abstracts, Materials Business File, Engineered Materials Abstracts, CSA Aerospace & High Technology Database, CSA Technology Research, METADEX®, CSA Composites Industry Abstracts, CSA Earthquake Engineering Abstracts, CSA Advanced Polymers Abstracts, CSA Computer and Information Systems Abstracts, CSA Engineering Research Database, CSA Mechanical & Transportation Engineering Abstracts, CSA / ASCE Civil Engineering Abstracts, CSA Electronics and Communications Abstracts, CSA Solid State and Superconductivity Abstracts, CSA Copper Data Center Database.*

The Annals of “Dunărea de Jos” University of Galați, Fascicle V, Technologies in Machine Building, ISSN 1221- 4566 is BDI indexed (B+) according to CNCSIS (National Council of Scientific Research) Romania.