



ISSN 1221 - 4566

<http://www.cmrs.ugal.ro/TMB/>

THE ANNALS  
OF "DUNAREA DE JOS"  
UNIVERSITY OF GALATI

Fascicle V - Volume I

TECHNOLOGIES  
IN MACHINE BUILDING



# THE ANNALS OF "DUNAREA DE JOS" UNIVERSITY OF GALATI

## Fascicle V - Volume I

### TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

YEAR XXIX (XXXIV) 2011

Editura: GALATI UNIVERSITY PRESS

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI SPORTULUI  
MINISTRY OF EDUCATION, RESEARCH, YOUTH AND SPORT

ANALELE UNIVERSITĂȚII “DUNĂREA DE JOS”  
DIN GALAȚI

Fascicula V – Volumul I

**TEHNOLOGII  
ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI**

**ANUL XXIX (XXXIV) 2011**

---

THE ANNALS OF “DUNĂREA DE JOS” UNIVERSITY  
OF GALAȚI

Fascicle V – Volume I

**TECHNOLOGIES  
IN MACHINE BUILDING**

**ANUL XXIX (XXXIV) 2011**

**ISSN 1221 - 4566**

## **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 of Galati, Romania

Prof. Bologa Octavian, „Lucian Blaga” University of 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 of Galati, Romania

Prof. Fetecau Catalin, „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania

Prof. Franco Patricio, Cartagena University, Spain

Prof. Frumusanu Gabriel, „Dunarea de Jos” University of 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 of Rome, Italy

Prof. Javier Santos Martin Francisco, Valladolid University, Spain

Prof. Oancea Nicolae, DHC, „Dunarea de Jos” University of 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 of 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

As. Nicusor BAROIU, „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 the 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 stated 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.**

## TEHNOLOGII NOI ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI

### CUPRINS

#### Volumul I

<b>1. PĂUNOIU, V., QUADRINI, F., BAROIU, N., EPUREANU, AI.,</b> <i>Studiu numeric despre influența modului de elasticitate al interpolatorului la deformare multipunct reconfigurabilă</i> .....	5
<b>2. BERBINSCHI, S., TEODOR, V., BAROIU, N., OANCEA, N.,</b> <i>Reprezentarea topologică a suprafețelor periferice ale sculelor inelare tangențiale</i> .....	11
<b>3. BERBINSCHI, S., TEODOR, V., OANCEA, N.,</b> <i>Metodă 3D pentru profilarea cușitului de rabotat pentru generarea suprafețelor elicoidale</i> .....	19
<b>4. BERBINSCHI, S., TEODOR, V., OANCEA, N.,</b> <i>Metodă grafică dezvoltată în mediul de proiectare CATIA pentru modelarea generării prin înfășurare</i> .....	25
<b>5. MARIN, F. B., TEODOR, V., CONSTANTIN, I. C., EPUREANU, AI.,</b> <i>Sistem video de prevenire a coliziunilor bazat pe abordarea topologică</i> .....	31
<b>6. POPA, C., TEODOR, V., POPA, I., OANCEA, N.,</b> <i>Metodă pentru profilarea sculei disc destinate prelucrării rotorului condus din componența compresorului elicoidal</i> .....	37
<b>7. POPA, C., TEODOR, V., POPA, I., OANCEA, N.,</b> <i>Metodă pentru profilarea sculei disc destinate prelucrării rotoarelor din componența compresoarelor elicoidale; produs soft de profilare</i> .....	45
<b>8. TEODOR, V., POPA, I., ȘCHIOPU, D.,</b> <i>Algoritm de corelare a punctelor măsurate pe mașini de măsurat în coordonate</i> .....	53
<b>9. STOIAN, C.,</b> <i>Sistemul dinamic de acționare hidrostatică al unui lanț cinematic de avans</i> .....	59
<b>10. MARIN, F. B., EPUREANU, AI., MAIER, C., MARINESCU, V.,</b> <i>Tehnică bazată pe vederea computerizată pentru monitorizarea on-line a geometriei semifabricatului în timpul proceselor de formare a foilor metalice</i> .....	65
<b>11. VASIE, M., ANDREI, L.,</b> <i>Proiectarea și generarea angrenajelor necirculare utilizând scula cremalieră</i> .....	69
<b>12. PĂUNOIU, V., TEODOR, V., EPUREANU, AI., GĂVAN, E., BERCU, G.,</b> <i>Aplicarea rețelelor neuronale în procesul de formare multipunct</i> .....	75
<b>13. BAROIU, N., TEODOR, V., DUMITRAȘCU, N., OANCEA, N.,</b> <i>Modele analitice comparative ale procedeelelor de ascuțire a burghiilor multi-tăiș cu tăișuri curbe</i> .....	81

## TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

### CONTENTS

#### Volume I

<b>1. PĂUNOIU, V., QUADRINI, F., BAROIU, N., EPUREANU, AI., Numerical Study on the Influence of Interpolator Elastic Modulus in Reconfigurable Multipoint Forming.....</b>	<b>5</b>
<b>2. BERBINSCHI, S., TEODOR, V., BAROIU, N., OANCEA, N., Ring Tangential Tool Topological Representation of Peripheral Surfaces.....</b>	<b>11</b>
<b>3. BERBINSCHI, S., TEODOR, V., OANCEA, N., A 3D Method for Profiling the Shaping Tool for the Generation of Helical Surfaces .....</b>	<b>19</b>
<b>4. BERBINSCHI, S., TEODOR, V., OANCEA, N., A Graphical Method Developed in the CATIA Design Environment for the Modeling of Generation by Enveloping.....</b>	<b>25</b>
<b>5. MARIN, F. B., TEODOR, V., CONSTANTIN, I. C., EPUREANU, AI, Video Collision Warning System based on Topological Approach .....</b>	<b>31</b>
<b>6. POPA, C., TEODOR, V., POPA, I., OANCEA, N., Surface Profiling Method of the Disk Cutter of the Female Rotor from the Screw Compressor Component .....</b>	<b>37</b>
<b>7. POPA, C., TEODOR, V., POPA, I., OANCEA, N., Surface Profiling Method of the Disk Cutter of the Male Rotor from the Screw Compressor Component .....</b>	<b>45</b>
<b>8. TEODOR, V., POPA, I., ȘCHIOPU, D., An Algorithm for Registration of Points Measured on Coordinate Measuring Machine .....</b>	<b>53</b>
<b>9. STOIAN, C., Dynamics of the System for Feed Kinematical Chain Hydrostatic Driving .....</b>	<b>59</b>
<b>10. MARIN, F. B., EPUREANU, AI., MAIER, C., MARINESCU, V., Computer Vision based Technique for Online Monitoring of the Blank Geometry in Sheet Metal Forming Process.....</b>	<b>65</b>
<b>11. VASIE, M., ANDREI, L., Noncircular Gear Design and Generation by Rack Cutter .....</b>	<b>69</b>
<b>12. PĂUNOIU, V., TEODOR, V., EPUREANU, AI., GĂVAN, E., BERCU, G., Neural Network Application to the Reconfigurable Multipoint Forming Process .....</b>	<b>75</b>
<b>13. BAROIU, N., TEODOR, V., DUMITRAȘCU, N., OANCEA, N., Comparative Analytical models for Sharpening of Multi Flute Drills with Curved Cutting Edges .....</b>	<b>81</b>