



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

ANALELE UNIVERSITĂȚII "DUNĂREA DE JOS"
DIN GALAȚI

Fascicula V

TEHNOLOGII
ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI

ANUL XXI (XXVI) 2003

THE ANNALS "DUNĂREA DE JOS" UNIVERSITY
OF GALATI

Fascicle V

TECHNOLOGIES
IN MACHINE BUILDING

YEAR XXI (XXVI) 2003

COLEGIUL DE REDACȚIE

REDACTOR RESPONSABIL

- Prof. dr. ing. Emil CONSTANTIN

REDACTOR RESPONSABIL
ADJUNCT

- Prof. dr. ing. Alexandru EPUREANU

- Prof. dr. ing. Adrian LUNGU

- Prof. dr. ec. Emil GAVRILA

SECRETAR DE REDACȚIE

- Prof. dr. ing. Alexandru IOAN

FASCICULA V

TEHNOLOGII NOI ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI

REDACTOR ȘEF: Prof. dr. ing. Alexandru EPUREANU

MEMBRI : Prof. dr. ing. Nicolae OANCEA

Prof. dr. ing. Dumitru NICOARĂ

Prof. dr. ing. Ștefan MITU

Prof. dr. ing. Constantin MINCIU,

Universitatea "Politehnica" București;

Prof. dr. ing. Octavian PRUTEANU,

Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași;

Prof. dr. ing. Mircea COSMÂNCĂ,

Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași;

Prof. dr. ing. Felipe Moreno MONTTOYA,

Universitatea Tehnică Valladolid, Spania;

Prof. Roberto TETI,

Universitatea "Federico II" Napoli, Italia;

Prof. dr. ing. Toshihisa NISHIOKA,

Universitatea Kobe, Japonia

Assoc. prof. dr. ing. Miroslav RADOVANOVIC,

Universitatea din Nis, Iugoslavia

SECRETAR DE REDACȚIE: Prof. dr. ing. Eugen GHIȚĂ



MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI
ANALELE UNIVERSITĂȚII *"DUNĂREA DE JOS"* DIN GALAȚI

Fascicula V

TEHNOLOGII ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI

ANUL XXI (XXVI) 2003

ISSN 1221 - 4566

MINISTRY OF EDUCATION, RESEARCH AND YOUTH

THE ANNALS *"DUNĂREA DE JOS"* UNIVERSITY OF GALAȚI

Fascicle V

TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

YEAR XXI (XXVI) 2003

ISSN 1221 - 4566

TEHNOLOGII NOI ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI

CUPRINS

1. MARIA NEAGU – <i>Stabilitatea câmpului termic la prelucrarea materialelor.</i> <i>Metoda "diferențe finite / Galerkin"</i>	5
2. VIRGIL TEODOR, NICOLAE OANCEA – <i>Metoda traiectoriilor de generare.</i> <i>Verificarea metodei</i>	12
3. GABRIELA PÎRVU, TOADER TOPORĂU, DORIN BORZA, NICOLAE OANCEA – <i>Metode de modelare a suprafețelor poliforme conice</i>	21
4. CONSTANTIN STOIAN, GABRIEL GRUMUȘANU, ȘTEFAN MITU – <i>Cercetări privind influența proceselor tranzitorii și dependența curent – cuplu în cazul cuplajelor din</i> <i>cutiile de viteze</i>	25
5. GABRIEL GRUMUȘANU, ȘTEFAN MITU – <i>Algoritm și program pentru dimensionarea</i> <i>angrenajelor cutiilor de viteze în funcție de încărcarea reală a acestora</i>	29
6. DOINA BOAZU, CĂTĂLIN FETECĂU – <i>Optimizarea dimensionării zonei active a matrițelor</i> <i>monocuib pentru injectarea masei plastice foioșine moale cu elemente finite</i>	33
7. MARIA NEAGU – <i>Dimensiunile unui strat poros în timpul sinterizării</i>	38
8. CĂTĂLINA MAIER, AGLAIA DIMOFTE – <i>Influența geometriei epruvetei asupra distribuției</i> <i>eforturilor normale în baciurile de prindere ale dispozitivului de forfecare</i>	43
9. VIOREL PĂUNOIU, DUMITRU NICOARĂ, OVIDIU CIOCAN – <i>Proiectarea unui echipament</i> <i>pentru tehnologia hidroformării tuburilor</i>	47
10. VASILE MARINESCU, IONUȚ CONSTANTIN – <i>Programarea grafică a controlerelor logice</i> <i>programabile. Studiu de caz pentru comanda unei mașini de poansonat</i>	53
11. VASILE MARINESCU, IONUȚ CONSTANTIN – <i>Controlul poziției organelor mobile ale</i> <i>mașinilor unelte</i>	57
12. VIOREL PĂUNOIU, MIRCEA MODIGA, COSTEL MOCANU – <i>Studiul experimental</i> <i>al stării de tensiuni la comprimarea radială a unui disc din pulberi</i>	62
13. TOSHIHISA NISHIOKA – <i>Rolul metodelor numerice hibride în mecanica ruperii</i>	67
14. GEORGE BĂLAN, EUGEN GHIȚĂ – <i>Rezultate noi în studiul vibrațiilor mașinilor – unelte.</i> <i>Partea a 3-a. Contribuții experimentale la studiul fenomenului de trepidație</i>	77

TECHNOLOGIES IN MACHINE BUILDING

CONTENTS

1. MARIA NEAGU – <i>Heat Transfer Stability In Materials Processing. Finite Difference / Galerkin Method</i>	5
2. VIRGIL TEODOR, NICOLAE OANCEA – <i>Method of the Generation Trajectories Comparison Between the Gohman Method and the Method of Trajectories Generation</i>	12
3. GABRIELA PÎRVU, TOADER TOPORĂU, DORIN BORZA, NICOLAE OANCEA - <i>Method of Modeling of the Poliform Cone Surfaces</i>	21
4. CONSTANTIN STOIAN, GABRIEL GRUMUȘANU, ȘTEFAN MITU – <i>Researches Concerning the Influence of Transitory Processes and the Dependence Current – Torque in the Case of Gearboxes Electromagnetic Clutches</i>	25
5. GABRIEL GRUMUȘANU, ȘTEFAN MITU – <i>Algorithm and Program to Design Machine – Tools Gears by Considering the Effect of Power and Torque Changes on the Load Rating</i>	29
6. DOINA BOAZU, CĂTĂLIN FETECĂU – <i>Optimisation of the Single – Cavity Mould Active Zone Dimensioning, for Plastic Injection – Moulding Using Finite Element Models</i>	33
7. MARIA NEAGU – <i>The dimensions of a Packed Porous Layer During Sintering</i>	38
8. CĂTĂLINA MAIER, AGLAIA DIMOFTE – <i>Analyse by Numerical Modeling of the Specimen Geometry Influence upon the Distribution of Main Forces in the Clamping Dies</i>	43
9. VIOREL PĂUNOIU, DUMITRU NICOARĂ, OVIDIU CIOCAN – <i>Design of an Experimental Device for Tube Hydroforming Technology</i>	47
10. VASILE MARINESCU, IONUȚ CONSTANTIN – <i>Grafic Programming of Programmable Logic Controllers Case Study for a Punching Machine</i>	53
11. VASILE MARINESCU, IONUȚ CONSTANTIN – <i>Position Control for Machine Tools</i>	57
12. VIOREL PĂUNOIU, MIRCEA MODIGA, COSTEL MOCANU – <i>Experimental Study of the Stress State in the Radial Compression of a Powder Circular Disk</i>	62
13. TOSHIHISA NISHIOKA – <i>The Rol of Hybrid Numerical Methods in Fracture Mechanics</i>	67
14. GEORGE BĂLAN, EUGEN GHÎȚĂ – <i>New Results in the Study of the Machine -Tools Vibrations. Part 3. Experimental Contributions at the Study of the Chatter Phenomenon</i>	77

TECHNOLOGIES DANS LES CONSTRUCTIONS DE MACHINES

SOMMAIRE

1. MARIA NEAGU – Stabilité de la chaleur transfert dans le traitement de matériaux. Méthode finie de différence / Galerkin	5
2. VIRGIL TEODOR, NICOLAE OANCEA – La méthode de trajectoires de génération. La vérification de la méthode	12
3. GABRIELA PÎRVU, TOADER TOPORĂU, DORIN BORZA, NICOLAE OANCEA - La méthode du modelage des surfaces poliformes coniques	21
4. CONSTANTIN STOIAN, GABRIEL GRUMUȘANU, ȘTEFAN MITU – Recherches concernant l'influence des processus transitoires et la dépendance courant électrique – couple dans le cas des couplages des boîtes de vitesses	25
5. GABRIEL GRUMUȘANU, ȘTEFAN MITU – Algorithme et programme pour dimensionner les engrenages des boîtes de vitesses pour les machines – outils, en tenant compte du chargement réel	29
6. DOINA BOAZU, CĂTĂLIN FETECĂU - Optimisation de la moisissure de la cavité seule dimensionner de zone active pour injection du plastique – mouler, utiliser des modèles de l'élément finis	33
7. MARIA NEAGU – Les dimensions d'une couche poreuse pendant l'agglomération	38
8. CĂTĂLINA MAIER, AGLAIA DIMOFTE – Influence de la géométrie de l'éprouvette sur la distribution des efforts normaux dans les mors du dispositif de cisaillement	43
9. VIOREL PĂUNOIU, DUMITRU NICOARĂ, OVIDIU CIOCAN – Conception d'un dispositif expérimental pour l'hydroréformation technology de tube	47
10. VASILE MARINESCU, IONUȚ CONSTANTIN - Programmation de grafic de l'étude de cas programmable de contrôleurs de logique pour une machine de poinçonnage	53
11. VASILE MARINESCU, IONUȚ CONSTANTIN – Placez la commande pour les machines-outils	57
12. VIOREL PĂUNOIU, MIRCEA MODIGA, COSTEL MOCANU – Étude expérimentale de l'état d'effort dans la compression radiale d'un disque de circulaire de poudre	62
13. TOSHIHISA NISHIOKA – Le roll des méthodes numériques hybrides dans la mécanique de rupture	67
14. GEORGE BĂLAN, EUGEN GHIȚĂ – Nouveaux résultats dans l'étude de la machine - outil des vibrations. 3-eme partie : Contributions expérimentales à l'étude du phénomène de trépidation.....	77

MASCHINENBAUTECHNOLOGIE

INHALT

1. MARIA NEAGU – Stabilität des Übergangs Heat bei der Material-Verarbeitung. Begrenzter Unterschied / Galerkin Methode	5
2. VIRGIL TEODOR, NICOLAE OANCEA –Method des Erzeugung Flugbahn-Vergleiches zwischen der Gohman Methode und der Methode des Flugbahn-Erzeugung	12
3. GABRIELA PÎRVU, TOADER TOPORĂU, DORIN BORZA, NICOLAE OANCEA – Method des Modellierens der Poliform Kegel-Oberflächen.....	21
4. CONSTANTIN STOIAN, GABRIEL GRUMUȘANU, ȘTEFAN MITU – Researches hinsichtlich sind des Einflusses der vorübergehenden Prozesse und des Abhängigkeit-Stromes - Drehkraft im Kasten der Getriebe-elektromagnetischen Kupplungen	25
5. GABRIEL GRUMUȘANU, ȘTEFAN MITU – Der Algorithmus und Programm. zum der Maschine zu entwerfen - Werkzeuge übersetzt, indem sie den Effekt der Energie betrachten und Drehkraft ändert auf der Last, die Optimierung.....	29
6. DOINA BOAZU, CĂTĂLIN FETECĂU – Der einzelnen veranschlägt - Raum-Form-aktive Zone Abmessung, denn Plastikeinspritzung – Gestaltung mit begrenzten Element-Modellen	33
7. MARIA NEAGU – Die Maße einer verpackten porösen Schicht während des Sinterns	38
8. CĂTĂLINA MAIER, AGLAIA DIMOFTE –Analysieren Sie durch Numerical Modeling desProbestück-Geometrie-Einflusses nach der Verteilung der Hauptkräfte in den festklemmenden Würfeln	43
9. VIOREL PĂUNOIU, DUMITRU NICOARĂ, OVIDIU CIOCAN – Design einer experimentellen Vorrichtung für Schlauch-Hydrobildung Technology	47
10. VASILE MARINESCU, IONUȚ CONSTANTIN - Grafic Programmierung der programmierbaren Logik-Steuerpult-Fallstudie für eine lochende Maschine	53
11. VASILE MARINESCU, IONUȚ CONSTANTIN – Bringen Sie Steuerung für Werkzeugmaschinen in Position	57
12. VIOREL PĂUNOIU, MIRCEA MODIGA, COSTEL MOCANU – Experimentelle studie des druck-zustandes in der radialkompression einer puder-rundsreiben scheibe	62
13. TOSHIHISA NISHIOKA – Der Rol Hybrider Numerischer Methoden in Bruchmaschinenbau.....	67
14. GEORGE BĂLAN, EUGEN GHIȚĂ – Neue Ergebnisse im Studium der Maschine. Werkzeuge Vibrationen Teilen Sie 3. Experimentelle Beiträge zum Studium von das schwatzen Sie Phänomen	77