



Conferențiar universitar doctor
inginer
Mircea MIHAILIDE

Curriculum Vitae

Data și locul nașterii: 21 septembrie 1950, Brăila.

Studii:

- Absolvent al Institutului Politehnic Iași, Facultatea de Mecanică, secția Mașini unelte și scule, promoția 1974.

Profesia: inginer mecanic.

Titlul științific: doctor inginer în specialitatea Tehnologia Construcției de Mașini din anul 1998.

Alte activități:

- În perioada 1974 - 1978, angajat ca inginer stagiar și inginer tehnolog la Întreprinderea mecanică "Nicolina" Iași, secția Sculărie, unde a participat la proiectarea, tehnologia și execuția de S.D.V.-uri destinate prelucrării organelor de mașini din structura echipamentelor utilajelor terasiere;
- Expert tehnic autorizat pentru expertize tehnice-judiciare în specializarea Mașini unelte și scule.

Activitate didactică:

- 1978 - 1984, asistent universitar;
- 1984 - 2000, șef de lucrări;
- 2000 -, conferențiar.

Autor și coautor la 7 monografii, tratate, cursuri, 59 lucrări științifice publicate, 37 brevete de invenție, 22 proiecte, granturi, contracte de cercetare și proiectare.

Titular al disciplinelor:

- Proiectarea sculelor așchietoare;
- Geometrie descriptivă și desen tehnic;
- Toleranțe și control dimensional;
- Exploatarea mașinilor unelte;
- Bazele creației tehnice;
- Proprietate intelectuală: protecție și legislație;
- Scule pentru mașini unelte;
- Mașini unelte și control dimensional;
- Mașini unelte pentru prelucrări mecanice;
- Scule pentru prelucrări neconvenționale;
- Materiale utilizate în micromecanică ;

- Analiza și prelucrarea datelor experimentale.

Domenii de competență, direcții de cercetare abordate

- calculul, construcția și proiectarea sculelor așchietoare;
- fizica și dinamica așchierii metalelor;
- concepția, proiectarea și realizarea de echipamente destinate cercetării în așchieria metalelor și testării performanțelor sculelor așchietoare;
- concepția și proiectarea unor echipamente tehnologice și mașini unelte cu destinație specială - detalonarea sculelor de modul mare, rotofrezarea și frezarea de învăluire a suprafețelor de revoluție de dimensiuni mari, ascuțirea sculelor, ș.a.
- concepția, proiectarea și execuția de echipamente destinate creșterii performanțelor în prelucrările neconvenționale -electroeroziune în câmp magnetic.

Memoriu de activitate

Doctor inginer, specialitatea Tehnologia Construcției de Mașini, cu teza *Cercetări privind optimizarea sculelor așchietoare și a regimurilor de așchiere la frezarea de învăluire*, conducător științific prof. univ. dr. ing. Constantin Picoș.

Principalele obiective abordate în cadrul tezei de doctorat se referă la: identificarea procedului de prelucrare prin frezare de învăluire în cadrul mai larg al tehnologiilor de frezare pentru execuția suprafețelor de revoluție și caracterizarea lui în ce privește avantajele de ordin economic comparativ cu alte procedee de frezare care folosesc scule de tipuri diferite; cercetarea bibliografică privind cunoașterea stadiului actual în domeniu; concepția și elaborarea unor noi construcții de freze de învăluire; elborarea unor studii cu caracter teoretic privind geometria constructivă și funcțională a părții așchietoare a modelului experimental de freză de învăluire; cercetări experimentale privind influența parametrilor regimului de așchiere (avans circular, adâncime de așchiere și avans longitudinal) asupra parametrilor energetici de proces; modelarea funcțiilor de putere, momente și forțe; cercetări experimentale privind precizia de formă macrogeometrică și calitatea suprafeței prelucrate prin frezare de învăluire; identificarea unui domeniu de optim privind parametrii regimului de lucru în raport cu puterea consumată în așchiere și mărimea abaterilor de formă a suprafețelor frezate.

Aspecte generale privind frezarea suprafețelor de revoluție

Pe baza sintezei informațiilor privind stadiul actual în domeniu, se concluzionează ca: la semifabricatele de dimensiuni mari, arbori grei și cilindrii de laminor cu duritate ridicată, pelucrarea cu scule monodinte nu satisface din punct de vedere al durabilității sculei. Tăișul unic așchietor, fiind în contact permanent cu materialul de prelucrat și fiind supus unui regim termic intens și unei uzări abrazive accentuate, va fi caracterizat de o durabilitate mult prea mică. În cazul semifabricatelor cu mase distribuite asimetric, excentric, cum sunt arborii cotiți, de exemplu, antrenarea acestora la viteze de așchiere în domeniul de lucru al materialelor metalo-ceramice sinterizate din care sunt realizate părțile așchietoare ale sculelor nu este posibilă datorită suprasolicitărilor elementelor structurale ale sistemelor tehnologice. De asemenea, prelucrarea suprafețelor elicoidale cu pas mare, cum este cazul șuruburilor de extrudare, nu este productivă prin operații de strunjire datorită interdependenței dintre mișcarea principală de așchiere și mișcarea de avans longitudinal. Pentru îmbunătățirea condițiilor de generare a suprafețelor în cazuri de tipul celor amintite și a altora similare, literatura de specialitate recomandă prelucrarea prin așchiere utilizând drept scule capetele de

frezat. Frezarea prin învăluire (Innen-wirbel-wendeplatten fräser, whirling, oxvativaiusciaia freza) utilizează scule inelare cu tăişuri interioare, iar suprafața prelucrată rezultă ca înfășurătoare a traiectoriilor circular concave descrise de tăişurile aşchietoare întru-un plan perpendicular pe axa de rotație a semifabricatului.

Contribuții asupra elaborării unor noi construcții de freze de învăluire

Sculele destinate procesului de frezare de învăluire au ca principală caracteristică constructivă orientarea tăişurilor dinților aşchietori spre interiorul unui corp inelar care le reunește într-un ansamblu unitar. Având drept suport cercetarea stadiului actual privind construcția frezelor de învăluire s-a procedat la sinteza informațiilor disponibile într-o diagramă de idei, cu caracter deschis și vizualizant, care oferă perspectiva unei analize constructiv-funcționale a acestora. Pe baza diagramei de idei și adoptând principiul ascuțirii continue după sistemul <romascon>, au fost elaborate mai multe soluții constructive originale de freze de învăluire având în vedere faptul ca aceste scule necesită o formă specifică a tăişului și valori proprii ale parametrilor geometrici ai părții aşchietoare, posibile de realizat prin procedeul amintit. În cazul frezelor de învăluire, care au partea aşchietoare dispusă spre interiorul corpului de baza, dificultățile privind refacerea calităților aşchietoare prin operații de ascuțire-reascuțire în sistem clasic – dinte cu dinte- sunt și mai evidente atât prin problemele de ordin tehnologic pe care le ridică cât și prin problemele de productivitate și eficiență a acestor operații de întreținere în exploatare. În cadrul cercetărilor efectuate privind procesul de aşchiere și regimul de prelucrare au fost elaborate, realizate și testate un număr de opt modele experimentale. Obiectivele urmărite în concepția și elaborarea noilor modele de freze de învăluire pot fi sintetizate astfel: utilizarea în construcția frezelor a plăcuțelor din carburi sinterizate destinate fixării mecanice; operațiile de ascuțire-reascuțire pentru obținerea formei, dimensiunilor tăişurilor și a parametrilor geometrici ai părții aşchietoare să se subordoneze principiului ascuțirii continue, după sistemul Romascon; operațiile de ascuțire-reascuțire să se realizeze astfel încât suprafețele de aşezare principale, auxiliare, de trecere și secundare să se înscrie pe suprafețe exterioare corpului inelar al sculei; sunt evitate astfel restricții de ordin tehnologic în ce privește dimensiunea corpului abraziv utilizat, iar, foarte important, forma suprafețelor de aşezare rezultă convexa, asigurând o rezistență mecanică bună a părții aşchietoare; obținerea unor unghiuri de degajare pozitive a părții aşchietoare; în literatura de specialitate se recomandă ca în operațiile de frezare de învăluire, unde grosimea aşchiei este teoretic nulă la începutul contactului tăişului cu suprafața de prelucrat, pentru a se favoriza procesul de formare a aşchiei și evita comprimările plastice mari, să se utilizeze unghiuri de degajare pozitive; datorită faptului ca operațiile de ascuțire-reascuțire a suprafețelor de aşezare se realizează dintr-o poziționare unică a părții aşchietoare, în vederea obținerii unghiurilor de degajare pozitive, plăcuța dură din CMS este aşezată înclinat sub un unghi determinat, pe o caseta elasticizată, prinsă în corpul de bază inelar al sculei într-o poziție excentrică, cu ajutorul unor pene și șuruburi cu pas diferențial; reglarea pozițională a părții aşchietoare pe corpul sculei; acest obiectiv este necesar pentru că partea aşchietoare este instalată diferit pentru operația de ascuțire în raport cu poziția de aşchiere, iar în condițiile generării suprafețelor prin frezare de învăluire bătaia radială a dinților are importanță în ce privește calitatea suprafețelor

prelucrate, precum și dinamica procesului de așchiere; asigurarea posibilității de utilizare a frezei și în regim de sculă cu plăcuțe amovibile, nerecuperabile.

Contribuții teoretice asupra geometriei frezelor de învăluire

În vederea stabilirii dependențelor dintre valorile parametrilor geometrici ai părții așchietoare la noul model experimental de freză de învăluire și elementele constructiv dimensionale ale acestuia, pornind de la principiile generării prin ascuțire continuă a suprafețelor de așezare, a fost elaborat un model analitic original, concretizat prin reprezentări grafice bi/tridimensionale; sunt oferite astfel informații generale în analiza și sinteza frezelor de învăluire, în stabilirea domeniului în care se modifică unghiurile constructive în lungul tăișului așchietor astfel încât să fie evitate valorile extreme nefavorabile din punct de vedere al comportării în așchiere; particularizând problematica parametrilor geometrici funcționali pentru frezele de învăluire se constată că în proces intervin atât componente ale vitezei relative cât și poziții relative sculă-piesă variabile, ceea ce determină variația parametrilor geometrici funcționali; se concluzionează că nu apar variații semnificative ale parametrilor geometrici funcționali în raport cu cei constructivi datorită mărimii net superioare a vitezei principale în raport cu celelalte componente.

Contribuții asupra cercetării experimentale a procesului de frezare de învăluire

Efectuarea unui număr important de operații de prelucrare în Laboratorul de Scule-Așchietoare al Catedrei de Mașini unelte utilizând modelul experimental de sculă elaborat de autor, a permis evaluarea unui domeniu de variație a parametrilor regimului de așchiere în care sistemul tehnologic și procesul de așchiere se desfășoară în condiții de siguranță în raport cu solicitările mecanice și de stabilitate dinamică; S-a procedat la elaborarea unui program de experimente cu scopul de a evalua și reflecta caracterul procesului de așchiere prin puterea activă consumată în condițiile modificării parametrilor regimului de așchiere: avansul circular al semifabricatului, avansul longitudinal al frezei, adâncimea de așchiere; au fost evaluate: puterea maximă, minimă și medie consumată în așchiere, la mers în gol și în lucru de către sistemul tehnologic, puterea medie, și variațiile de putere în așchiere; experimentele s-au efectuat pe bare de oțel laminat marca OLC45 cu duritatea de HB225, la o viteză de așchiere de 133m/min; s-au realizat înregistrări pe suport grafic ale reflectării procesului de așchiere la frezarea de învăluire în putere activă cu menționarea parametrilor experimentelor și pe această bază s-au stabilit influențele parametrilor regimului de așchiere asupra evoluției puterii active consumate, ilustrate prin funcții de tip exponențial.

Stabilirea unor modele matematice pentru factorii energetici în procesul de frezare de învăluire

Pentru a putea opera cu mai multă ușurință asupra parametrilor de proces, obținerii rapide a unor concluzii privind răspunsul acestora în ce privește mărimea parametrilor energetici, precum și evaluarea importanței acestor parametri în desfășurarea la un moment dat a procesului de lucru s-a procedat la elaborarea unor modele matematice pentru determinarea puterii de așchiere, forțelor și momentelor de lucru în dependența de parametri de avans circular, longitudinal și adâncime de așchiere; au fost utilizate programe experimentale factoriale de tipul 2^3 completat cu experimente centrale; gradul de concordanță a modelelor matematice a fost verificat pe baza rezultatelor experimentale în diferite combinații ale parametrilor de intrare

pentru care s-au efectuat experimente, obținându-se abateri sub 4%, ceea ce s-a considerat acceptabil.

Cercetări experimentale privind abaterile de forma și calitatea suprafețelor prelucrate prin frezare de învâluire

Ca urmare a modului specific de generare a suprafețelor de revoluție prin frezare de învâluire cu utilizarea simultană a avansurilor circulare și longitudinale, acestea rezultând ca înfășurătoare a traectoriilor circular-concave-excentrice a tășurilor interioare ale sculei în raport cu axa geometrică a semifabricatului, precum și particularităților geometriei părții așchietoare a dinților sculei, în urma experimentelor efectuate pentru studiul proceselor de așchiere în aceste condiții, s-au urmărit și unele aspecte legate de caracteristicile suprafețelor rezultate, exprimate prin abaterile de la forma macrogeometrică și rugozitate. S-a constatat că aceste două aspecte menționate pot caracteriza procesul de prelucrare prin frezare de învâluire din punct de vedere tehnologic și se încadrează într-un domeniu de aplicabilitate în practica industrială; s-a putut constata că avansul longitudinal, prin mărimea sa, este implicat preponderent în caracteristicile profilului suprafeței prelucrate, în plan longitudinal față de axă, iar tășul de trecere și parametrii cinematici ai procesului de generare afectează mai pronunțat forma profilului în plan transversal; Din reprezentările grafice realizate a rezultat că există și se poate identifica un domeniu de minim al abaterilor de formă a suprafeței prelucrate; deasemenea, controlul suprafețelor sub aspectul calității de suprafață, respectiv a parametrilor de rugozitate, a relevat încadrarea acestora în clasele de rugozitate ISO IT9-IT10, specifice operațiilor de frezare de semifinisare.

Contribuții privind optimizarea procesului de frezare de învâluire

Adoptând drept criterii de optimizare parametrii energetici –puterea consumată în proces, momentele și forțele de așchiere - și parametrii preciziei de formă macrogeometrică a suprafeței prelucrate - abaterea de la rectilinitatea generatoarei și de la circularitate - s-a identificat, în raport cu mărimea avansului longitudinal, ca factor de influență, un domeniu de optim pentru care criteriile amintite sunt satisfăcute cu tendințe maxime.

Domenii noi de cercetare abordate

- optimizarea parametrilor tehnologici în procesele de prelucrare prin așchiere;
- optimizarea parametrilor geometrici ai sculelor așchietoare;
- concepția, proiectarea, execuția și experimentarea unor noi scule așchietoare cu ascuțire continuă: freze frontale, freze melc modul, freze pentru danturat roți conice cu dinți în arc de cerc, severe;
- concepția, proiectarea, execuția și experimentarea unor scule cu răcire interioară;
- concepția, proiectarea, execuția și experimentarea unor scule destinate așchierii materialelor greu prelucrabile, cu duritate mare-freze pentru rotofrezare și frezare de învâluire;
- echipamente și scule pentru prelucrări neconvenționale.

Organizarea laboratorului "Scule pentru mașini-unelte" cu profil complex, pentru desfășurarea activităților didactice, aplicative și de proiectare precum și pentru inițierea de activități de cercetare cu studenții sau cercetare contractată.

Problematika abordată în contractele de cercetare la care a participat: noi tipuri de scule așchietoare de performanță, cu ascuțire continuă (freze, cuțite,

alezoare, scule pentru danturat); scule pentru regimuri grele și materiale greu prelucrabile (cuțite și freze cu răcire interioară); tehnologii și scule pentru danturarea roților cilindrice de modul mare (freze disc de degroșare și freze melc modul > 20mm), dispozitive, echipamente tehnologice și scule pentru rotofrezarea și frezarea de învăluire a suprafețelor de revoluție); dispozitive și echipamente pentru prelucrarea prin electroeroziune în câmp magnetic.

Monografii, tratate, cursuri

- Chiriță C., Lipsa E., **Mihailide M.** ș.a., coordonator Plahteanu, B. *Îndrumător pentru practică productivă*, Institutul Politehnic "Gh. Asachi", Iași, 1984, 517 p.
- **Mihailide M.**, *Scule așchietoare pentru mașini-unelte*, curs, Institutul Politehnic "Gh. Asachi" Iași, 1993, 284 p.
- Lungu Gh., Țura L., Streit R., **Mihailide M.**, Veisa D., Sachelarie A., *Calitate. Control. Toleranțe*. Ed. Tehnică Chișinău, 1995, 476 p. ISBN-9975-910-03-3.
- Belous V., Plahteanu B., Severincu M., **Mihailide M.**, Croitoru C., Dumitraș C., *Sistemul Romascon de Scule așchietoare cu ascuțire continuă detalonate în arce de cerc*, Editura Performantica, Iași, 1999, 300 p. ISBN-973-98997-7-3.
- **Mihailide M.**, Croitoru I., Cozmincă M., *Scule așchietoare. Concepție, Proiectare, Utilizare*, Editura Tehnica - Info. Chișinău, 2002, ISBN 9975-63-121-5; 292 pag.
- **Mihailide M.**, Constantinescu C., Lipsa E., Croitoru I., *Scule pentru prelucrări neconvenționale*, Editura Performantica Iași 2003, ISBN 973-8075-72-6; 177 pag.

Lucrări științifice publicate

- **Mihailide M.**, Severincu M., *Mașină semiautomată de ascuțit freze forntale armate, cu ascuțire continuă Romascon*, "Creația tehnică și fiabilitatea în construcția de mașini", Facultatea de Mecanică, Inst. Politehnic Iași, 22/23 dec. 1978, p. 92 - 97.
- **Mihailide M.**, Severincu M., *Aspecte cu privire la concepția și proiectarea frezelor disc și deget modul*, C.I.T. Botoșani, Cat. T.C.M. și M.A., Inst.Polit.Iași, Botoșani, oct. 1979, p. 171 - 175.
- **Mihailide M.**, Hazi P., Sorlescu C., *Concepția proiectarea și experimentarea unor freze inelare cu tășuri interioare pentru frezarea de învăluire*, Bul. Științific studențesc ,Volumul IX, Secția III, I.P. Iași, 1984, p. 232 - 237.
- **Mihailide M.**, Hazi P., Dăringă R., Sorlescu C., Harbuzaru J., *Proiectarea și execuția capetelor de frezat cu dantură interioară pentru frezarea de învăluire*, Conferința națională a cerc. științifice studențești, (XVII), Sect. Tehnică B, Sibiu, 1984, p. 23 - 29.
- Calancea O., Dănilă R., **Mihailide M.**, Andrei Fl., Luchian D., *Studiul proprietăților fizico-mecanice ale pieselor din fontă turnate în forme realizate din amestecuri cu autoîntărire la rece utilizând nisip regenerat*, "Tehnomus", Ed. II ,Tehn. și produse noi în construcția de mașini, Univ. "Ștefan cel Mare", Suceava, 1985, (II), 2, p. 345 - 351.
- **Mihailide M.**, Belous V., Pleșu Gh., *Despre o nouă construcție de freză melc modul, detalonată în arc de cerc*, Creația tehnică și fiabilitatea în Construcția de mașini, Ed.IV, Fac de Mecanică I. P. Iași, 22/23 dec. 1985, p. 391 - 396.
- **Mihailide M.**, Pleșu Gh., Veisa D., *Asupra parametrilor geometrici ai frezelor melc modul detalonate după profile în arc de cerc*, Creația tehnică și fiabilitatea în construcția de mașini, Fac. de Mecanică, Institutul Politehnic Iași, 22/23 dec. 1985, p. 387 - 390.

- **Mihailide M.**, Mitrofan Al., Veisa D., *Dinamometru tensometric tricomponent*, “175 ANI de învățămînt tehnic superior în limba română”, Volumul VI Secțiunea XXIII, Mașini-unelte și scule, Institutul Politehnic Iași, 10/12 noiembrie 1988, p. 207-212.
- **Mihailide M.**, *Asupra procesului și construcției de scule pentru frezarea de învăluire*, Concepție, Tehnologie și management, Fac. Construcții de mașini, Institutul Politehnic Iași, mai 1992, p. 43 - 49.
- **Mihailide M.**, *Asupra geometriei sculelor destinate frezării de învăluire a suprafețelor de rotație*, Concepție, Tehnologie și management Fac. Construcții de mașini, Institutul Politehnic Iași, mai 1992, p. 50 - 53.
- **Mihailide M.**, Streit R., Veisa D., *Asupra măsurării forțelor și momentelor de așchiere în procesul de frezare de învăluire*, Concepție, Tehnologie și management Fac. Construcții de mașini, Institutul Politehnic Iași, mai 1992, p. 54 - 57
- **Mihailide M.**, Lungu Gh., Streit R., et Veisa D., *Le processus et la construction d'outils pour le fraisage d'enveloppement*, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, 1995, Tomul XLI (XLV) Secția V Fasc. 3 - 4, p. 101 – 107, Construcții de mașini.
- **Mihailide M.**, Lungu Gh. Streit R., Veisa D., *Asupra concepției unei structuri cinematice destinate profilării/detalonării capetelor de frezat dantură conică în arc de cerc*, Tehnomus VIII, Echipamente de prelucrare Universitatea “Ștefan cel Mare”, Suceava, mai 1995, (VIII), 2, p. 162 - 169.
- **Mihailide M.**, Lungu Gh., Streit R., et Veisa D., *Sur la géométrie des outils destinés au fraisage des surfaces de rotation*, Buletinul Institutului Politehnic din Iași ,1996, Tomul XLII (XLVI). Fasc. 1 - 2. p. 117 - 121, Secția V Construcții de mașini.
- **Mihailide M.**, Lungu Gh., Streit R., et Veisa D., *Structure cinématique pour profilage et détalonage des têtes de fraisage des dentures coniques en arc de cercle*, Buletinul Institutului Politehnic din Iași ,1996, Tomul XLII (XLVI). Fasc. 3 – 4, p. 123 - 126. Secția V Construcții de mașini.
- **Mihailide M.**, Constantinescu C., Streit R., Veisa D., Lungu Gh., *Aspects concernant les parametres geometriques constructifs des fraises annulaires a tranchants interieurs pour l'usinage des surfaces cylindriques*, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, 1997, Tomul XLIII (XLVII). Fasc. 3 – 4, p. 139-145. Secția V Construcții de mașini.
- **Mihailide M.**, Lipșa E., Constantinescu C., Streit R., Veisa D., *Aspecte privind geometria constructivă a capetelor de frezat dantura roților conice cu dinți în arc de cerc*, Tehnomus. Tehnologii și produse noi în construcția de mașini, 1997, (IX), 222 – 227, Universitatea “Ștefan cel Mare”, Suceava, ISBN-973-97787-7-1.
- **Mihailide M.**, Constantinescu C., Streit R., Veisa D., *Aspecte privind parametrii geometrici constructivi ai frezelor de învăluire*, Tehnomus. Tehnologii și produse noi în construcția de mașini, 1997, (IX), 215 - 221, Universitatea “Ștefan cel Mare”, Suceava, ISBN-973-97787-7-1.
- **Mihailide M.**, Severincu M., Lipșa E., Bernstein L., *Un modele analytique de la géométrie tranchante pour les fraises annulaires a angles de coupe interieurs et a affutage continu*, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, 1998, Tomul XLIV (XLVIII). Fasc. 1 - 2, p. 135 – 141, Secția V Construcții de mașini.
- **Mihailide M.**, Streit R., Dumitraș C., *A New Tendency in Rotomilling, Optimum Technologies*, Technologic Systems and Materials in the Machines Building Field.

TSTM-4, 1998, p. 29 - 35. Romanian Academy-Branch office of Iași, ISSN-1224-7499.

- **Mihailide M.**, Lungu Gh., Veisa D., Streit R., *Elements d'actionnement et de la commande pour des machines de profilage/ detalonage des têtes de fraisage*, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, 1998, Tomul XLIV (XLVIII) Fasc. 3 - 4, p. 139 - 144, Secția V, Construcții de mașini.
- **Mihailide M.**, Lipșa E., Bernstein L., *Aspects concernant la géométrie constructive des têtes à fraiser la danture des roues coniques avec des dents en arc de cercle*, Buletinul Institutului Politehnic din Iași., 1999, Tomul XLV (XLIX), Fasc. 3 - 4, p. 161 - 167, Secția V Construcții de mașini.
- **Mihailide M.**, Belous V., Gojinețchi D., *The Synthesis of Creation in the Field of Hobbing Cutters with Continuous Sharpening*, Romascon., Optimum Technologies, Technologic Systems and Materials in the Machines Building Field. TSTM-5, 1999, p. 202 - 205. Romanian Academy-Branch office of Iași, ISSN-1224-7499.
- **Mihailide M.**, Dumitraș C., Belous V., *Parametri geometrici la frezele melc detalonate după suprafețe conice continue*, Tehnologii moderne, calitate, restructurare, 1999, (1), p. 257 - 260. Editura Tehnica Info, Chișinău, ISBN 9975-910-74-2.
- **Mihailide M.**, Dumitraș C., *Concepția unui nou model de freză melc detalonată în arc de cerc*, Tehnologii moderne, calitate, restructurare, 1999, (1), p. 261 - 265. Editura Tehnica Info, Chișinău, ISBN 9975- 910-74-2.
- **Mihailide M.**, Lipșa E., Mircea D., *Un model nou de freză melc cu cremaliere fixate mecanic și ascuțire continuă*, Tehnomus, Tehnologii și produse noi în construcția de mașini, 1999, (X), 2, p. 151 - 155. Universitatea "Ștefan cel Mare", Suceava, ISBN-973-9408-27-3.
- **Mihailide M.**, Lipșa E., Mircea D., *Aspecte privind geometria constructivă a frezelor melc detalonate după suprafețe continue*, Tehnomus, Tehnologii și produse noi în construcția de mașini, 1999, (X), 2, 147-150, Universitatea "Ștefan cel Mare", Suceava, ISBN-973-9408-27-3.
- **Mihailide M.**, Lipșa E., Mircea D., *Cercetari experimentale privind consumul energetic la aşchiera suprafețelor de revoluție prin frezare de învaluire*, Construcția de Mașini, Bucuresti, 2000 (52), nr. 11, p. 21 - 24.
- **Mihailide M.**, Dumitraș C., Belous V., *An Approach on Hobs With Circular Shape Racks*, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, 2000, Tomul XLVI, Fasc. 1 - 2, p. 159 - 168, Secția V, Construcții de mașini.
- **Mihailide M.**, Lipșa E., Mircea D., *L'etude des parametres energetiques caracteristiques au fraisage des surfaces cylindriques par des fraises d'enveloppement*, Tehnologii moderne, calitate, restructurare, 2001, (1), p. 276 - 279. Editura Tehnica Info, Chișinău, ISBN ISBN 9975-9638-0-3.
- Calancia O., **Mihailide M.**, Danila R., *Research regarding the determination coefficient of external friction at cold compression into the forming die for powders*, Tehnologii moderne, calitate, restructurare, 2001, (2), p. 293 - 296 Editura Tehnica Info, Chișinău, ISBN 9975-9638-0-3.
- **Mihailide M.**, Lipșa E., Mircea, D., *Evoluția mărimii abaterilor de la forma macrogeometrică a suprafețelor prelucrate prin frezare de învaluire*, Buletin stiintific, seria C, Vol XV, Fascicola Mecanică, Tribologie, Tehnologia Construcțiilor de Mașini, partea a III-a: Tehnologii în construcția de mașini, Utilaj Tehnologic, ISSN1224-3264, Universitatea de Nord Baia Mare, 15 - 16 mai 2001, p. 479 - 484.

- **Mihailide M.**, Lipșa E, Mircea D., *Modelarea parametrilor energetici în cazul prelucrării prin frezarea de învâluire*, Buletin științific, seria C, Vol. XV, Fascicola Mecanică, Tribologie, Tehnologia Construcțiilor de Mașini, partea a III-a: Tehnologii în construcția de mașini, Utilaj tehnologic, ISSN1224-3264, Universitatea de Nord Baia Mare, 15 - 16 mai 2001, p. 485 - 490.
- **Mihailide M.**, Lipșa E., Mircea D., *Aspecte privind precizia formei suprafețelor prelucrate prin frezare de învâluire*, Construcția de mașini, București, 2001 (53), nr.6, p 23-24.
- **Mihailide M.**, Dumitras C., Mircea D., Lipșa E., *A study upon the surface textures obtained in whirl milling process*, International conference of manufacturing systems, ICMAS 2001, Iasi, publicat în Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Tomul XLVII (LI), Supliment, 2001, Secția Construcții de mașini, p. 113 - 118.
- **Mihailide M.**, Constantinescu C., Lipșa E., Mircea D., *Aspects sur la construction des outils disques pour rasage avec des elements assembles*, International conference of manufacturing systems, ICMAS 2001, Iasi, publicat în Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Tomul XLVII (LI), Supliment, 2001, Secția Construcții de mașini, p. 107 - 112.
- **Mihailide M.**, Mircea D., Burlacu C., *Aspects regarding the construction of gear-shaving-cutter with assembled element*, Tehnologii moderne, calitate, restructurare, 2003, (3), p. 108 - 114 Editura Tehnica Info, Chișinău, ISBN 9975-9748-0-5. CZU 621 (082)-(063), T32.
- **Mihailide M.**, Dumitraș C., Croitoru I., *A Model of the Consumption of energy in the rotomilling process*, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Secția V, Construcții de mașini, (în curs de apariție, 2003).

Brevete de invenție

- Belous V., **Mihailide M.**, Munteanu V., ș.a., *Mașină semiautomată de ascuțit freze frontale armate cu ascuțire continuă*, Brevet RO nr. 64597.
- Belous V., **Mihailide M.**, *Freză melc cu ascuțire continuă*, Brevet RO 78499.
- Belous V., **Mihailide M.**, *Freză melc cu ascuțire continuă*, Brevet RO 79152.
- **Mihailide M.**, Ianișevschi M., Mirea C., Ibănescu R., *Freză-disc-modul cu ascuțire continuă*, Brevet RO nr. 83906.
- **Mihailide M.**, Streit R., *Freză de învâluire cu plăcuțe fixate mecanic*, Brevet RO nr. 83907.
- **Mihailide M.**, Ianișevschi M., Ibănescu R., *Freză disc modul cu ascuțire continuă*, Brevet RO nr. 83906.
- **Mihailide M.**, Ianișevschi M., Mirea C., Ibănescu R., *Șever disc cu elemente demontabile*, Brevet RO nr. 83920.
- **Mihailide M.**, Cojocaru Gh., Streit R., Grigoriu R., *Freză deget profilată cu dinți demontabili*, Brevet RO nr. 86293.
- **Mihailide M.**, Cojocaru Gh., Streit R., Muscă I., Ercuță I., *Freză de învâluire*, Brevet RO nr. 86294.
- **Mihailide M.**, Sorlescu C., Hazi P., Cojocaru Gh., ș.a., *Freză de învâluire*, Brevet RO nr. 89400.
- **Mihailide M.**, *Freză frontală cu ascuțire continuă armată*. Brevet RO nr. 91550.
- **Mihailide M.**, Mitrofan Al., Ion Gh., *Freză disc pentru prelucrarea lemnului*, Brevet RO nr. 95208.

- Zetu D., Mitrofan A., Gojinețchi N., **Mihailide M.**, Chiriță C., *Dispozitiv de apucare cu pîrghii pentru roboți industriali*, Brevet RO nr. 97879.
- **Mihailide M.**, Plahteanu B., Mitrofan Al., Golea V., *Cap de frezat dantură în arc de cerc*, Brevet RO nr. 98040.
- **MihailideM.**, Grigore D., *Freză disc profilată reglabilă*, Brevet RO nr. 98043.
- **Mihailide M.**, Mitrofan Al., Manolache C., *Șever disc cu elemente demontabile*, Brevet RO nr. 98298.
- **Mihailide M.**, Ursanu C., Lungu Gh., Veisa D, Streit R., *Mașină de profilat-detalonat freze frontale pentru danturi în arc de cerc*, Dosar OSIM nr. C/421/24.02.95.
- Chiriță, C., **Mihailide M.**, ș.a., *Panou hidraulic de înaltă presiune*, Brevet RO nr. 111387.
- Chiriță C., **Mihailide M.**, ș.a., *Dispozitiv de strângere-desfacere a îmbinărilor filetate*, Brevet RO nr. 110432.
- **Mihailide M.**, Lungu Gh., Veisa D., Streit R., *Șever cremalieră*, Dosar OSIM nr. 96-01384; publicat în Bul. Oficial de Proprietate Industrială, 1999.
- **Mihailide M.**, Bernstein L., ș.a., *Freză disc cu plăcuțe fixate mecanic*, Brevet RO nr.114567/1999.
- **Mihailide M.**, Bernstein L., ș.a., *Cap de danturat în arc de cerc*, Dosar OSIM nr.C/1688-97.

Participări la manifestări tehnico-științifice naționale și internaționale

Salonul național de invenții IAȘI 1986 - Scule pentru frezare; Salonul național de invenții Constanța 1987 - Scule pentru frezare; Salonul de invenții Bruxelles, mai 1992 - Freze de învăluire; Salonul de invenții Bruxelles, Eureka, 1993 - Freze pentru danturare; Al II-lea Salon Internațional al Invențiilor Cercetării și Transportului Tehnologic, 14/18 sept., Iași, 1994 - Freze pentru prelucrarea arborilor; Salonul de invenții Bruxelles, Eureka, 1994- Freză de învăluire; Salonul de invenții East-West Euro Intellect, 21/25 sept. 1994, Varna, Bulgaria - Freză pentru rotofrezare; Exp. Inventivitate și perenitate, București, Muzeul Tehnicii, 1995; Salonul de invenții Bruxelles, Eureka, 1995 - Freză de învăluire; Salonul de invenții Brussels, Eureka, 1998 - Freză modul elicoidală pentru finisare; Salonul național de invenții - INVENTICA-IASI - mai, 2000 - Freză pentru danturat roți conice cu dantura în arc de cerc și Unitate de acționare hidraulică de presiune ridicată; Expoziția Internaționala-Info-Invent - Chișinău 18 - 22 oct. 2000 - Outil, barre d'alesage, polyfonctionnel avec damper; tetes ont fraiser la denture des roues coniques avec des dents en arc de cercle; machine pour le lapping des roues dentees coniques.

Distincții internaționale și naționale pentru cercetare și creație tehnică

Premii și mențiuni speciale obținute cu ocazia participării la Saloanele naționale și internaționale de invenții și mărci organizate la Iași, Constanța, Bruxelles, Zagreb, Varna, Chișinău, 3 medalii de argint și 8 de aur, în perioada 1992-2002.