

Gloria apartine celor ce iubesc
mai mult lupta decit succesul !

UNIVERS ingineresc



ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE PROFESIONALĂ • Nr. 14(26) • 15 - 31 DECEMBRIE 1991

COMUNICAT DE PRESA

din partea
MINISTERULUI ÎNVĂȚĂMÎNTULUI
ȘI ȘTIINȚEI
Direcția Generală a Învățămîntului
Superior

În conformitate cu Hotărrea Guvernului nr. 161/30.06.1991 privind organizarea și funcționarea învățămîntului în România în anul universitar 1991-1992 și în baza propunerilor Comisiei Superioare de Atestare exprimate în ședința din data de 1 noiembrie a.c., Ministerul Învățămîntului și Științei face următoarele precizări în legătură cu organizarea admiterii la doctorat:

1. Admiterea la doctorat în anul universitar 1991-1992 se organizează numai de instituțiile de învățămînt superior atestate, astfel:

- Universitatea București (specialitățile: matematică, fizică, chimie, geologie);

- Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași (specialitățile: matematică, fizică, chimie, geologie);

- Universitatea "Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca (specialitățile: matematică, fizică, chimie, geologie);

- Universitatea din Timișoara (specialitățile: matematică, fizică, chimie);

- Universitatea din Craiova (specialitățile: agronomie, științe tehnice);

- Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați (specialitățile: științe tehnice, chimie);

- Universitatea "Transilvania" din Brașov (specialitățile: științe tehnice, silvicultură);

- Institutul Politehnic din București (specialitățile: chimie, științe tehnice);

- Institutul Politehnic "Gheorghe Asachi" din Iași (specialitățile: chimie, științe tehnice);

- Universitatea Tehnică din Timișoara (specialitățile: chimie, științe tehnice);

- Institutul Politehnic din Cluj-Napoca (specialitățile: științe tehnice);

- Institutul de Construcții din București (specialitățile: științe tehnice);

- Institutul de Arhitectură "Ion Mincu" din București (specialitățile: științe tehnice);

- Institutul de Petrol și Gaze din Ploiești (specialitățile: chimie, științe tehnice);

- Universitatea Tehnică din Petroșani (specialitățile: științe tehnice);

- Institutul Agronomic "Nicolae Bălcescu" din București (specialitățile: agronomie, zootehnie);

- Universitatea de Științe Agricole a Banatului din Timișoara (specialitățile: agronomie, zootehnie);

- Universitatea de Științe Agricole din Cluj-Napoca (specialitățile: agronomie, zootehnie);

- Academia Tehnică Militară din București (specialitățile: științe tehnice);

2. Colocviul de admitere la doctorat se va organiza în perioada 23 decembrie 1991 - 24 ianuarie 1992.

Candidații se pot înscrie la colocviul de admitere pînă la 20 decembrie 1991, numai la instituțiile de învățămînt superior care organizează admiterea la doctorat în acest an universitar.

3. Conducătorii științifici atestați la institutele de cercetare pot să se transfere la una din instituțiile de învățămînt superior care au dreptul să organizeze doctoratul în specialitatea acestora, transfer condiționat de acceptul ambelor unități.

4. Detalii referitoare la condițiile de înscriere la doctorat, conducătorii științifici, specialitățile, numărul de locuri, precum și organizarea și desfășurarea colocviului sînt afișate la instituțiile de învățămînt superior organizatoare.

DIRECTOR GENERAL,
Ovidiu IANCULESCU



RESTRUCTURAREA ACTIVITĂȚII UNITĂȚILOR ECONOMICE DE LA LOZINCĂ LA REALITATE

Nu încapă nici o îndoială că restructurarea este un termen la modă și că frecvența utilizării lui provine dintr-o necesitate care se resimte acut în toate domeniile.

Din păcate, termenul este folosit generic ca o cheie sau o soluție miraculoasă care ar putea rezolva toate problemele. Atunci cînd încercăm să trecem dincolo de lozincă și să aflăm concret ce se ascunde în spatele ei, lucrurile încep să plutească într-o ceață densă.

Se dorește și se planifică o restructurare a tuturor domeniilor de activitate și în special a celor industriale.

Să vedem ce a însemnat restructurarea pînă acum la nivelul întreprinderilor industriale.

În marea majoritate a cazurilor, aceasta a condus la o așa-zisă modulare a activităților desfășurate și o reorganizare pe principiul independenței modulelor delimitate, pe criterii mai mult sau mai puțin tehnice și tehnologice. Ce a rezultat din aceasta?

În primul rînd (și în cele mai multe dintre cazuri și în ultimul), o creștere considerabilă a numărului de posturi de conducere: directori, directori adjuncți, ingineri șefi, contabili

șefi ... cu nemiluita! Salarii pe măsură!

În rest, toată această descentralizare, fără un plan și o gîndire economică și tehnică adecvată, a condus la situația de haos generalizat pe care o întîlnim la ora actuală în marea

majoritate a întreprinderilor industriale.

Au apărut peste noapte sute și mi de societăți comerciale noi. Fostele centrale industriale s-au dat de trei ori peste cap, ca-n

(Continuare în pag. 3)

ing. Dan Sorin GHÎTESCU

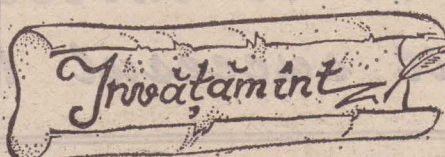


Cititorilor noștri, cu drag
CRĂCIUN FERICIT!
și
LA MULȚI ANI!



SINDROMUL
SCEPTICISMULUI
in pag. 4

URMĂTORUL NUMĂR
AL ZIARULUI NOSTRU
VA APARE ÎN ZIUA DE
15 IANUARIE 1992



Lista locurilor și conducătorilor științifici aprobați pentru 1991/92 la Institutul Politehnic București

Funcția, titlul științific - Numele și prenumele	Specialitatea	Nr. locuri	Prof.dr.ing. Sergiu Călin	Sist. automate (și optimizări)	3	Prof.dr.ing. Viorel Micloși	Utilajul și tehn. sudării	1
Prof.dr. Octavian Stănășilă	Analiză matematică (Analiză complexă)	3	Prof.dr.ing. Ion Dumitrache	Sist. automate (și optimizări)	2	Prof.dr.ing. Gheorghe Zgură	Tehnologia mater. Biotehnologie	1
Prof.dr. Dorel Homentovschi	Analiză matematică (Analiză numerică) Mecanica mediilor continue	2	Prof.dr.ing. Mihai Terțigo	Sist. automate (și optimizări)	3	Prof.dr.ing. Radu Voinea	Tehnologia mater. Mecanica tehnică și vibrații mecanice	3
Conf.dr. Vasile Branzanescu	Analiză matematică Geometrie algebrică	2	Conf.dr.ing. Traian Ionescu	Sist. automate (și optimizări)	3	Conf.dr.ing. Mihai Nicu	Biotehnologie	3
Prof.dr. Cornelia Motoc	Cristale lichide	4	Conf.dr.ing. Radu Dobrescu	Sist. automate (și optimizări)	3	Prof.dr.ing. Dumitru Voiculescu	Mecanica tehnică și vibrații mecanice	3
Prof.dr. Octavian Radovici	Chimie fizică	3	Conf.dr.ing. Petre Stoica	Sist. automate (și optimizări)	3	Prof.dr.ing. Eugen Deciu	Mecanica tehnică și vibrații mecanice	3
Prof.dr. doc. Constantin Luca	Chimie analitică	3	Conf.dr.ing. Theodor Boranțiu	Sist. automate (și optimizări)	3	Prof.dr.ing. Aurelian Stan	Mecanica tehnică și vibrații mecanice	2
Prof.dr. doc. Alexandru Balaban	Chimie organică	3	Prof.dr.ing. Gabriel Ionescu	Sist. automate (și optimizări)	3	Prof.dr.ing. Marcel Segarceanu	Mașini agricole	3
Prof.dr.ing. Florin Badea	Chimie organică	1	Conf.dr.ing. Corneliu Popea	Sist. automate (și optimizări)	4	Prof.dr.ing. Pavel Babiciu	Mașini agricole	3
Prof.dr.ing. Mircea Banciu	Chimie organică	3	Prof.dr.ing. Victor Neagoie	Sist. automate (și optimizări)	2	Prof.dr.ing. Aurel Stoicescu	Autovehicule și tractoare	3
Prof.dr.ing. Sorin Roșca	Chimie organică	2	Conf.dr.ing. Adrian Petrescu	Calculatoare	2	Prof.dr.ing. Aurel Negruș	Autovehicule și tractoare	3
Prof.dr.ing. Mircea Gheorghiu	Chimie organică	2	Prof.dr.ing. Mircea Petrescu	Calculatoare	2	Prof.dr.ing. Gheorghe Frățișă	Autovehicule și tractoare	2
Prof.dr.ing. Iuliu Pogany	Chimie organică	2	Prof.dr.ing. Edmond Nicola	Radiotehnică și radiocomunicații	2	Prof.dr.ing. Alexandru Popa	Locomotive și vagoane	3
Prof.dr. Emilian Angelescu	Catalizatori și procese catalitice eterogene	3	Conf.dr.ing. Cristian Giumale	Calculatoare	2	Prof.dr.ing. Corneliu Alexandrescu	Telecom. și tehnica transp. (Telecomenzi în transporturi)	2
Conf.dr.ing. Teodor Vișan	Electrochimie	2	Conf.dr.ing. Nicolae Tapuș	Calculatoare	2	Prof.dr.ing. Serban Raicu	Telecom. și tehnica transp. (Tehnica transporturilor)	3
Conf.dr.ing. Dan Geana	Chimie fizică	2	Conf.dr.ing. Trandafir Moisa	Calculatoare	3	Prof.dr.ing. Augustin Petre	Struct. de aviație și aeroclasticitate	2
Conf.dr. Aurelia Meghea	Chimie fizică	2	Prof.dr.ing. Vasile Cătușeanu	Electronică	1	Prof.dr.ing. Mihai Nita	Dinamica zborului aerospațial	3
Prof.dr. Ortansa Landauer	Chimie fizică	3	Prof.dr.ing. Alexandru Spătaru	Fiabilitate Electronică	2	Prof.dr.ing. Virgil Nicolae Constantinescu	Motoare cu reacție Aerodinamica și mec. fluide-lor	2
Prof.dr. Iulia Georgescu	Chimie nucleară și materiale nucleare	3	Prof.dr.ing. Ion Teodorescu	Electronică	3	Prof.dr.ing. Corneliu Berbente	Lubrificație Aerodinamica și mec. fluide-lor	1
Prof.dr. Cornel Popa	Logica și praxeologie	2	Prof.dr.ing. Radu Zăciu	Electronică	3	Prof.dr.ing. Stelian Galetuse	Motoare cu reacție Aerodinamica și mec. fluide-lor	1
Prof.dr. Ionel Achim	Filosofia culturii	2	Prof.dr.ing. Adrian Murgan	Electronică	2	Prof.dr.ing. Nicolae Racoveanu	Lubrificație	1
Prof.dr. Nicolae Bădiță	Economie politică	2	Conf.dr.ing. Victor Neagoie	Electronică	3	Prof.dr.ing. Iosif Tripa	Automatiz. aparatelor de zbor	2
Prof.dr. Erwin Hutira	Economie politică	2	Prof.dr.ing. Marius Guran	Electronică	2	Prof.dr.ing. Ioan Dragomir	Siderurgie	3
Prof.dr. Eugen Prahoveanu	Economie politică	2	Prof.dr.ing. George Rulea	Radiotehnică și radiocomunic. Radiotehnică și radiocomunic.	2	Prof.dr.ing. Nicolae Geru	Siderurgie	2
Prof.dr. doc. ing. Andrei Tugulea	Electrotehnică (teoretică)	3	Prof.dr.ing. Ion Constantin	Radiotehnică și radiocomunic. Radiotehnică și radiocomunic.	2	Prof.dr.ing. Maria Petrescu	Metalurgie fizică	1
Prof.dr. doc. ing. Alexandru Timoțiu	Electrotehnică (teoretică)	3	Prof.dr.ing. Dumitru Statoriu	Telecomunicații	1	Prof.dr.ing. Constantin Dumitrescu	Metalurgie fizică	3
Prof.dr. doc. ing. Constantin Mocanu	Electrotehnică (teoretică)	3	Prof.dr.ing. Adelaida Mateescu	Telecomunicații	1	Prof.dr.ing. Laurențiu Sofroni	Turnarea metalelor	1
Prof.dr.ing. Marius Preda	Electrotehnică (teoretică)	3	Prof.dr.ing. Mugur Savecu	Radiotehnică și radiocomunic. Telecomunicații	1	Conf.dr.ing. Virgil Brabie	Turnarea metalelor	2
Prof.dr.ing. Paul Cristea	Electrotehnică (teoretică) (conversia energiei)	1	Prof.dr.ing. Ion Banica	Telecomunicații	2	Conf.dr.ing. Iulian Răpășan	Metalurgia met.nef. și prepararea minereurilor	3
Prof.dr.ing. Cezar Fluerașu	Electrotehnică (teoretică)	3	Prof.dr. doc. Mihai Drăgănescu	Electronică	2	Prof.dr.ing. Nicolae Petrescu	Metalurgia met.nef. și prepararea minereurilor	3
Prof.dr.ing. Fanița Spinei	Electrotehnică (teoretică)	3	Conf.dr.ing. Andrei Silard	D.C.E. Microelectronică	1	Prof.dr.ing. Constantin Dumitrescu	Metalurgia met.nef. și prepararea minereurilor	3
Prof.dr.ing. Florin Manea	Electrotehnică (teoretică)	3	Prof.dr.ing. Dan Dascalu	D.C.E. Microelectronică	1	Prof.dr.ing. Victor Neagoie	Metalurgia met.nef. și prepararea minereurilor	3
Prof.dr.ing. Augustin Moraru	Electrotehnică (teoretică)	3	Conf.dr.ing. Adrian Rusu	Optoelectronică	2	Prof.dr.ing. Nicolae Geru	Metalurgia met.nef. și prepararea minereurilor	3
Prof.dr.ing. Horia Gavrilă	Electrotehnică (teoretică)	3	Conf.dr.ing. Anton Manolescu	Microelectronică	2	Prof.dr.ing. Maria Petrescu	Deformări plastice și trat. termice	3
Prof.dr.ing. Aurelian Crăciunescu	Măș. aparate și acț. electrice (Conversia energiei) (Acționări electrice)	2	Conf.dr.ing. Anca Manolescu	Microelectronică	2	Prof.dr.ing. Emil Florian	Deformări plastice și trat. termice	3
Prof.dr.ing. Alexandru Franța	Măș. aparate și acț. electrice (Acționări electrice)	3	Prof.dr.ing. Ovidiu Iancu	Optoelectronica Materiale electronice	2	Prof.dr.ing. Vasile Popescu	Deformări plastice și trat. termice	2
Prof.dr.ing. Răzvan Măgureanu	Măș. aparate și acț. electrice (Acționări electrice)	3	Prof.dr.ing. Marin Dragulinescu	Materiale pt. electronice	2	Prof.dr.ing. Eugen Căzimir	Deformări plastice și trat. termice	3
Prof.dr.ing. Galan Nicolae	Măș. aparate și acț. electrice (Acționări electrice)	3	Prof.dr.ing. Ion Popescu	Fizica tehnică	3	Prof.dr.ing. Nicolae Murguleț	Agregate, inst. și echipamente metalurgice	3
Prof.dr.ing. Constantin Băli	Măș. aparate și acț. electrice (Mașini electrice)	3	Prof.dr.ing. Traian Crețu	Fizica tehnică	2	Prof.dr.ing. Iulian Opreșcu	Tehnologie chim. organică	3
Prof.dr.ing. Constantin Radu	Măș. aparate și acț. electrice (Mașini electrice)	3	Prof.dr.ing. Paul Sterian	Fizica tehnică	2	Prof.dr.ing. Victor Parausanu	Tehnologie chim. anorganică	1
Prof.dr.ing. Gheorghe Hortopan	Măș. aparate și acț. electrice (Aparate electrice)	2	Prof.dr.ing. Constantin Aramă	Mașini și echipamente termice	1	Prof.dr.ing. Eugen Pincovschi	Tehnologie chim. anorganică	1
Conf.dr.ing. Vasile Trusca	Măș. aparate și acț. electrice (Aparate electrice)	2	Prof.dr.ing. Nicolae Apostolescu	Mașini și echipamente termice	2	Prof.dr.ing. Ionel Constantinescu	Proc. și aparate în ind. chim.	3
Prof.dr.ing. Constantia Iliescu	Măsurări electrice	3	Prof.dr.ing. Dinu Taraza	Mașini și echipamente termice	2	Prof.dr.ing. Octavian Floarea	Proc. și aparate în ind. chim.	3
Prof.dr.ing. Alifons Ibrim	Materiale pt. electrotehnica	3	Prof.dr.ing. Vsevolod Radcoenco	Termotehnica	3	Prof.dr.ing. Gheorghita Jinescu	Ingineria proc. chim. Biotehnologie	3
Prof.dr.ing. Vasile Panait	Materiale pt. electrotehnica	3	Prof.dr.ing. Stelian Petrescu	Termodinamica	3	Conf.dr.ing. Ovidiu Munteanu	Chimie și tehnol. polimerilor	3
Conf.dr.ing. Petre Nostinger	Materiale pt. electrotehnica	3	Prof.dr.ing. Valeriu Jinescu	Utilaj tehnologic	3	Prof.dr.ing. Mihai Dimonie	Chimie și tehnol. polimerilor	3
Prof.dr.ing. Nicolae Danila	Termoenergetică	2	Prof.dr.ing. Gheorghe Iordache	Utilaj tehnologic	2	Conf.dr.ing. Sorin Vasilescu	Chimie și tehnol. polimerilor	3
Conf.dr.ing. Victor Athanasovici	Energetica nucleară	1	Conf.dr.ing. Radu Iatan	Utilaj tehnologic	2	Prof.dr.ing. Lucian Floru	Tehnol. intermediarilor și coloranților	3
Prof.dr.ing. Constantin Motoiu	Termoenergetică	3	Prof.dr.ing. Marcel Postelnicescu	Generatoare de abur clas. și nucl.	4	Conf.dr.ing. Cornel Tarabasau	Tehnol. intermediarilor și coloranților	3
Conf.dr.ing. Virgil Mușatescu	Centrale electrice	3	Prof.dr.ing. Nicolae Pănoiu	Generat. de abur clas. și nucl.	4	Prof.dr.ing. Ion Teoreanu	Chim. și tehnol. silic. și comp. ușilor oxidici	3
Prof.dr.ing. Aurelia Leță	Centrale electrice	3	Conf.dr.ing. Constantin Neaga	Generat. de abur clas. și nucl.	4	Prof.dr.ing. Petru Balta	Chim. și tehnol. silic. și comp. ușilor oxidici	3
Prof.dr.ing. Gheorghe Drăgan	Centrale electrice	3	Prof.dr.ing. Traian Demian	Mecanica fină	1	Conf.dr.ing. Maria Georgescu	Chim. și tehnol. silic. și comp. ușilor oxidici	2
Prof.dr.ing. Arie Arie	Centrale electrice	2	Prof.dr.ing. Traian Tudor	Mecanica fină	1	Conf.dr.ing. Octavian Iordache	Știința materialelor	3
Prof.dr.ing. Gheorghe Iacobescu	Centrale electrice	2	Prof.dr.ing. Constantin Micu	Mecanica fină	2	Prof.dr.ing. Frumuzache Barca	Tehnologie carbochimică și procese pirogenice	3
Prof.dr.ing. Eugen Potolca	Centrale electrice	2	Prof.dr.ing. Radu Bogdan	Mecanica fină	2	Prof.dr.ing. Iulia Georgescu	Chim. nucleară și mat. nucleare de construcții	3
Prof.dr.ing. Pavel Buhus	Centrale electrice	2	Prof.dr.ing. Ion Simionescu	Roboți industriali	2	Prof.dr.ing. Nicolae Pandrea	Mecanica tehnică și vibrații mecanice	4
Prof.dr.ing. Dorin Cristescu	Centrale electrice	2	Prof.dr.ing. Stelian Petrescu	Roboți industriali	2			
Prof.dr. doc. Vasile Nitu	Centrale electrice	2	Prof.dr.ing. Valeriu Jinescu	Teoria mecanismelor	1			
Prof.dr.ing. Dumitru Cezar Ionescu	Centrale electrice	2	Prof.dr.ing. Gheorghe Iordache	Teoria mecanismelor	3			
Prof.dr.ing. Petre Roman	Centrale electrice	1	Conf.dr.ing. Andrei Tudor	Tribologie	1			
Prof.dr.ing. Dan Ionescu	Centrale electrice	1	Prof.dr.ing. Gheorghe Rădulescu	Tribologie	3			
Prof.dr.ing. Alexandru Diacon	Centrale electrice	1	Prof.dr.ing. Mircea Pascovici	Tribologie	3			
Prof.dr.ing. Ion Seteanu	Centrale electrice	1	Conf.dr.ing. Ion Iordache	Tribologie	3			
Prof.dr.ing. Mircea Cazacu	Centrale electrice	1	Prof.dr.ing. Marcel Buzdugan	Tribologie	3			
Conf.dr.ing. Nicolae Vasiliu	Centrale electrice	1	Prof.dr.ing. Gheorghe Zăciu	Tribologie	3			
Prof.dr.ing. Ion Stancioiu	Centrale electrice	1	Prof.dr.ing. Matty Blumenfeld	Tribologie	3			
Conf.dr.ing. Dan Ardelea	Centrale electrice	1	Prof.dr.ing. Ioan Constantinescu	Tribologie	3			
Conf.dr.ing. Adrian Gheorghe	Centrale electrice	1	Prof.dr.ing. Mircea Radeș	Tribologie	3			
Prof.dr.ing. Vlad Ionescu	Centrale electrice	1	Prof.dr.ing. Constantin Ciocirădia	Tribologie	3			
			Prof.dr.ing. Voicu Tache	Tribologie	3			
			Prof.dr.ing. Aurel Brăgaru	Tribologie	3			
			Prof.dr.ing. Aurel Sturzu	Tribologie	3			
			Conf.dr.ing. Marian Gheorghe	Tribologie	3			
			Prof.dr.ing. Aurel Oprean	Tribologie	3			
			Prof.dr.ing. Constantin Ispas	Tribologie	3			
			Prof.dr.ing. Constantin Minciu	Tribologie	3			

PERSPECTIVA DEZVOLTARII DOMENIULUI OPTOELECTRONICII IN ROMANIA

Optoelectronica va rezolva, în acest sfârșit de veac și în primii ani ai secolului viitor, multe din limitele actuale ale electronicii. Pe plan mondial optoelectronica este considerată pentru secolul XXI ceea ce a însemnat electronica pentru secolul prezent. Rata de creștere a veniturilor în optoelectronică este de 40-50% pe an, față de 10-21% cât este pentru electronică.

Despre preocupările în acest domeniu în țara noastră am cerut câteva informații domnului dr.ing. Teodor Necșoiu, director general al Institutului de Optoelectronică.

T.N.: Programul de cercetare științifică din domeniul optoelectronicii face parte din Programul Național de Informatică, fiind un program ce se derulează în coordonarea științifică a Institutului de Fizică Atomică și responsabilitatea

execuției aparține Institutului de Optoelectronică S.A., recent înființat.

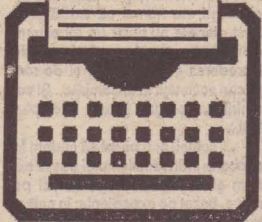
Saltul deosebit înregistrat în ultimii ani în fizica cuantică a dus la realizarea laserului cu utilizări dintre cele mai spectaculoase și variate. Ținând seama de actualele condiții impuse de economia de piață, avem în vedere în special competitivitatea produselor și intrarea în circuitul mondial de informații tehnico-științifice. În acest sens în Programul de Optoelectronică s-a apreciat că dezvoltarea acestui domeniu este determinată de:

* Cerințele urgente de a dezvolta și moderniza sistemul național de comunicații folosindu-se dispozitive optoelectronice;

* Necesitatea dotării unor sectoare de vîrf ale economiei cu aparatură optoelectronică de mare precizie;

* Impactul social de masă cu produse din domeniul optoelectronic (videodisc, magnetodisc, comunicații prin fibră optică etc.);

* Cerința de a se dota cercetarea științifică, învățămîntul cu aparatură de înalt nivel tehnic.



Rep.: Care sînt direcțiile de cercetare cuprinse în acest program?

T.N.: Direcțiile de cercetare-proiectare și producție, determinate de tendința manifestată pe plan

mondial, sînt:

* din categoria cercetărilor fundamentale - cercetări în domeniul IR îndepărtat, cercetări de optică integrată, cercetări în domeniul stocării optice a informației, cercetări privind generarea de fascicule ionice și moleculare;

* iar din categoria cercetărilor tehnologice: componente optoelectronice, comunicații prin fibră optică, aparatură de vedere pe timp de noapte pe bază de termoviziune și intensificatoare de imagine; echipamente de înregistrare, stocare și prelucrare a informației pe cale optică și magnetooptică, echipamente pentru determinarea poluanților atmosferici de la distanță, sisteme de pază și alarmare active și pasive, aparatură cu fascicule ionice și moleculare.

Din experiența țărilor avansate în abordarea domeniului optoelectronic, s-a

tras concluzia că aceste sarcini pot fi rezolvate cu succes numai în cadrul unor puternice unități de cercetare și învățămînt, cuplate cu unități de producție care să poată valorifica rezultatele cercetării, lucru pe care ne-am propus să-l realizăm.

* Programul a fost conceput de un grup de specialiști din domeniul optoelectronicii care își desfășoară activitatea în învățămîntul superior, în institutele de cercetare sau în întreprinderi productive și care au avut în vedere stadiul mondial atins în prezent, tendințele de dezvoltare în perspectiva anului 2000, precum și posibilitățile reale ale țării noastre.

Rep.: Vă mulțumim pentru informațiile oferite și vă dorim succes în noua dumneavoastră activitate.

**A consemnat
ing. Roxana RĂDVAN**

RĂSTRUCTURAREA ACTIVITĂȚII UNITĂȚILOR ECONOMICE DE LA LOZINCA LA REALITATE

(Urmare din pag. 1)

poveste, și s-au transformat în societăți de tip holding, introducînd niște procedee de repartizare a acțiunilor între societățile componente, care disimulează proprietatea în spatele unui hățis, cât mai greu de pătruns și care să poată dura o veșnicie, pentru a asigura posturile celor care le conduc.

Cam aceasta este restructurarea activităților economice de tip românesc.

În foarte puține locuri s-a pus problema unor studii de fezabilitate aprofundate, bazate pe o atentă analiză tehnico-economică a fluxurilor tehnologice și a costurilor de producție, care să evidențeze măsurile necesare pentru îmbunătățirea eficienței și productivității.

S-a vorbit și se vorbește în continuare foarte mult despre marketing. Marea majoritate a societăților comerciale au înființat rapid birouri sau servicii de marketing în care, ca prin minune, s-au angajat peste noapte cei mai buni specialiști în acest domeniu: rude și protejați ai conducerii. Din acest motiv, aît de necesarele, așteptatele studii de piață, care să ofere o imagine a nivelului cererii și ofertei și a cerințelor cantitative și calitative, lipsesc... aproape cu desăvîrșire.

Se prospectează cu prioritate piețele externe, de către "specialiștii" susmenționați, care se întorc din călătoriile lor din străinătate cu o grămadă de date despre ceea ce se poate vinde mai bine în talocurile din Istanbul, Atena sau Madrid... care mai sînt prețurile mașinilor uzate în Germania sau Olanda...

Singura speranță în acest domeniu o reprezintă puzderia de firme particulare de import-export care sînt obligate, pentru a supraviețui, să facă aceste studii și să impună concluziile ce se desprind din acestea producătorilor/părteneri.

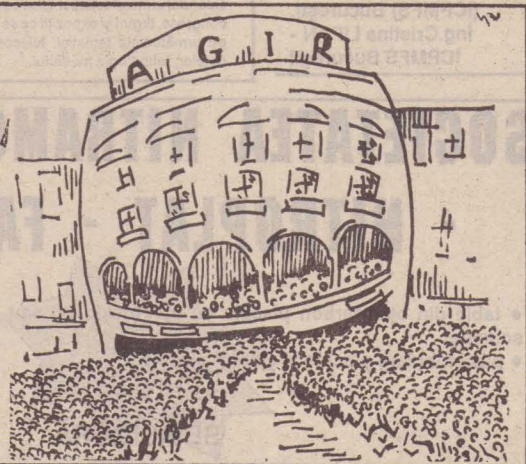
Acolo unde reușesc, în general însă nu reușesc!

Li se spune "Dom'le asta-l marfal îți place, bine! Nu-ți place? Ia de la alții!" Și alții... nu sînt!

Institutele de proiectare și cercetare, cele care dețin și datele și oamenii potriviți pentru

a face studiile de fezabilitate și restructurare, șomează. De ce? Pentru că societățile comerciale nu au bani să le plătească. Banii se duc pe salariile umflate ale conducerilor și pe acoperirea cheltuielilor cauzate de proasta organizare și administrare, de care sînt responsabile aceste conduceri. Este un cerc vicios! Nu sînt bani pentru studii și cercetări, pentru o restructurare care să conducă la creșterea eficienței; iar cauza este chiar eficiența scăzută.

Se caută soluții! Și una dintre ele ar fi PRIVATIZAREA...



ÎN ATENȚIA MEMBRILOR AGIR

Membrul colectiv, asociații și societăți afiliate la AGIR, sîni invitați să transmită urgent propunerile pentru abonamentele la reviste și publicații de specialitate pentru anul 1992 sau să confirme prelungirea celor existente. În dorința de a fi cît mai operativi rugăm să indicați titlul publicației dorite, codul ISBN și adresa completă pentru livrare.

CLIMATIZOARELE de ce doar din import ?

Există încă situații în care, din insuficiența informației necesare, societăți și firme românești apelează direct la parteneri străini pentru obținerea de echipamente sau tehnologii existente (sau posibil de realizat) în țară, neglijîndu-se, în acest fel, valorificarea unui potențial tehnic și așa prea confruntat cu multele lipsuri ale economiei noastre.

Ce s-ar întîmpla, spre exemplu, dacă societăți precum ARO, ROMAN, Tractorul sau Dacia ar afla că, pentru autoturismele, tractoarele sau autocamioanele destinate exportului nu este neapărat necesar să importe instalații pentru condiționarea aerului doar din Franța, Coreea de Sud sau Germania? Ei bine, o astfel de instalație există! Ea a fost concepută, realizată și testată de către un grup de specialiști din cadrul Catedrei de Termotehnică și Mașini Termice din Institutul Politehnic București.

Total a pornit acum trei ani de la o idee a doamnei **Stanca Trifan**, cadru didactic la această catedră. Dumneaei, împreună cu un mic grup de studenți, a realizat un prim model experimental.

Primele rezultate au depășit pînă și așteptările proiectanților: temperatura senzitivă a aerului climatizat în zilele caniculare de vară - între 22°C și 25°C, ceea ce a avut ca rezultat dezvoltarea unui alt model experimental îmbunătățit.

Pentru cei interesați, iată pe scurt modul de funcționare: în urma unei filtrări, aerul aspirat din mediul exterior este trimis în contracurent într-o cameră de umidificare cu umplutură, suferind un schimb de căldură și de masă cu apa în cadrul unui proces de umidificare controlată. După traversarea unor separatoare de particule de lichid el poate fi evacuat în cabina autovehiculului la diferite viteze, utilizînd un ventilator centrifugal cu un debit nominal de 250 m³/min la 3000 rot/min. Ventilatorul este acționat de un motor de curent continuu, cu turația reglabilă, în 4 trepte. Acest aparat realizează următoarele modificări asupra proprietăților fizico-chimice ale aerului exterior:

- o scădere de temperatură modulată în funcție de condițiile exterioare, corelată cu corectarea gradului higrometric interior;
- purificarea fizică prin spălarea de aer (tehnică de laborator care captează particulele și aerosolii cei mai fini neopriți la o filtrare clasică);
- controlul tuturor orificiilor cabinei prin crearea unei ușoare suprapresiuni, deci presurizare integrală;
- reînnoire permanentă a atmosferei: nu apare aer închis, sărăcit, putîndu-se adapta ușor și pentru reținerea noxelor în cazul funcționării în mediu toxic.

Modelul a fost prezentat la numeroase sesiuni și simpozioane științifice, obținînd un aviz favorabil din partea specialiștilor în domeniu.

Colectivul de autori stă bucuros la dispoziția celor interesați cu detalii tehnice suplimentare și ține să mulțumească pentru sprijinul acordat minunaților dascăli: conf.dr.ing. Marieta Grigoriu, ș.l.dr.ing. Stanca Trifan și as.ing. Gheorghe Popescu.

ing. Edmond MAICAN

SINDROMUL SCEPTICISMULUI

Poate că unii dintre cititorii noștri își mai amintesc, vag, de un sondaj apărut în numărul 11 al revistei "Univers Ingineresc"; sub titlul "12 întrebări pentru și despre ingineri", se ocupa de probleme precum: satisfacția profesională, gradul de utilitate și eficiență a muncii, motivația, fenomenul emigrării etc. Unii dintre acești cititori fideli ai noștri (cărora le mulțumim) au trimis chiar răspunsuri la acest sondaj... însă numărul lor este extrem de mic.

Ei bine, acest fenomen (coroborat cu multe altele) mi-a readus în atenție o situație, o stare de spirit pe care am denumit-o, cu voia dumneavoastră, "Sindromul scepticismului".

Să ne întoarcem, deci, puțin în timp... Pe la începutul anului de grație 1990, subsemnatul, în calitate de tânăr inginer și de proaspăt și entuziasmat membru al nou (re)înființatului AGIR, încerca în stința și-n dreapta, pe unde putea, să trezească interesul colegilor săi de breasă pentru ideea de organizare a corpului ingineresc... Era un început și porneau de la ideea că, vorba chinezilor, și un drum de o mie de mile începe tot cu un pas... Dar care a fost reacția? Cred că intuiți: o reacție cât se poate de reticentă (ca să nu spun mai mult); aveam mereu senzația că mă adresez unor oameni care au cu totul alte probleme, mult mai serioase, bătându-l la cap cu niște fleacuri lipsite de interes practic... Era, de fapt, începutul unor vremuri turburii (așa cum sint de obicei perioadele de mari schimbări) și oamenii începuseră să se adapteze... Eu, ca un naiv idealist ce mă aflam, le puneam sub ochi ziarul nostru, "Curierul AGIR", și le explicam ce și

cum; în replică, oamenii contraatacau cu problemele lor stringente: salarizarea, conflictele cu conducerea sau cu muncitorii, afacerile, politica... și, în esență, erau aproape complet lipsiți de orice urmă de încredere că o structură organizată



le-ar putea fi de vreun folos în acele probleme stringente!... Dar de ce să ne mirăm? Epoca din care tocmai ieșisem era plină de tot felul de "structuri" din astea; eram cu toții organizați și răs-organizați... În acest mod, lipsiți de cele mai elementare drepturi, privați de libertate și de rezultatele muncii noastre, am învățat că diversele structuri organizate pot deveni foarte ușor cuiburi ale corupției și incompetenței, furtului și înșelăciunii... Iar după aceea am descoperit, grație momentului de cotitură istorică din decembrie '89, că fiecare om se ridică în funcție de competența și capacitatea sa (iar uneori și de noroc) și că una dintre realitățile mai puțin roze din mult-admiratul occident este... individualismul.

Și iată că avem deja trei elemente ce stau la baza aceluia încontestabil scepticism de care vorbim: aversiunea moștenită din regimul trecut față de organizații și alte asemenea, existența obiectivă, în societățile bazate pe competiție, a unui anumit individualism și, în fine, fap-

tu că ne aflăm într-o perioadă, cum am mai spus, tulbură; o perioadă în care fiecare caută să se descurce mai ales "de azi pe mâine", în timp ce lucrurile oarecum idealiste precum planurile de perspectivă, organizarea coerentă, în context social, a eforturilor, entuziasmul chiar, sînt lăsate pentru alte vremuri, mai liniștite și mai limpezi...

Acestea fiind datele problemei, eu, unul, nu mă mai mir că există acest "sindrom al scepticismului"... Și totuși...

... Totuși, să nu uităm că organizații profesionale, și în particular ingineresti, nu numai că există și în Vest, dar ele au chiar un rol extrem de constructiv, bucurându-se de încrederea membrilor lor și de respectul societății în ansamblu... Și voi aminti un singur (mare) exemplu: VDI...

... Totuși, ar fi păcat să cădem în capcana individualismului dus la extrem și în cea a trailului de azi pe mâine, bazat pe expediente; în calitatea noastră de intelectuali (fie ea și contestată de unii... care nu știu ce spun, dar le place să se audă dindu-și cu părerile), nu putem să renunțăm la acel mod de a privi problemele, care este singurul cu adevărat superior, și anume în ansamblu și în perspectivă - atât în spațiu, cât și, mai ales, în timp...

... Totuși, să nu uităm că sintem, cu toții, membri ai celeiași mari colectivități umane și că individualismul și lipsa cronică de încredere nu ar fi dus, singure, societatea omească (mai ales în zonele ei cele mai civilizate) în stadiul în care se află astăzi...

Ing.Sorin GOLOPENȚA

TELEX INGINERESC

● La 15 Noiembrie 1991 s-a constituit Institutul de Optoelectronică (SA), premieră deosebită - fiindtînd de profil - pentru România. Directorul nouului institut, domnul dt.ing.TUDOR NECȘOIU, a avut amabilitatea să prezinte pentru cititori și emblema de reprezentare.

Din partea redacției, după datină: "Drum bun și viață fericită!"

● La 18 Decembrie 1991, orele 10.00, la sediul AGIR din București, Calea Victoriei 118, et.1, va avea loc o întâlnire în cadrul căreia se vor aniversa 110 ani de la înființarea Societății Politehnice. Participă personalități ale științei românești, cadre didactice universitare, membri AGIR.

● Puteți proiecta o casetă de direcție? Care este varianta optimă pe care o propuneți pentru autovehiculele utilitare? Vă rugăm să expediți ofertele dumneavoastră pe adresa redacției noastre, pînă la data de 31 ianuarie 1992. Susținerea proiectelor și alegerea variantei utile se va face în luna Martie la sediul AGIR din București.

● În luna octombrie 1991 a avut loc la Barcelona, Spania, I Congres Hispano-Francez de Conducere și Economie a Întreprinderilor. La acest Congres au fost invitați observatori și din alte țări europene. România a avut statut de observator.

La invitația mai multor organizații din Spania, printre care a ACADEMIEI REGALE DE DOCTORI din Barcelona (REAL ACADEMIA DES DOCTORES DE CATALUGNA) și a Asociației de Economie și Gestione a Întreprinderilor din Spania, domnul conf.dr.H.N.Teodorcu a reprezentat România la acest congres. Cu acest prilej, a avut convorbiri cu Prof. J. Gil Aluja, vicepreședinte al Academiei menționate, Cavalier al Ordinului de Merit al Franței și a fost primit de către președintele Academiei Regale de Doctori din Barcelona.

Cu prilejul Congresului a luat ființă ASOCIAȚIA EUROPEANĂ DE GESTIUNE ȘI ECONOMIE A ÎNȚEPRINDERILOR cu sediul la Barcelona. În Comitetul Director al acestei noi asociații europene, au fost aleși și doi membri din țările din estul Europei. România este una dintre cele două țări.

Ziarele spaniole au menționat că România, avînd statut de observator, este reprezentată în Comitetul Director al noii Asociații Europene de Conducere și Economie a Întreprinderii.

Specialiștii români din domeniile: conducerea întreprinderilor, marketing, creativitate și invenția au fost invitați să participe la activitățile asociației.

... În urma discuțiilor purtate, s-au obținut următoarele condiții favorabile de participare a specialiștilor români la noua asociație:

* se va crea în România o secție națională a noii societăți;

* membrii români vor achita secției naționale taxa de membru, în lei;

* secția română va păstra integral sumele astfel strînse, exclusiv pentru necesitățile interne.

Informații suplimentare asupra posibilității de participare ca membru la această nouă asociație europeană se pot obține adresîndu-vă **4-lei dr.ing.I.D.SUCEVEANU**, prim-vicepreședinte AGIR sau comisiei organizatorice AGIR.

● "Hello CAD fans" este revista editată de FASTIMPEX-București, adresîndu-se celor interesați în proiectarea asistată de calculator și în utilizarea programelor AutoCAD. Revista poate fi procurată în București la librăria MADRA (Calea Moșilor 127); la Brașov, la punctul de difuzare "COLIBRI" (Universitate-corp E); la Timișoara, la punctul de difuzare de lângă ITC - IIRUC. Cereri se primesc și la CP. 39-119 București.

● În conformitate cu datele puse la dispoziție de S.C.RODIPET (Difuzarea Presei) începînd din luna NOIEMBRIE publicația noastră nu a fost comandată de centrele de difuzare a presei din județele Cluj, Timiș, Brașov, Constanța, Dolj, Olt, Iași. Așa să fie?

● La Biblioteca AGIR se poate consulta revista NTZ care prezintă calendarul manifestărilor tehnico-științifice: simpozioane, conferințe, congrese, tirajuri și expoziții ce se vor desfășura în luna ianuarie 1992 pe următoarele teme: telecomunicații, prelucrarea automată a datelor, tehnologia mediului.

Invitație la dialog

Calitatea, visul de aur al oricărui beneficiar și totodată puternicul factor de trîere în economia de piață, este astăzi o problemă care preocupă în egală măsură atât cumpărătorul cât și producătorul.

Vom începe această discuție abordînd problema calității în primul rînd din punctul de vedere al managerului, al celui al cărui obiectiv important este acela de a vinde produsele și prestațiile de servicii și de a le impune pe piață, producția fiind rațiunea de-a fi a oricărei întreprinderi.

În general, termenul de producție se folosește pentru întreprinderile care creează mărfuri concrete (aparate, haine, etc.) dar înglobează și multitudinea serviciilor, care constituie producția întreprinderilor pur comerciale (cumpărare - vânzare, restaurante, bănci, case de asigurări etc.).

În cele ce urmează, termenul de producție este folosit pentru orice creare de prestație în întreprindere.

Producția are două obiective importante care trebuie asigurate în același timp:

- cea mai bună calitate posibilă;
 - la costurile cele mai scăzute.
- Ele acționează reciproc una asupra celeilalte. Definirea nivelului de calitate optim este un factor important al strategiei globale a întreprinderii. Ea se bazează pe analiza pieței și a capacităților proprii de producție ale întreprinderii.

Calitatea nu este o noțiune absolută, ci o noțiune relativă care depinde înaltă de toate de nevoile clientului.

Clienții manifestă exigențe diferite vis-a-vis de același produs. De aceea, majoritatea produselor sînt azi disponibile în calități diferite. Orice produs poate fi în permanență perfecționat, dar există riscul de a oferi clientului calități ale produsului de care nu are nevoie și, în special, pe care nu este gata să le plătească. Calitatea trebuie să fie tot atât de bună pe cît este de necesară și nu

atît de bună pe cît este posibil.

Alegerea nivelului de calitate are repercusiuni diferite asupra producției. Această alegere constituie un element fundamental al strategiei întreprinderii.

Întreprinderile mici și mijlocii neadevrate serii mari dețin toate șansele pentru fabricarea în număr limitat de produse de calitate superioară, a căror finisare ține de nevoile specifice ale clienților.

În întreprinderile prestatoare de servicii, un control de calitate se impune în mod practic ca prestație efectuată, deoarece serviciile sînt direct furnizate clienților și apreciate de aceștia.

În ultimii ani, s-a decis că, în general, calitatea și certificarea calității nu economisesc nimic, dar poate părea surprinzător faptul că specialiștii consideră certificarea calității ca un mod de raționalizare pentru evitarea greșelilor costisitoare. O calitate inferioară atrage pierderea clienților, chiar a piețelor întregi și chiar dacă mărfurile de calitate inferioară nu ajung pînă la client și sînt oprite în timpul unei verificări, rămîne de acoperit golul creat prin înlocuirea lor, fără a mai vorbi de rupturi în stocuri, întâzieri în livrări etc.

O strategie de calitate corectă duce la cîștigarea de segmente de piață, creșterea producției și deci îmbunătățirea costurilor.

Controlul de calitate este o metodă clasică, dar nedepășită, sau cel puțin incompletă. Pentru a atinge nivelul de calitate necesar (solicitat), trebuie introdusă asigurarea calității. Ea permite sesizarea defectelor și corectarea lor în toate etapele ciclului de producție. Asigurarea calității se bazează pe ceea ce se numește lanț de calitate.

Verigile acestui lanț sînt constituite de diferitele faze ale elaborării produsului, ca și de celelalte factori care influențează direct calitatea sa. Lanțul începe cu exigențele pieței, trece apoi prin fazele de achiziție,

depozitare, producție și se sfîrșește cu livrările și serviciul către client.

Deoarece lanțul de calitate nu rezistă atunci cînd verigile sale sînt sensibile, așteptăm dezbaterea pe tema propusă analizînd verigă cu verigă.

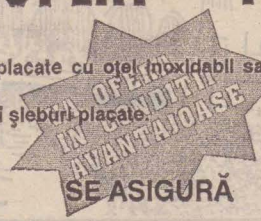
Rezervîndu-ne dreptul de a participa și noi, vom reveni asupra acestor probleme mai detaliat.

Cercet. șt.princ.gr.I Dan PETROV - Institutul de Cercetări și Proiectări pt. Mecanică Fină și Scule (ICPMFS) București.
Ing.Cristina LIPAN - ICPMFS București

SOCIETATEA NITRAMONIA S.A.

- NITROPLAT - FAGARAS

- table din oțel carbon placate cu oțel inoxidabil sau alte materiale deficitare și scumpe;
- plăci tubulare placate și șleburii placate.



- 1 - Placarea eficientă prin procedeul exploziei;
- 2 - Economie de oțeluri și aliaje deficitare;
- 3 - Garanție prin controale severe de calitate conform STAS 12535/87, ASME;
- 4 - Economii valutare, prețuri sub nivelul mondial.

Asigurarea se face în baza experienței de 15 ani în domeniu.

Adresați-va la sediul societății:
- telefon: 920/11520/1790 Sectia 24
- telex: 61282, 61283

PROCEDEU SI DISPOZITIV AUTOMAT DE REALIZARE A UNEI ARMATURI METALICE

Una din invențiile ce permit reducerea duratei de construcție a unei clădiri a fost brevetată de Canobio Paul la data de 5 Iulie 1991. Înregistrată în buletinul 91/27 la numărul 8917492, invenția are ca titular societatea franceză ACOR (ACIERS DE CONSTRUCTION RATIONNELS) și cuprinde descrierea unui "PROCEDEU SI DISPOZITIV AUTOMAT DE REALIZARE A UNEI ARMATURI METALICE", cu ajutorul căruia se pot realiza armăturile de for-

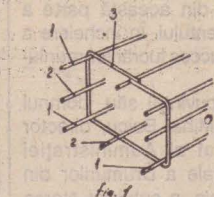
mați ce conduc la îngreunarea activităților.



vităților.

Invenția pe care o prezentăm înălțură inconvenientele de mai sus, propunând un dispozitiv automat pentru fabricația armăturilor din oțel. Principalele funcțiuni ale dispozitivului sînt:

- derulează simultan bobinele sîrmelor pentru a forma traseele longitudinale și transversale;
- poziționează sîrmele transversale și le debitează la o lungime determinată, dependentă de perimetrul cadrului de realizat;
- îndoaie sîrmele transversale și simultan asigură sudarea.



me paralelipipedice sau prismatice.

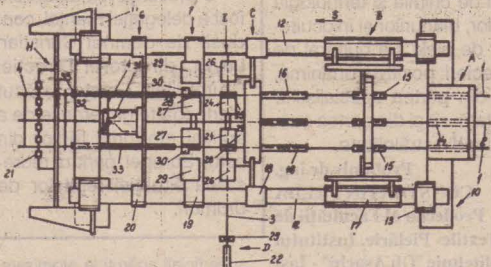
O armătură metalică (vezi fig.1) curpinde sîrme de colț (1) și uneori sîrme intermediare (2), fixate prin sudură între ele prin sîrme transversale (3). Capetele libere sînt, de asemenea, sudate.

În general, obținerea acestor forme de armătură impune operații independente de montaj, cizelaj și sudură pentru a se obține un panou plan. Cadrele transversale necesită operații specifice de îndoire. Pentru desfășurarea operațiilor sînt amenajate posturi de lucru independente și stocuri de dimensiuni mari. Astfel se ocupă suprafețe

În fig.2 se prezintă schematic dispozitivul, utilizînd poziționările de mai jos:

10-batiu; 11-schelet (șarpantă); 12-coloane cilindrice; 13-suport; S-sens derulare; A,B,C-ghidaje ale sîrmelor de colț și longitudinale; D-ghidaj pentru deplasare și poziționare a sîrmelor transversale; E-stație de pliere-sudare a cadrului transversal; F-stație de pliere-sudare a capetelor libere ale traseelor; G-idem F; H-distanțier de armătură; 14,15,16-tuburi rectilinii reglabile (permit reglarea în ecartament și a numărului sîrmelor 1 și 2); 17,18,19,20-superturi care culisează pe coloanele 12; 4-cadrul armăturii; 21,23-foarfece (21 este comandată de un program definind lungimea armăturii de realizat); 22-tub de ghidaj; 24,27-sule fixe, înzestrate cu niște "gituliri" 25 și 28 în care se găsesc electrozi; 26,29-scule mobile; 30-cale de sudare în echer, care poziționează sîrmele transversale 3; 31-electrod de sudare; 32-cale de sudare care poziționează părțile libere restante.

Ing.Marian SMARA



NOUTATI ...

• Asigurarea cu energie a bazelor de lansare a navelor spațiale europene de cercetare de la Kourou, Guiana Franceză, se va face de acum încolo prin distrugerea pădurii virgine. Barajul de pe fluviul Sinnamary va forma un lac de acumulare de 310 km², care va inunda pădurea ecuatorială din zonă. Aceasta nu va fi tăiată înainte de inundare. Pe lângă efectul ecologic negativ asupra pădurii ecuatoriale, măsura va afecta și instalațiile centrale din cauza gazelor degajate de copacii care putrezesc pe fundul lacului (metan, hidrogen sulfurat, bioxid de carbon și amoniac). Aceste gaze au o acțiune corozivă ridicată asupra turbinelor și altor echipamente.

(Frankfurter Allgemeine Zeitung - 13 nov.1991)

• Societățile Deutsche Aerospace AC, München și Jenoptik Carl Zeiss Jena GmbH, Jena, au pus bazele unei întreprinderi comune de zboruri spațiale. Aceasta va avea ca obiectiv producerea de senzori optici și instrumente pentru zboruri aeriene și spațiale ca și senzori de poziție și orbită pentru sateliți. De asemenea, se preconizează fabricarea de sisteme senzoriale pentru observarea pămîntului. Asocieria s-a făcut bazîndu-se pe experiența în produse optice și electronice (optronică) pentru zborurile cosmice a partenerului din Jena și pe capitalul (51%) și uzinele de sateliți și sisteme auxiliare ale concernului Daimler-Benz, din care face parte și Deutsche Aerospace.

(Frankfurter Allgemeine Zeitung - 13 nov.1991)

• În domeniul animației pe calculator a fost pus la punct proiectul MARCOS (Modelling Animation and Rendering of Complex Objects and

Scenes). Început în 1990 ca o colaborare între Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD) și Technische Universität Berlin, proiectul are ca scop dezvoltarea de noi soluții în sfera animației pe scene complexe, bazîndu-se pe trei faze de lucru: modelarea, animația și redarea scenelor. Fiecare fază are un model propriu care "colaborează" cu celelalte. Următorul obiectiv al proiectului MARCOS este acum construirea unui prototip.

(ERCIM NEWS - sept.1991)

• În Franța, pionieră în fabricarea cartelelor CHIP, se pot instala de acum, în locuințe sau în alte spații sisteme de alarmă cu cartele CHIP. Acestea au fost puse la punct prin colaborarea a trei firme specializate în sisteme de asigurare a clădirilor - Agence Generale de Service et de Protection - în fabricarea cartelelor - CHIP - Gemplus Card International și firma Asgard care va comercializa noul produs. Noutatea sistemului constă în variabilitatea timpului de supraveghere angajat și transmiterea datelor de supraveghere electronic de la centrala casnică la Centrala de Supraveghere prin rețeaua de telecomunicații. Sistemul mai poate fi aplicat la repartizarea costului încălzirii, la calculul taxelor de parcare. În Germania sistemul va

fi comercializat prin firma Heimdall. Această combinație de firme se pare că este patronată de zeli preistorici ai Germaniei "Heimdall", paznicul Imperiului Zeilor din Semnificația Asen-"Asgard", imbinînd astfel armonios preistoria cu tehnologia ultramodernă.

(Nachrichtentechnische Zeitschrift - nov.1991)

• La 30 oct.1991 a fost inaugurat podul de Șosea peste Tamisa la Dartford în prezența Reginei Angliei. Podul are suprastructura hobanată cu deschiderea principală de 450 m și este, pentru moment, cel mai lung pod hobanat din Europa, avînd sectorul hobanat de 812 m lungime. Studiile au fost încheiate în 1986 și au obținut avizul regal în Iunie 1988. Două luni mai tîrziu au început lucrările de construcție. Accesul pe pod se face pe două viaducte de cîte 1 km lungime. Pilonii, cu înălțimea de 137 m, asigură suspendarea tablierului la 54 m deasupra apei. Lucrarea, impresionantă ca aspect și execuție, a adus tehnica britanică de construcție a podurilor din nou în atenția lumii întregi.

(New Civil Engineer 31 oct.1991)

Prelucrate de
ing.Cristian SENCOVICI

CURSURI INTERNAȚIONALE

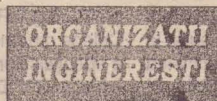
Institutul Internațional de Hidraulică și Ingineria Mediului Ambient organizează cursuri postuniversitare cu durată variabilă la Delft, Olanda. Cursurile sînt de scurtă durată, de la 1 săptămîină pînă la 8 săptămîini, sau, pentru diploma postuniversitară și "Master of Science" de la 6-8 luni pînă la 23 de luni.

Programul, formularul de înscriere și condițiile cerute pentru frecventarea cursurilor se găsesc la Biblioteca AGIR (program: 8.30 - 16.30, luni-vineri), Calea Victoriei 118, București.

Din inițiativa cadrelor didactice de la Facultatea de textile din Institutul Politehnic Iași, recent a luat ființă Societatea Academică de Textile (S.A.T.) care și-a propus ca scop:

- întărirea legăturilor cu absolvenții ai facultății, în eforturile
- stimularea legăturilor de colaborare ale facultății cu societățile profesionale și comerciale, ce activează în domeniul textil;
- popularizarea și sprijinirea realizărilor membrilor societății.

pe care le depun pe plan profesional;



Talioanele de înscriere în S.A.T. și cotizațiile anuale (100lei/an) se pot adresa Facultății de Textile din Iași, Bulevardul Copou nr.22 - cod.6800

Prof.ing.Aristide DODU

CALENDAR

Din comunicările și invitațiile privind manifestările tehnico-științifice primite la redacție pentru începutul anului viitor le-am selectat pentru dumneavoastră pe cele din lunile ianuarie și februarie 1992 astfel:

- ianuarie - Istanbul, Turcia - Simpozionul și expoziția "Pentru salvarea energiei". Organizator United Nations Economic Commission for Europe, Energy Efficiency 2000 Project Office, Geneva, Elveția.
- 14-16 ianuarie - Geneva, Elveția - Întîlnire cu tema "Standarde pentru eficiența energiei". Organizator United Nations Economic Commission for Europe, Energy Efficiency 2000 Project Office, Geneva, Elveția.
- 16-18 ianuarie - Hat Yai, Tailanda - al 2-lea Simpozion internațional "Perceperea la distanță și spațiu" organizat de Universitatea Prințul Songkhla din Tailanda.
- 22 ianuarie - Londra, Anglia - Întîlnirea de lucru a Societății de Cutremure și Dinamica Construcțiilor Ingineresti (SECED) despre lucrările britanice în raport cu Eurocode 8. Organizator Society of Earthquake and Civil Engineering Dynamics (SECED), Anglia.
- 27 ianuarie - Londra, Anglia - Întîlnirea comună SECED/British Dam Society cu tema "Digurile și efectele seismice" organizate de Institution of Civil Engineering, Anglia.
- februarie - Copenhaga, Danemarca - Întîlnire de lucru cu tema "Conservarea și gospodărirea energiei în clădiri" organizată de United Nations Economic Commission for Europe, Energy Efficiency 2000 Project Office, Geneva.
- februarie - localitate necunoscută - Întîlnirea de lucru comună IEA/OECD cu tema "Integrarea Politiilor pentru energie și mediu în cooperarea est-vest europeană". Același organizator ca la întîlnirea de mai sus.
- 26 februarie - Nottingham, Anglia - Întîlnirea SECED avînd ca temă "Sufiul și Impactul", organizată de Society of Earthquake and Civil Engineering Dynamics și Universitatea din Nottingham.

Din calendarul manifestărilor editat de Gesellschaft Deutscher Chemiker (G.D.Ch.) se desprind pentru luna februarie 1992 următoarele:

- 2-6 februarie - Manchester, Marea Britanie - Conferința și expoziția IMM: Minerale, metale și mediu înconjurător, organizator Institution of Mining and Metallurgy, Londra.
- 10-14 februarie - Auckland, Noua Zeelandă - a 8-a Conferința australiană de Electrochimie organizată de Universitatea Auckland, Noua Zeelandă.
- 17-21 februarie - Dusseldorf, R.F.G. - Simpozionul internațional și expoziția de Chimie analitică instrumentală și tehnologia computerelor (InCom '92), organizat de Universitatea din Dusseldorf.
- 26-28 februarie - Halle, R.F.G. - al 4-lea Simpozion despre Substanțele Naturale, organizat de Deutsche Gesellschaft für Chemische Apparatenwesen, Chemische Technik und Biotechnologie e.V. (DECHEMA), Frankfurt am Main.
- 27-29 februarie - Freiburg im Breisgau, R.F.G. - Coloculiv Macromolecular Freiburg, organizat de Universitatea Freiburg, Institutul de Chimie Macromoleculară.
- 28 februarie - Frankfurt/Main, R.F.G. - Simpozionul Grului de Chimie medicală din Gesellschaft Deutscher Chemiker, Frankfurt/Main.

Materialele informative și formularele pentru anunțarea participării pot fi consultate la biblioteca AGIR (program: 8.30-16.30, luni-vineri) din Calea Victoriei 118, București.

Vă așteptăm cu plăcere

Rubrică redactată de ing.Cristian SENCOVICI

STANDARDIZARE

Creșterea volumului de informații, necesitatea extinderii asistenței tehnice și a cooperării în domeniul standardizării, metrologiei și certificării, au determinat Consiliul de Administrație al CEN să instituie un organ de coordonare a activităților din țările membre CE și EFTA, care vor beneficia pe viitor de programe finanțate de CE. În acest scop, pentru identificarea instituțiilor competente și a experților, CEN a hotărît înființarea unei baze de date care să cuprindă informații referitoare la specialiști și organizațiile de profil din următoarele do-

menii:

- standardizare;
- încercări;
- certificare;
- asigurarea calității;
- metrologie.

Cererile, cuprinzînd informații generale: curriculum vitae, domeniul de activitate și experiența în domeniu, vor fi înregistrate la Institutul Român de Standardizare (IRS), str. Jean Louis Calderon nr.13, Serviciul Relații Internaționale, pînă la data de 20 decembrie 1991. După această dată cererile vor fi analizate pentru preselectie.

AL VII - LEA SIMPOZION DE CHIMIA SI TEHNOLOGIA PIEILOR, BLANURILOR SI INLOCUITORILOR DE PIELE



În perioada 17-19 octombrie 1991, s-au desfășurat la Iași lucrările celui de-al VII-lea SIMPOZION DE CHIMIA ȘI TEHNOLOGIA PIEILOR, BLĂNURILOR ȘI ÎNLOCUITORILOR DE PIELE, dedicat centenarului nașterii profesorului universitar emerit doctor docent inginer Gheorghe Alexa, fondatorul școlii superioare de pielărie din România.

Simpozionul a fost organizat de către Catedra de tehnologia pielii, blănurilor și înlocuitorilor de piele, din cadrul Facultății de Textile-Pielărie, Institutul Politehnic "Gheorghe Asachi" din Iași, sponsori fiind Institutul de Cercetări Pielărie și Încălțăminte din București și 25 societăți comerciale din București, Cluj, Timișoara, Sibiu, Oradea, Tg. Mureș, Brașov, Orăștie, Sebeș, Agnita, Huși, Bacău, Suceava, Bucovăț, Ploiești, Rm. Vlcea, Corabia, Medias și Satu Mare.

La simpozion au participat cadre didactice din învățământul superior, specialiști din cercetare, proiectare și producție de la unități de profil din țară. Simpozionul a fost onorat de prezența

prof.dr.ing.R.Roy de la Nene Colege din Anglia, precum și a specialiștilor firmelor: RIZI - Italia, SANDOZ - Elveția, Dr. BOHME - Germania, DLH LEDERTECHNIK - Austria, FLAMAR, grupul LAPI - Italia, YORKSHIRE - Anglia, BMD - Anglia, APRICA - Italia, POLFA - Polonia, JUGOTANIN - Jugoslavia.

În cadrul întâlnirii au fost evocate viața și activitatea profesorului dr.doc.Gheorghe Alexa (1891-1985), care a creat școala română de pielărie și a inițiat primele cercetări în acest domeniu în România.

Cele nouă comunicări prezentate în plenul simpozionului au tratat probleme legate de: pregătirea în institute de învățământ superior a specialiștilor din domeniul pielăriei; utilizarea agenților complexanți la tăbăcirea pieilor; heterocomplecși ai metalelor aplicabili la tăbăcirea pieilor; sortimente de piei finisate pe ambele fețe; auxiliari chimici utilizați în industria pielăriei; noi utilaje pentru industria pielăriei; metode de finisare nepoluante; tratarea apelor reziduale în industria pielăriei. De asemenea, au mai fost comunicate

38 de lucrări științifice în cadrul a șase secții de specialitate; tehnologia prelucrării pieilor și a blănurilor; auxiliari în prelucrarea pieilor; materiale și produse colagenice, înlocuitori de piele, protecția mediului; utilaje pentru prelucrarea pieilor și înlocuitorilor de piele.

În cadrul simpozionului au fost difuzate mai multe cărți editate de CASA DE PRESĂ ȘI EDITURA "CRONICA" IAȘI: "Chimia și ingineria tăbăcirii în crom a pieilor", autori N.Badea, Florin Vitan Stelian Sergiu Maier, "Centenar profesor Gheorghe V.Alexa - In memoriam", "Lucrările Simpozionului al VII-lea de chimia și tehnologia pieilor, blănurilor și înlocuitorilor de piele".

Cel de-al VII-lea simpozion de chimia și tehnologia pieilor, blănurilor și înlocuitorilor de piele s-a bucurat de aprecieri pozitive unanime, atât din partea specialiștilor din țară, cât și din partea oaspeților din străinătate.

Prof.univ.dr.ing. CONSTANTIN PREDA
Prodecan al Facultății de Textile-Pielărie, Institutul Politehnic "Gh.Asachi" - Iași

TEHNOLOGII SI METODE MODERNE DE RECUPERARE A MATERIALELOR

Utilizarea cât mai rațională a materialelor, recuperarea și refolosirea acestora, reprezintă o problemă de prim interes în toate țările dezvoltate. Acest fapt constituie o necesitate economică și practică de prim rang, chiar dacă în trecut acțiunea "3R" ne-a încrețit frunțile prin sistemul defectuos de aplicare.

În serialul pe care îl inaugurăm în acest număr în cadrul secției "FORUM INGINERESC", se vor descrie situații din diverse ramuri ale industriei din punct de vedere al unor posibilități și tehnologii ce pot fi aplicate pentru recuperarea și recircularea materialelor.

OȚELUL RAPID

Încă de la începutul secolului, oțelul rapid a fost și rămâne în continuare o materie primă de bază în fabricația de scule, fiind folosit cu precădere în sistemele de prelucrare nerigide, scule de așchiere de duritate ridicată și tenacitate bună.

Deși începând cu anul '30, carburile metalice sinterizate cu bază carbură de Wolfram liată cu cobalt și-au făcut tot mai mult simțită prezența în industria de scule, oțelul rapid își păstrează un rol important datorită tenacității sale ridicate.

Datorită creșterii continue a prețurilor materiilor prime pe

piața mondială, în special a elementelor de aliere, Wolfram, Cobalt etc., problema refolosirii sculelor uzate din oțel rapid, a spanului sau microspanului a creat baza unor cercetări privind tehnologii de recuperare.

În afara recuperării clasice sînt de interes două tehnologii deosebite.

Una din acestea este metoda metalurgiei pulberilor.

Tehnologia metalurgiei pulberilor aplicată oțelului rapid prezintă particularități distincte față de celelalte pulberi metalice (feroase și neferoase). Deși această tehnologie este cunoscută de mai mult timp, ea nu s-a bucurat de o utilizare largă datorită următoarelor dezavantaje:

- necesitatea aplicării la presare a unor forțe mari;
- utilizarea unor cuptoare de sinterizare cu un înalt grad de acuratețe în menținerea temperaturii (datorat abaterilor mici 3-5°C de la temperatura de sinterizare).

Urmare a acestor două cauze apar ca dezavantaje principale variații ale contracției greu controlabile ce conduc la abateri dimensionale precum și o uzură ridicată a matrijelor.

Cu toate dezavantajele menționate, această tehnologie oferă posibilitatea realizării unei

diversități mari de produse din oțel rapid: plăcuțe amovibile, filiere, freze cilindro-frontale, alazoare, burghie, cujele albe obținute prin extrudarea la cald a pulberii componente de uzură (spărgătoare de șpan, ghidaje, bacuri, came pentru pompe de injecție etc.).

În vederea obținerii pulberilor de oțel rapid este utilizată metoda atomizării (pulverizare) care constă în dirijarea sub presiune asupra jetului de metal topit a unui jet de gaz inert, apă, ulei special care împiedică oxidarea pulberii.

Caracteristica principală a pulberilor atomizate în gaz o constituie forma sferică a particulelor și conținutul scăzut de oxigen. Datorită faptului că particulele sferice în cazul presării la rece se compactează defectuos se utilizează presarea izostatică la cald (Hot izostatic pressing=HIP); pentru ridicarea proprietăților de presabilitate la rece se utilizează în cazuri speciale pentru pulberea sferică, mori tronconice.

În cazul pulberilor atomizate în apă, forma particulelor este foarte neregulată, ceea ce asigură o presabilitate bună la rece. Dacă conținutul de oxigen este relativ mare, el poate fi redus ulterior printr-o reoacere în mediu de hidrogen, reducându-se oxizii

TOATE DRUMURILE DUC LA... SINAIA

Între 3 și 5 decembrie a.c. a avut loc la Sinaia a doua reuniune a directorilor de drumuri din țările din centrul și estul Europei.

Tema reuniunii a fost analiza posibilităților de a rezolva problemele ce se ridică în fața administrațiilor de drumuri din țările est-europene. Datorită moștenirii sistemului trecut, care avea ca scop principal împiedicarea în cât mai mare măsură a comunicațiilor, rețelele de drumuri din aceste țări sînt într-o stare deplorabilă și departe de cerințele moderne ale transporturilor rutiere.

O prezență remarcabilă a fost a delegației Franței, condusă de domnul Christian Leyrit, directorul Direcției Drumurilor, Franța a făcut oferte foarte generoase de a sprijini eforturile țărilor din estul Europei pentru redresarea situației rețelelor de drumuri.

Reuniunea a fost deschisă de domnul Traian Bănescu, ministrul Transporturilor din România, care a remarcat prezența delegației Franței ca o dovadă a deschiderii acesteia pentru nevoile țărilor din această parte a continentului. În încheiere a urât succes lucrărilor reuniunii.

În cuvîntul său, domnul dr.ing.Mihai Boicu, director general al Administrației Naționale a Drumurilor din România, a subliniat starea rea în care se găsește rețeaua de drumuri din țara noastră și a mulțumit reprezentanților Franței pentru sprijinul acordat în răstimpul după decembrie 1989 și intențiile de ajutorare în viitor.

La reuniune au participat delegații din Bulgaria, Cehoslovacia, Jugoslavia, Kazahstan, Moldova, Polonia, Rusia, Ucraina și Ungaria.

ing.Cristian SENCOVICI

superficiali apăruți la atomizare, furnizindu-se astfel și presarea la rece.

Pulberile de oțel rapid prezintă o microstructură fină și uniformă în distribuție a carburilor, ceea ce le conferă superioritate față de oțelurile rapide obținute prin metode convenționale, sporindu-le totodată și proprietățile de prelucrabilitate ale semifabricatelor.

Densitatea de aproximativ 98% din densitatea teoretică a oțelurilor rapide obținute prin metalurgia pulberilor, conferă proprietăți fizico-mecanice superioare celor obținute prin procedee clasice și deformate plastic ulterior.

Acest lucru se poate realiza în cazul aplicării unor forțe specifice de presare de 8-10t/cm² funcție de geometria matrijii ce conduce la o densitate aproximativă de 7 g/cm³

Sinterizarea se realizează în

cuptoare cu vid cu posibilitatea de răcire rapidă în gaz inert; pentru realizarea durificării, gazul inert se introduce sub presiune.

Printr-o presare corectă a pulberilor de oțel rapid pînă la produsul finit, se poate obține o creștere a durabilității față de oțelurile rapide clasice cu oca. 20-100% în domeniul așchierii și 100-500% pentru sculele de formare la rece și de uzură.

Metoda sinterizării din pulberi de oțel rapid este aplicabilă și în cazul refolosirii microspanului recuperat din șlamul de rectificare. De menționat în acest caz problemele de separare din amestecul existent: microșpan de oțel rapid, resturi de elemente abrazive (material nemetalic) și uleiul cu care este îmbibat.

Dar asupra acestor probleme vom reveni într-un număr viitor.

Ing. Florin-Liviu ISVORANU

În numărul anterior al publicației noastre (al 13-lea, deh!) s-a introdus o regretabilă eroare de culegere și corectură, în chiar titlul articolului "Realizări și perspective ale cercetării și proiectării asistate de calculator la S.C.MASTERS-S.A.", denumirea corectă a unității de cercetare fiind de fapt S.C.MASTER S.A., continuatoarea a Institutului Național de Motoare Termice București (MASTER-Mașini termice). Mulțumind cititorilor pentru această observație și totodată pentru precizarea suplimentară că informațiile publicate sînt depășite și nu reflectă în totalitate, nivelul actual al rezultatelor și activității desfășurate în domeniul descris în articol, redacția prezintă scuzele cuvenite, obligîndu-se să acorde spațiu adecvat pentru actualizarea și prezentarea corectă a datelor necesare într-o ediție viitoare. Dorim ca astfel să fim mereu consecvenți în obiectivitate!

DRUMUL SPRE MEDICINA MODERNA TRECE PRIN POLITEHNICA

Cu ani în urmă doi ingineri britanici obțin Premiul Nobel pentru medicină. Aparate medicale ultrasofisticate sînt introduse în interiorul stomacului prin tubul digestiv, tăie țesutul bolnav, coase, aspiră picăturile de sînge - totul fiind acționat din exterior; pacientul părăsește în picioare sala de operație. Imagini uluitoare, fanta stice prezentate recent pe micul ecran. Și exemplele ar putea continua.

În acest sens m-am adresat d-lui dr. Dimitrie Dragomir, conferențiar la Universitatea de Medicină București - Clinica Pediatrică:

- Domnule profesor, care sînt implicațiile ingineriei în practica medicală modernă?

- În Occident se folosesc pe scară largă micrometode de investigație pentru:

- * hemogramă obișnuită la domiciliul pacientului;
- * gazonutrie sanguină;
- * monitorizare continuă a presiunii părțile de gaze prin catetere endovascularare prevăzute cu electrod polarograf;
- * radiografie la patul bolnavului;
- * aparate de dializă;
- * aspiratoare de secreție mobile, pentru orice vîrstă, inclusiv pentru nou născut;
- * otoscop cu sisteme de vizualizare independentă;

* aparate de măsurat TA prin efect Doppler cu afișare electronică;

- * electrocardiografe mobile, miniaturizate;
- * stetoscop cu amplificator;
- * ecografe, electroencefalografe și alte extraordinare de numeroase aparate de investigație.

După cum vedeți, impactul tehnologiei ingineresti este complex în medicina modernă în lume. Consider că trebuie făcut un efort material și uman nelimitat pentru a recupera rămînerea în urmă.

- În cadrul Facultăților de Medicină din țările puternic dezvoltate se predau cursuri avînd un conținut tehnic cu aplicație în practica medicală?

- Foarte multe. Încă din primii ani de facultate se predau cursuri de matematică. (1!), programare, noțiuni introductive referitoare la modalitățile de utilizare a aparatelor de explorare.

Cadrele didactice folosesc în mod curent calculatoarele, au cursuri specifice de informatică medicală cu posibilitatea de a utiliza prin terminal o bază de date medicale existente în anumite centre de unde se pot obține datele necesare.

Medicii și acasă au home-computer legat de baza de date. - Ce ne puteți spune de apa-

ratura existentă în clinicile noastre?

- Aparatura este veche, extrem de pușină, depășită față de cerințele unei medicini moderne, multe nu se mai folosesc de mult în lume.

Lipsa de aparatură, de reactivi, de materiale consumabile sînt doar unele din aspectele cu care se confruntă medicii zilnic. Materialele din plastic de unică folosință - catetere, seringi, ace sînt practic inexistente.

În absența posibilităților de investigație comparabile cu cele din țările dezvoltate din punct de vedere al abordării bolnavului, medicina la noi este pur clinică, pregătirea medicală rezumîndu-se în cea mai mare măsură la asimilarea datelor din literatură.

- Ce propuneți pentru îmbunătățirea acestei situații?

- Nu este altă ieșire decît ca Ministerul Sănătății să dispună de un fond substanțial alocat de la buget, rezervat în exclusivitate pentru rezolvarea problemelor medicale. Cu banii disponibili aș întrevădea o colaborare interdisciplinară mai intensă între Medicină și Politehnică pentru a comanda pe scară largă aparatură care să asigure o creștere a nivelului calității actului medical.

A consemnat

Ș.Ling. Marcel PLEȘCA



SUPRAALIMENTAREA MOTOARELOR DE AUTOMOBILE

Se poate afirma că supraalimentarea motoarelor este aproape la fel de veche ca și automobilul, iar istoricul său îl fel de fascinant.

Încă din 1889, inginerul german DAIMLER a obținut un brevet pentru alimentare forțată, bazată pe un compresor cu piston. În 1901, inginerul scoțian SCOTT a realizat primul compresor "alternativ" pe care l-a aplicat unui motor în 2 timpi. Motorul era prevăzut cu un cilindru secundar care trimitea aerul în cilindrul principal. Aportul de aer proaspăt asigură, pe de-o parte, răcirea cilindrului iar pe de alta mărirea cantității de încărcătură proaspătă (aer + carburant). Creșterea presiunii încărcăturii proaspete facilitează și evacuarea gazelor arse din cilindru.

În 1904, suedezul BUCHI propune și realizează o nouă metodă pentru alimentarea forțată: turbocompresia aerului. Procedul utilizează un compresor cu flux axial antrenat de o turbină acționată de gazele evacuate din cilindrul motorului.

Între discipolii lui SCOTT și cei ai lui BUCHI a început o veritabilă competiție, vizînd obținerea unor performanțe superioare, constructorii de motoare DIESEL optînd pentru varianta turbocompresorului.

În perioada primului război mondial, inginerul francez AUGUSTE RATEAU studiază și pune la punct utilizarea unui turbocompresor la motoarele de avion. El reușește o aplicație notabilă în 1917, la motoarele RENAULT de 300 CP care propulsau bombardierele BREQUET, făcînd ca altitudinea maximă de zbor să depășească bătaia tunurilor antiaerlene. Cercetările lui RATEAU sînt continuate și completate de ingineri englezi de la ROYAL AIR FORCE, care dezvoltă un compresor centrifugal, cu aceeași destinație. Pacea conduce însă la încetarea lucrărilor și chiar la un abandon provizoriu al acestor cercetări.

În paralel, inspirată tot de proiectul francezului, societatea americană GENERAL ELECTRIC construiește în 1918 un turbocompresor destinat motoarelor de avion. Tot în S.U.A., societatea ROYAL AIR CRAFT dezvoltă cercetările asupra compresorului cen-

trifugal, realizînd totodată și un compresor volumetric bazat pe angrenaje.

Legat însă de cercetările americanilor în domeniul supraalimentării forțate, trebuie semnalată și suflanta fraților FRANCIS și PHILANDER ROOTS, brevetată încă din anul 1860. Această suflantă a fost primul compresor volumetric, cu largă desfacere pe piață (1866), dar care pentru o lungă perioadă n-a fost utilizată decît în aplicațiile industriale, fiind evitat în aviație datorită dimensiunilor relativ mari.

Competițiile automobilistice au readus în actualitate suflantele cu doi lobi ale fraților ROOTS. FIAT a fost prima firmă care a supraalimentat într-un Mare Premiu, un motor cu 8 cilindri, folosind o suflantă ROOTS. Rezultatul? Două mașini ale firmei au ocupat în 1923, la MONZA, primele două locuri. În anul următor un ALFA-ROMEO echipat cu un compresor a ieșit învingător în Marele Premiu de la Lyon.

Succesele italienilor au determinat utilizarea tot mai largă a compresorilor de supraalimentare, constructorii de motoare dezvoltînd diverse soluții pentru amplasarea și antrenarea acestora. Lobii suflantelor ROOTS erau construiți din lemn, mai apoi din fontă, și se caracterizau printr-un zgomot specific.

General Motors reușește uniformizarea debitului și reducerea prin utilizarea unei suflante cu 3 lobi: JAGER.

Firma PORSCHE ameliorează funcționarea suflantei ROOTS și intervine un ambreiaj special ce putea fi comandat de șofer în momentul accelerării. Mercedes introduce utilizarea compresorilor, în serie încă din 1924 și același constructor apelează din 1973 la compresoarele cu două trepte de comprimare. Inginerul VILLERS montează un compresor pe motoarele firmei engleze BENTLEY... Maserati, Bugatti și Alfa-Romeo adoptă și ei rapid suflanta ROOTS.

În 1950, un Alfa-Romeo de 1500cm³, utilizînd două compresoare ROOTS montate în serie, dezvoltă impresionante puteri de 600 CP, adică 400 CP/litru.

(va urma)
ing. Honoriu PITARU

FOCOS DE PROXIMITATE ACTIV ÎN INFRAROȘU

Tot mai multe tipuri de rachete din dotarea armatelor străine utilizează focosul de proximitate activ, optoelectronic, compact, fiabil, cu gabarit redus, care permite mărirea componentei de luptă și creșterea preciziei de distrugere a țintei.

Focosul de proximitate activ în infraroșu este un dispozitiv optoelectronic care are în componența sa sau mai multe sisteme emisie - recepție care intră în legătură în momentul apariției semnalului optic reflectat de la țintă. Acest dispozitiv este destinat echipării rachetelor aer-aer și sol-aer cu rază mică de acțiune sesizînd apropierea de țintă pînă la maximum 2m, pentru ținte ce evoluează cu viteze pînă la 1.100km/h.

Un astfel de produs, realizat în

masa este mai mică de 100 grame.

Părțile componente ale unui astfel de produs sînt: circuitul de acționare a emițătorului în infraroșu ($\lambda = 780 \text{ nm}$), receptorul optoelectronic, circuitul logic pentru coincidența impulsurilor emise cu cele recepționate, circuitul pentru acumularea numerică a impulsurilor corect recepționate și pentru furnizarea semnalului de ieșire, sistemele optice de emisie, sistemele optice de recepție. Schema bloc a întregului sistem este prezentată în figura alăturată.

Focosul de proximitate realizat este protejat împotriva unor impulsuri parazite externe prin recunoașterea semnalului recepționat de

diul sistemului optic de recepție și concentrată pe suprafața activă a fotodetectorului care transformă impulsul de radiație în impuls de curent. Acesta este amplificat de receptor și aplicat la circuitul de coincidență. Circuitul amintit furnizează un semnal logic numai în cazul în care, pe durata impulsului aplicat la emițător, există semnal recepționat.

Schema de coincidență este realizată cu un circuit de tip trigger - Schmidt care asigură o protecție suplimentară la recepționarea unor impulsuri parazite.

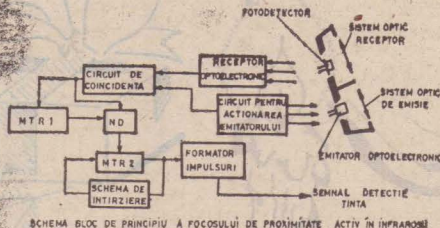
De la schema de coincidență, impulsul este aplicat unui numărător decodificator (ND) și unui monostabil retrigherabil (NTR1) care furnizează un impuls de aducere la zero al timp cît semnalul de la schema de coincidență este zero logic sau cînd durata între două impulsuri este mai mare decît 300 milisecunde.

În cazul în care s-au recepționat corect n impulsuri consecutive, impulsul (nH) determină trecerea în "1" logic a ieșirii numărătorului decodificator (ND). Această basculare determină la ieșirea monostabilului retrigherabil MTR2, apariția unui impuls cu o durată mai mare decît 1 ms. Monostabilul MTR2 este prevăzut cu un circuit de întâziere care forțează ieșirea acestuia în "0" logic pe o durată de 1,2 - 1,5 secunde de la aplicarea tensiunii de alimentare, indiferent de starea semnalului provenit de la ND.

Formatorul de impulsuri asigură la ieșirea focosului un impuls TTL pentru acționarea detonatorului.

O etapă următoare a cercetărilor în acest domeniu o reprezintă realizarea focosurilor de proximitate cu laser, care au o rază de acțiune mai mare (zeci de metri) utilizabili pentru declanșarea unei încălcături cu o rază de acțiune corespunzătoare.

Ing. Marian BĂRBUT



SCHEMA BLOC DE PRINCIPIU A FOCOSULUI DE PROXIMITATE ACTIV ÎN INFRAROȘU

Laboratorul de Dispozitive Speciale cu Laseri din I.F.T.A.R., are următoarele caracteristici tehnico-tactice:

- caracteristica de alimentare este de 40 V;
- curentul absorbit în prezența țintei este mai mic de 60 mA;
- curentul absorbit fără țintă este mai mic de 80 mA;
- resursa produsului 8 ore;
- funcționarea este stabilă în domeniul de temperatură: -50° C +60° C
- numărul de canale de emisie - recepție este 3;

la țintă numai pe durata impulsului emis cît și prin acumularea numerică a unui anumit număr de impulsuri consecutive pentru formarea semnalului de detecție a țintei.

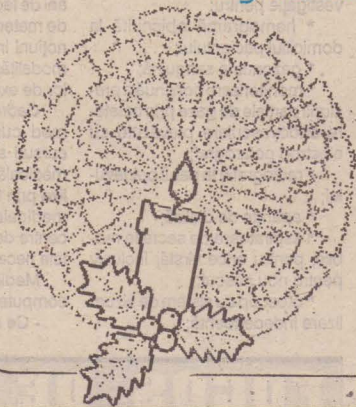
Circuitul de acționare a emițătorului optoelectronic în infraroșu furnizează curentul necesar funcționării optime în regim de impulsuri. Frecvența impulsurilor a fost calculată în funcție de vitezele relative dintre țintă și racheta pentru o suprafață efectivă de reflexie de 0,5 m².

Radiația în infraroșu reflectată de țintă este recepționată prin interme-

știință - cercetare
standardizare
reporter special
inventica
forum ingineresc
invățămînt
economie - societate

1992

expertize
 recenzii
 note
 știri
 opinii
 reportaje
 noutăți tehnice
 legislație
 locuri de muncă
 informații utile
 aveți cuvîntul
 calendar
 noi apariții editoriale
 situația socială a
 inginerului

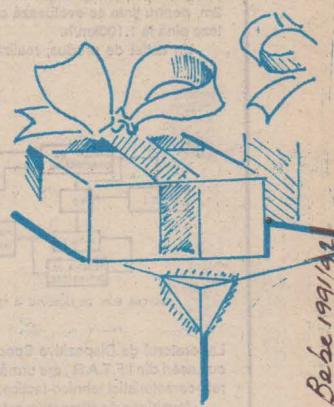


COLECTIVUL DE REDACȚIE

Redactor șef: ing. Honoriu Pitaru
 Secretar general de redacție: Emil-Dușan Petroviči
 Șefi secție:
 ● ing. Dan Sorin Ghițescu (ECONOMIE-SOCIETATE)
 ● ing. Roxana Rădvan (ȘTIINȚĂ-CERCETARE)
 ● dr. ing. Alexandru Grădinaru (FORUM INGINERESC)
 ● Ș.I. ing. Marcel Pleșca (INVĂȚĂMÎNT)
 ● ing. Sorin Golopența (REPORTER SPECIAL)
 Redactori: ing. Florin-Liviu Isvoranu, ing. Cristian Sencovici, ing. Alin-Theodor Ciocărlie, ing. Marioara Faighenov, ing. Radu-George Petrescu, ing. Maria Marinescu
 Consultant: prof. ing. Aristide Dodu
 Grafică: Bebe Smarandache
 Secretariat tehnic: ing. Gabriela Popa, Lavinia Dinu
 Secretariat prod.-difuzare: Dan Lupas
 Redactare computerizată: DANA & LIVIU
 REDACȚIA: Calea Victoriei 118, sect.1, cod 70179,
 tel.59.41.60. Cont: 45.10.04.82 -BCR Filiala sector 1 București

Cititorilor
 cu drag
 nostri

CRĂCIUN FERICIT
 SI LA MULȚI ANI !



Bebe 1991/92