

## Membri corespondenți ai A.Ș.M. aleși la 3 aprilie 2007



**GRIGORE BELOSTECINIC**

Doctor habilitat, profesor universitar

**Anul și locul nașterii:** 7 ianuarie, 1960,  
s. Voinova, raionul Strășeni, Republica Moldova

**Funcția:** Rector ASEM

**Directia de cercetare:** Marketing, logistică,  
competitivitate economică

**Cercetări și realizări științifice importante:**

Fiind, din 1991 încoace, primul decan al primei facultăți de Marketing din Republica Moldova, profesor, iar ulterior și șef al primei catedre de Marketing, la care activează și până în prezent, prof. Gr. Belostecinic, și-a dedicat întreaga activitate, inclusiv cea de cercetare, acestui domeniu. Cercetările efectuate au fost și continuă să fie axate pe elaborarea și fundamentarea teoretică a conceptului de evaluare, asigurare și dezvoltare a competitivității economice în baza conceptelor moderne de marketing și logistică, și în contextul proceselor de globalizare și integrare, care au loc în prezent în Europa și în lume.

Având drept punct de pornire argumentarea conceptului de „piramidă a competitivității”, care presupune o interdependență dintre competitivitatea națională, cea a ramurii, a întreprinderii și produselor, au fost elaborate un șir de demersuri metodologice și modele de evaluare a competitivității economice la nivel de bunuri economice și întreprinderi, iar cu referință la competitivitatea națională, până în prezent au fost efectuate unele investigații care țin de analiza comparativă și poziția Republicii Moldova în clasamentele internaționale de competitivitate, abordarea categoriei de competitivitate economică prin prisma performanțelor la export

și interdependenței „competitivitate națională – investiții străine directe.”

Autor a peste 70 de lucrări științifice și metodice, apărute în Republica Moldova, România, Bulgaria, Rusia, Ucraina și alte state.

A pregătit 8 doctori în științe economice la specialitatea „Marketing și logistică”.



**GHEORGHE CIMPOIEȘ**

Doctor habilitat în științe, profesor universitar

**Funcția:** Rector al Universității Agrare de Stat din Moldova, profesor universitar la catedra de Pomicultură (prin cumul)

**Data și locul nașterii:** 17 februarie 1950,  
s. Meneailovca, r-nul Sarata, regiunea Odesa

**Directia de cercetare:** Optimizarea structurii plantațiilor pomicole

**Cercetări și realizări științifice importante:**

A fondat concepția despre structura plantațiilor pomicole.

A inițiat cercetări științifice într-o direcție de perspectivă – înființarea plantațiilor intensive de măr cu pomi de vigoare slabă fără sistem de susținere.

Pentru prima dată a formulat definiția de structură a plantelor pomicole. A argumentat, că elementele principale, care caracterizează esența structurii plantațiilor pomicole sunt modul de amplasare a rândurilor de pomi pe teritoriul livezii, forma de coroană și felul de repartizare spațială a ei. A desăvârșit caracteristicile filometrice de bază ale structurii plantației pomicole, introducând o modalitate nouă de exprimare a indicelui foliar, legată de particularitățile amplasării frunzișului în plantația pomicolă. A fost desăvârșită metoda aprecierii plantațiilor pomicole din punct de vedere energetic care se folosește pe larg în cercetările științifice legate de determinarea energiei solare

acumulată în fitomasă. A fost argumentată o clasificare nouă a coroanelor pomilor fructiferi, ca unul din elementele principale ale structurii plantelor pomicole, în baza proiecției coroanei pe sol, prezența sau absența axului și poziția șerpantelor sau a axului (în lipsa lor) în spațiu.

A stabilit, că mai rațională din punct de vedere agrobiologic și economic este structura solitară cu coronamentul într-un plan vertical și în două planuri oblice.

Au fost elaborate 3 metode noi de formare a coroanei în primii ani după plantare, de întreținere a coroanei și de tăiere a pomilor.

Autor a 150 lucrări științifice și metodice, inclusiv a 2 monografii și 9 brevete de invenție

A pregătit 5 doctori și 1 doctor habilitat în științe.



**LEONID CULIUC**

Doctor habilitat, profesor universitar

**Data și locul nașterii:** 11 august a.1950, s. Drăgănești, r. Sângerei

**Funcția:** Directorul Institutului de Fizică Aplicată al A.Ș.M.

**Direcția de cercetare:** Spectroscopia laser și optica neliniară a materialelor semiconductoare și dielectrice

**Cercetări și realizări științifice importante:**

Rezultate originale în domeniul spectroscopiei laser a semiconductorilor binari de tip II-V și a compușilor calcogenici de tip spinel, dopați cu ioni ai metalelor de tranziție. Elaborarea de noi medii active laser cu bandă de amplificare optică largă în domeniul IR în baza acestor materiale.

Descoperirea capacității moleculelor de halogeni de a atribui proprietăți radiative cristalelor lamelare de dicalcogenizi ai metalelor de tranziție,

la intercalarea lor în structura cvasi-bidimensională a acestor materiale semiconductoare, actuale pentru aplicații fotovoltaice și nanotehnologice (inorganic fullerene-like structures).

Elaborarea de noi metode optic-neliniare de cercetare și caracterizare a suprafețelor și interfețelor materialelor și structurilor semiconductoare, inclusiv celor cu destinație industrială.

A elaborat cursurile speciale “Optica semiconductorilor”, “Fizica laserelor și Optica neliniară” ținute la Universitatea de Stat din Moldova și la Universitatea de Vest din Timișoara. În calitate de cercetător și profesor invitat a ținut prelegeri și a efectuat cercetări în centre științifice de peste hotarele țării: Institutul Național de Științe Aplicate din Toulouse, Universitățile din Lyon, Strasbourg (Franța), Institutul de Fizică al Universității din Ottawa, Centrul de Lasere al Universității din Toronto, Universitatea din Sherbrook (Canada), Institutul de Spectroscopie Ultrarapidă și Lasere din New York (SUA), Universitățile din Konstanz și Goetingen (Germania), Universitatea din Saitama (Japonia).

Autor și coautor a peste 200 de publicații științifice, dintre care circa 100 articole în reviste internaționale de specialitate recenzate.

A pregătit 8 doctori în științe.



**ALEXANDR DIKUSAR**

Doctor habilitat, profesor universitar

**Data și locul nașterii:** 28 august 1942, s. Verhnee Ableazovo, r.Kuznețk, reg. Penza, Rusia

**Funcția:** Șeful Laboratorului de prelucrare electrochimică a materialelor

**Direcția de cercetare:** Electrochimia aplicată

**Cercetări și realizări științifice importante:**

Contribuții valoroase la dezvoltarea școlii de electrochimie din Republica Moldova. Lucrările

principale sunt consacrate cercetării proceselor electrochimice intensive ce se produc la depășirea considerabilă a stării de echilibru electrodinamic, precum și a proceselor de prelucrare electrochimică dimensională a materialelor, inclusiv a micro- și nano- prelucrării electrochimice. Aceste cercetări permit obținerea unor materiale principial noi prin metode de nano-electrochimie.

Împreună cu membrii echipei sale a realizat lucrări de pionierat în domeniul teoriei și aplicării efectelor influenței reciproce a proceselor de transfer pentru reacții electrochimice cu viteză înaltă (fenomene termochinetice).

Autor a 3 monografii și a peste 250 de lucrări științifice și patente. Cunoscut autor de lucrări în domeniul științei, scientometriei și a rolului științei și a gândirii științifice în societate.

Redactor-șef adjunct al revistei științifice *Prelucrarea electronică a materialelor (Surface Engineering and Applied Electrochemistry, USA)*. Din 2007 varianta engleză a acestei reviste este lansată pe Internet.

A pregătit 12 doctori în științe.



**MARIA DUCA**

Doctor habilitat, profesor universitar

**Data și locul nașterii:** 19 iunie 1956, or. Sângerei

**Funcția:** Decan, facultatea Biologie și Pedologie, USM

**Direcția de cercetare:**

- Interacțiunea sistemului genetic și fitohormonal în expresia genelor și transgenelor și testarea organismelor modificate genetic.

- Reglarea și autoreglarea creșterii și dezvoltării plantelor *in vitro* și *in vivo* și cercetarea mecanismelor fiziologice ale rezistenței plantelor la factorii de stres – pesticide, nitrozocompuși, saraturare.

### **Cercetări și realizări științifice importante:**

Cercetările sistemului ASC-Rf la floarea-soarelui, efectuate pe parcursul a mai bine de 25 ani, s-au axat pe trei aspecte de bază:

- relevarea mecanismelor de inducere și exteriorizare a genelor citoplasmice (*orf H522*);
- constatarea conexiunii dintre factorii ereditari nucleari (*Rf*);
- expresia ambelor tipuri de gene la diverse niveluri, precum și elucidarea bazelor moleculare ale fenomenului de heterozis în scopul evidențierii unor markeri asociați cu indicii economici valoroși.

Studiile realizate aduc o contribuție importantă în explicarea mecanismelor care stau la baza gametogenezei și deschid posibilități de dirijare a proceselor de dezvoltare la plante.

Rezultatele obținute au contribuit la crearea unei noi direcții de cercetare care ține de studiul fundamental și aplicativ al *Mecanismelor genético-moleculare și fiziologo-biochimice ale sistemului ASC-Rf*, cercetări ce îmbogățesc substanțial domeniul **Genetica fiziologică**.

Autoare a peste 180 de lucrări științifice, inclusiv 3 monografii, 2 manuale, peste 20 lucrări metodice etc.

A fondat *Laboratorul de Securitate Biologică* care este parte componentă a Centrului de Cercetare „Științe ale Vieții”. A elaborat și a fondat conceptul instruirii prin masterat la specialitatea „Biologia moleculară”. Este autor a 8 brevete de invenții și patru hibrizi de floarea-soarelui, omologați în Republica Moldova, Ucraina, Rusia și Belarusi.

A pregătit 5 doctori în științe.



**CONSTANTIN GAINDRIC**

Doctor habilitat în informatică, profesor universitar

**Data și locul nașterii:** 11 septembrie 1941, s. Zăicani, r. Râșcani

**Funcția:** Președinte al Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare, Cercetător științific principal la Institutul de Matematică și Informatică, A.Ș.M.

**Direcția de cercetare:** Sisteme suport pentru decizii; edificarea Societății Informaționale

**Cercetări și realizări științifice importante:**

A efectuat cercetări în domeniul modelării matematice a proceselor economice (în special a transportului auto), elaborând algoritmi de soluționare a unor probleme cu aplicații practice.

A promovat în Republica Moldova conceptul de sisteme suport pentru decizii (SSD). A propus o structură a SSD ce permite o abordare unică, indiferent de domeniu și de natura problemei.

A promovat în Republica Moldova conceptul de Societate Informațională. Rezultatul studiilor efectuate în acest domeniu au contribuit la elaborarea Strategiei Naționale de edificare a Societății Informaționale în Moldova.

A promovat includerea în **Nomenclatorul specialităților științifice** a domeniului **Informatica**.

A elaborat și implementat un șir de proiecte naționale și internaționale privind edificarea Societății Informaționale.

Autor a 102 de lucrări, inclusiv 2 monografii. Coeditor al culegerii de articole *Symposium on Intelligent Systems and applications*, 2003, Iași, România, CD, ISBN 973-97737-2-9. Autor a 2 capitole din monografia *Information communication and technologies human development: Opportunities and challenges*, Idea Group Inc., Hershey, London, Melbourne, Singapore, 2006. A editat, în Republica Moldova, monografiile: *Luarea deciziilor. Metode și tehnologii*, Chișinău, "Știința". 1998; *Considerente asupra edificării societății informaționale în Moldova*, Institutul de Matematică și Informatică, Chișinău, 2003, (coautor S.Cojocaru). Coautor a unui capitol în *Развитие науки в Молдавской CCP*, Chișinău, Știința, 1984, 27 pag. (coautori V.Andrunachievici, C.Sibirschi, B.Șcerbacov). A fondat, fiind și redactor șef, **seria** de broșuri de popularizare a științei *Mica bibliotecă a elevului. Matematică. Informatică*, în cadrul căreia au fost editate 15 volume.

Este membru al colegiilor de redacție a multor reviste științifice din Moldova, Ucraina, Bulgaria, Romania, Rusia,

A pregătit 5 doctori în științe.



**STANISLAV GROPPA**

Profesor, doctor habilitat în științe medicale

**Anul și locul nașterii:** 15 mai 1956, s. Verejeni, r.Ocnița

**Funcția:** Șeful Catedrei de Neurologie, Facultatea de Perfecționare a medicilor, USMF „N. Testemițanu” Șef al Laboratorului de Neurobiologie și Genetică Medicală, Decan al Facultății de Perfecționare Continuă a Medicilor, USMF „N. Testemițanu”; Cercetător științific principal la Centrul Național de Reproducere Umană și Genetică Medicală

**Direcția de cercetare:** Biomedicina, Farmaceutica, Menținerea și Fortificarea Sănătății.

**Cercetări și realizări științifice importante:** Cercetările sale sunt axate pe o nouă direcție științifică consacrată studiului factorilor ce determină apariția degenerescentelor cerebrale și mecanismelor patogenice de neurocitoprotecție și plasticitate cerebrală, elaborarea metodelor de tratament și profilaxie.

Activitatea de cercetare a avut ca bază conceptul, conform căruia degenerescentele cerebrale în mare măsură sunt determinate de dereglările barierei hematoencefalice și inițierii proceselor autoimune de neurocitotoxicitate.

Prof. Stanislav Groppa propune un concept nou de abordare terapeutică în corecția medicamentoasă a bolii Alzheimer cu utilizarea Sol. Dimethyl sulfoxide (invenție AC Nr.4950438), concept recunoscut internațional și apreciat ca o direcție extrem de promițătoare în procesele de neurocitoprotecție și plasticitate cerebrală.

A lansat o ipoteză nouă privind procesul miostrofic în Distrofia Musculară Progresivă Duchenne. Cercetările sale au contribuit la crearea Registrului Național și a băncii cu mostre ADN a distrofiilor musculare progresive, fenilcetonurie,

epilepsie, Accidentului Vascular Cerebral (AVC); la implementarea în Republica Moldova a strategiei moderne și conceptului nou de diagnostic preclinic și prenatal al Distrofiilor Musculare Progressive, fenilcetonuriei, bolilor degenerative ale sistemului nervos, cu importanță majoră în strategiile de profilaxie și sanocreatologie.

Abordarea interdisciplinară a AVC a permis de a implementa noul concept de asistență de urgență a AVC, inclusiv crearea unității unice de stroke. Pentru prima dată, a fost evidențiată paleta factorilor majori de risc a AVC la populația RM, inclusiv a hiperhomocisteinemiei, direcție prioritară a cercetărilor internaționale. S-a implementat, în colaborare cu specialiștii din Germania, în practica stărilor de urgență, conceptul tratamentului trombolitic – nouă eră de asistență a AVC acut.

Rezultatele cercetărilor efectuate sunt implementate în practica medicală a instituțiilor medico-sanitare din republică și de peste hotare, în procesul didactic al rezidenților, medicilor.

Cercetările efectuate de comun acord cu un grup de medici pe parcursul anilor a permis prof. S. Groppa să fondeze școala științifică: Neurologia stărilor acute și Neurogenetică.

Fondator și Președinte al Ligii de Combateră a Epilepsiei din Republica Moldova.

Autor a 310 de lucrări științifice, inclusiv 5 monografii, 5 manuale, 19 elaborări metodice.

Deținător a 17 brevete de inovație, 1 brevet de invenție.

A pregătit 10 doctori în științe.



**AURELIAN GULEA**

Profesor universitar, doctor habilitat în chimie

**Data și locul nașterii:** 28 mai 1946, s.Baraboi, r. Dondușeni

**Funcția:** Șeful Catedrei Chimie Anorganică și Fizică a Universității de Stat din Moldova;

vice-academician coordonator al secției de Științe Biologice, Chimice și Ecologice, A.Ș.M.

**Direcția de cercetare:** Stereochimia și stereodinamica reacțiilor de asamblare a combinațiilor coordinative cu proprietăți performante utile în biotehnologie, medicină și tehnică

**Cercetări și realizări științifice importante:**

A dezvoltat și îmbogățit conceptul de asamblare a speciilor labile paramagnetice și studiul lor structural în soluții, important îndeosebi în sistemele biomedicale și biotehnologice. Soluționarea problemelor legate de studiul stereochemic și stereodinamic al complexilor paramagnetici labili s-a realizat în corespundere cu conceptul, conform căruia cercetarea și aplicarea spectrelor RMN transformate în prezența speciilor paramagnetice în condițiile de schimb rapid, lent și intermediar inter și intra-molecular s-a efectuat în baza mecanismului transformărilor izomerice și conformaționale în complexii octaedrici ai cobaltului și a capacității de reactivitate a liganzilor (dinamica conformațională, transformări tautomere, localizarea centrelor active).

În baza conceptului susmenționat au fost demarate investigații experimentale care au extins posibilitățile de cercetare ale sistemelor paramagnetice labile în soluții deschizând posibilități de a descrie noi legități și de a crea noi substanțe cu proprietăți specifice.

Cercetările au rezultat cu elaborarea în premieră:

➤ A noi metode de obținere a informației adecvate despre structura și labilitatea complexilor de cobalt cu ajutorul spectroscopiei RMN a cobaltului-59 și a spectrelor transformate a ligandului coordinat în sistemele paramagnetice și a unei noi direcții de cercetare spectrală situată între Spectroscopia de rezonanță magnetică nucleară și Spectroscopia de rezonanță paramagnetică clasică.

➤ A metodelor de sinteză orientată și de asamblare a noilor clase de substanțe cu proprietăți performante cu aplicări în calitate de:

- substanțe biologice active utilizate în biotehnologia creșterii cianobacteriilor;
- biostimulatori pentru sporirea cantității și calității cărnii și ouălelor la păsări;
- inhibitori de proliferare a celulelor canceroase;
- catalizatori de descompunere radiolitică a apei și obținerea combustibilului ecologic;
- senzori de temperatură.

➤ Concomitent au fost evidențiate mecanisme de reacție ce determină influența mediului de reacție, capacității de coordonare a liganzilor

și stereoactivitatea lor asupra proceselor de transformare *cis-trans*, *fac-mer* și abilitatea de formare a izomerilor de legătură N,O; N,S; O,S; N,C, în combinațiile coordinative octaedrice.

Fondarea și dezvoltarea acestei direcții, viabilitatea ei se reflectă în susținerea a 7 teze de doctor, 15 teze de magistr, obținerea a 75 brevete de invenție, publicarea unei monografii, a 12 manuale și a 122 articole în reviste prestigioase de peste hotare.

Efectul economic al implementărilor constituie circa 3 mln. dolari SUA.



**DUMITRU MOLDOVAN**

Doctor habilitat, profesor universitar

**Data și locul nașterii:** 2 noiembrie 1946, s. Piatra, r. Orhei

**Funcția:** Decanul facultății Relații Economice Internaționale, ASEM (din 1994)

**Cercetări și realizări științifice importante:**

Aria preocupărilor științifice ale profesorului Dumitru Moldovan (problemele teoretice ale tranziției la economia de piață, integrarea economiei Republicii Moldova în economia mondială, comerțul exterior, investițiile străine directe, specializarea economiei moldovenești) se plasează la frontiera între „Economia politică” și „Economia mondială”.

Profesorul Dumitru Moldovan a publicat peste 120 lucrări științifice și didactice, în Moldova, Franța, România, Rusia, Grecia, dintre care patru monografii: *Relațiile economice externe ale Republicii Moldova: afirmare și perspective*; *Tranziția: interdependența transformărilor sistemice și a integrării în economia mondială*; *Economia relațiilor externe*; *Economia Moldovei în capcana*

*globalizării și tranziției* și trei manuale universitare: *Doctrină economică*, care a cunoscut din anul 1992 până în 2003 mai multe ediții, atât în limba română, cât și în rusă, *Economia politică* (a. 2001), *Curs de teorie economică* (a.2006). Prin lucrările sale profesorul Dumitru Moldovan a trasat o nouă direcție de cercetare în știința economică moldovenească – analiza relațiilor economice externe ale unei țări în interdependența acestora cu dezvoltarea economiei naționale. În lucrările sale a demonstrat că politica comercială și investițiile străine directe pot fi folosite ca instrumente de trecere a economiei moldovenești la o treaptă superioară a specializării internaționale.

Cu lucrarea „Economia Moldovei în capcana globalizării și tranziției” profesorul Dumitru Moldovan devine în anul 2006 Laureat al premiului „Petre S. Aurelian” al Academiei Române.

A pregătit 5 doctori și doctori habilitați în științe economice.



**GHEORGHE MUSTEA**

Artist al Poporului din Republica Moldova, profesor universitar

**Data și locul nașterii:** 1 mai 1951, s. Mândrești, r. Telenești

**Funcția:** Director artistic și Prim-dirijor al Orchestrei Naționale Simfonice a Companiei Publice *Teleradio-Moldova*

**Direcția de activitate:** Artă dirijorală, compoziție, activitate didactică

**Realizări importante:**

Aflat pe parcursul a mai bine de două decenii în fruntea Orchestrei Simfonice Naționale a Companiei *Teleradio-Moldova*, Gheorghe Mustea a contribuit la constituirea unui colectiv performant de o autentică valoare artistică, remarcabil prin

pregătirea sa academică, repertoriul vast și variat sub aspect stilistic, maniera interpretativă selectă. Numeroasele imprimări realizate de această Orchestră au îmbogățit Fondul de Aur al Companiei, făcând parte din patrimoniul muzical național.

Compozitor prolific și polyvalent. Autor de:

-Muzică simfonică; operă; muzică pentru solist, cor și orchestră; muzică instrumentală de cameră; muzică vocală de cameră; muzică corală; muzică în stil popular (pentru orchestră de muzică populară; voce și orchestră de instrumente populare); transcripții; muzică de estradă; muzică pentru copii (instrumentală, vocală și corală); prelucrări; romanețe; muzică de film; muzică de teatru.

Un șir de creații ale sale abordează aprofundat și complex materialul folcloric ca pe unul care exprimă esența spirituală a poporului. Printre cele mai reprezentative lucrări sunt opera *Alexandru Lăpușneanu*, *Concertul nr.1 și nr.2 pentru orchestră*, poemul simfonic *Evocare* etc.

Ampla activitate didactică desfășurată la Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice, unde predă cursurile de compoziție, aranjament, lectura partiturilor și dirijarea, s-a soldat cu instruirea unei pleade de valoroși dirijori și compozitori.



**ANDREI PALII**

Doctor habilitat în biologie, profesor universitar

**Data și locul nașterii:** 1 mai 1940, comuna Scorțeni, județul Orhei, actualmente raionul Telenești

**Funcția:** Șef al catedrei de Ameliorare, Genetică și Biotehnologie a culturilor agricole a Universității Agrare de Stat din Moldova (1989-2000, 2006- până în prezent)

**Direcția de cercetare:** Genetica și ameliorarea plantelor

### **Cercetări și realizări științifice importante:**

A dezvoltat concepția cu privire la imensa diversitate genetică a speciei *Zea mays*, care oferă mari posibilități de a găsi valoroase surse genetice și noi combinații de gene în vederea îmbunătățirii calității bobului.

Pentru prima dată:

- A fost pusă în evidență o genă nouă *cf12* (complementary *floury* – 2), au fost depistate 5 surse genetice ce cuprind mutația *o2* și 2 surse mutația *fl2*;

- A fost creată o colecție ce cuprinde 270 linii – analogi în baza mutațiilor endospermului (*o2,fl2, wx,su2* și *a.*);

- A fost creată o serie de hibrizi cu un conținut sporit de proteină, lizină, amilopectină în bob.

A contribuit substanțial la dezvoltarea ascendentă a școlii de Ameliorare și Genetica plantelor fondată de Academicianul A. E. Kovarski. Prin utilizarea metodelor tradiționale și elaborarea unor metode noi a fost fondată și dezvoltată o nouă direcție de cercetare în domeniul geneticii și ameliorării porumbului pentru calitatea bobului.

Rezultatele cercetărilor individuale și în echipă au fost publicate în 180 lucrări științifice, inclusiv o monografie. Este coautor a 4 hibrizi de porumb cu un conținut înalt de lizină, proteină și amilopectină, a 2 soiuri de grâu durum de toamnă și 2 soiuri de soia, omologate în republică.

A editat în anul 1998 primul manual de Genetică, în limba română, pentru studenții facultăților de biologie din Republica Moldova.

A pregătit 9 doctori și 2 doctori habilitați în științe.



**ION TIGHINEANU**

Profesor universitar, doctor habilitat în științe fizico-matematice

**Data și locul nașterii:** 22 martie 1955, com. Sofia, r. Drochia

**Funcția:** Vicepreședinte al Academiei de Științe a Moldovei; Director al Centrului Național de Studiu și Testare a Materialelor din cadrul Universității Tehnice a Moldovei

**Direcția de cercetare:** Nanotehnologii nelitografice

**Cercetări și realizări științifice importante:**

Investigațiile sale în domeniul nanotehnologiilor s-au bazat pe conceptul conform căruia nanostructurarea dirijată a compușilor semiconductori este posibilă prin tratarea electrochimică a materialelor preliminar iradiate cu ioni care modifică localizat proprietățile lor, și prin crearea condițiilor de autoorganizare a nanostructurilor.

În urma acestor cercetări au fost elaborate metode noi de nanostructurare spațială a materialelor semiconductoare, în particular:

- Metoda nanostructurării bidimensionale uniforme prin implantarea ionilor grei la energii mari în materiale semiconductoare în scopul creării unor nanocanale cu o dezordine pronunțată a rețelei cristaline; dizolvarea selectivă a acestor regiuni prin metode electrochimice;

- Metoda nanostructurării tridimensionale a compușilor semiconductori prin utilizarea anizotropiei rețelei cristaline și fenomenului de intersecție spațială a porilor;

- Metoda nanostructurării ordonate a compușilor semiconductori prin crearea condițiilor de auto-organizare spațială a nanoporilor;

- Metoda litografiei sarcinii de suprafață, realizată prin inducerea cu ajutorul razei focalizate de ioni la energii mici a unei sarcini negative la suprafața semiconductorului care îl protejează de corodare electrochimică;

- Metoda creării metamaterialelor în baza nanocompozițiilor semiconductor-metal cu rețele ordonate de nanotuburi metalice.

Utilizarea acestor metode a dat posibilitatea de a dezvălui și explica procesele de formare și interacțiune a porilor în compuși semiconductori, de a elabora nanomateriale noi, elemente fotonice și optoelectronice originale pentru diverse aplicații și de a studia proprietățile lor fizice.

Fondator al direcției și al școlii științifice **Nanotehnologii nelitografice** în baza tratării cu ioni și creării condițiilor de auto-organizare.

Este autor a cca 450 lucrări științifice și a 40 brevete de invenție.

A pregătit 10 doctori în științe, inclusiv 1 doctor habilitat.



*Noi membri titulari și membri corespondenți ai A.Ș.M., 3 aprilie 2007*