

FIȘA

raportului de activitate în anul 2014 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele

Academician Canțer Valeriu

II. Activitatea științifică

Conducător:

1.1. Proiect instituțional: **11.817.05.06F** "Ingineria materialelor la scară nanometrică și dezvoltarea modalităților noi de reconfigurare a proprietăților și proceselor electronice, termoelectrice și spintronice"

1.2. Proiect regional internațional: **AIEA RER/8/014** "Supporting Radiation Synthesis and the Characterization of Nanomaterials for Health Care, Environmental Protection and Clean Energy Applications"

Participant

Proiect STCU: **14.820.18.02.03 STCU.A/5841** "Dynamic testing of full-size rocket aerosol generators utilized for impacting on atmospheric processes"

III. Rezultatele științifice principale

Monografii în ediții internaționale	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 1	
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-1,0	1
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,1	
Articole în alte reviste editate în străinătate	1
Monografii editate în țară	
Articole în reviste naționale, categoria A	
Articole în reviste naționale, categoria B	2
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	2
Participarea la foruri științifice	12

Activitatea inovativă

Numărul de cereri prezentate	1
Numărul de hotărâri pozitive obținute	
Numărul de brevete obținute	
Numărul de brevete implementate	

IV. Rezultatele științifice obținute în anul de referință (până la 100 de cuvinte)

- S-au identificat particularitățile morfologice, de compoziție și fotoluminescență ale semiconductorilor lamelar-stratificați GaSe și GaSe:Eu intercalați cu Cd, stabilindu-se formarea compozițiilor nanostructurați de GaSe și CdSe, care manifestă fotoluminescență sporită în spectrul vizibil. În astfel de materiale nanostructurate s-a dezvoltat modelul fotoluminescenței, bazat pe superpoziția emisiei fotoluminescente a nanoparticulelor de CdSe în matricea de microstructurat.
- S-a dezvoltat modelul stărilor topologice de interfață, induse în heterostructuri ale izolatoarelor topologice și metamaterialelor. S-au analizat unele interlegături în propagarea undelor electromagnetice în structuri cu metamateriale optice și stări electronice în nanoheterostructuri cu izolatori topologici. În astfel de structuri s-a analizat evoluția spectrului în funcție de dimensiunile și parametrii materialelor, stabilindu-se condițiile de realizare a stărilor de interfață.
- Prin caracterizări de reflectometrie neutronică în structuri de manganit de tipul $(\text{LaMnO}_3)_2n/(\text{SrMnO}_3)_n$ pentru $n=5$ prin procesarea dependenței coeficientului de reflexie a neutronilor de vectorul de undă s-a determinat coeficientul de magnetizare, stabilindu-se că valoarea lui de $3.8\mu_B/\text{Mn}$ este maximă pentru LaMnO_3 și minimă de $0.1\mu_B/\text{Mn}$ pentru SrMnO_3 .
- Prin cercetări experimentale și modelări asistate de calculator s-au optimizat componentele funcționale și arhitectura de configurare a lor în sistem ale microsatelitului „R.Moldova”. S-a

stabilit configurația infrastructurii terestre a monitorizării satelitare.

- S-a dezvoltat conceptul metodologic și instrumentar de analiză a componentelor pirotehnice și aerosol ale rachetelor de influență asupra proceselor atmosferice

V. Activitatea didactică

Numărul cursurilor ținute	5
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	2
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	

VI. Activitatea managerială

1. Președinte al Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare a R.Moldova.
2. Președinte al comitetului de program al conferințelor:
 - The 7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014), 16-19 September, 2014;
 - The 8th International Conference "Microelectronics and Computer Science" (ICMCS2014), 22-23 October, 2014;
 - The 5th Conference of the Physicists of Moldova (CFM2014), 22-23 October, 2014.
3. Președinte al Societății Fizicienilor din R. Moldova
4. Membru a Colegiilor de redacție a revistelor
Redactor-șef al Revistei Moldavian Journal of Physical Sciences
Membru al Colegiului Revistei "The Annals: Metallurgy and Material Sciences"
Vice-președinte al Colegiului redacției revistei "Intellectus"
Membru al Colegiului de redacție al revistei "Fizica și tehnologiile moderne"
Membru al Colegiului de redacție al revistei "Akademos"
5. Activitatea în diferite Consilii și Comisii
 - Președinte al Comitetului Internațional de Expertiză și Consultanță al Institutului Unificat (profilul Fizica Stării Condensate), Dubna, Rusia
 - Membru al Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică AȘM
 - Membru al Colegiului Enciclopediei
 - Membru al Consiliului Executiv al Societății Europene de Fizică
 - Membru al Consiliului Executiv al Uniunii Balcanice de Fizică
 - Membru al Comisiei Naționale de Decernare a Premiilor Naționale
 - Președinte al Comisiei concursului național Tezele de doctorat de excelență 2013
 - Președinte al Asociației pentru Știință, artă și Educație
 - Vicepreședinte al Uniunii Societăților Tehnico-Științifice din Moldova

VII. Informații generale

Insigna de onoare a Universității Tehnice din Moldova

VIII. Alte activități

- Coordonarea elaborării proiectului Nomenclatorului specialităților științifice
- Coordonarea elaborării proiectului Codului Științei și Inovării (Compartiment CNAA)
- Participare la elaborarea Regulamentului concursului de Decernare a Premiilor Naționale
- Participare la elaborarea Regulamentului Studiilor de Doctorat
- Coordonarea elaborării Regulamentului teze de doctorat de excelență
- Coordonarea elaborării amendamentelor la Regulamentele CNAA privind: Conferirea gradelor și titlurilor științifice; Comisiile de expertiză; Constituirea și Funcționarea Consiliilor științifice specializate ad-hoc; Constituirea și Funcționarea Seminarilor științifice de profil
- Participare la editarea cărții 75 ani academicianul Gherghe Ghidirim
- Participare la pregătirea Enciclopediei R.Moldova (Științe fizice)
- Coordonarea concursului teze de doctorat de excelență
- Președinte al Comitetului olimpic al Olimpiadei republicane de fizică

Semnătura