

## FIȘA

raportului de activitate în anul 2013 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM

## I. Titlul, numele și prenumele

**Academician Canțer Valeriu**

## II. Activitatea științifică

**Conducător:**

- 1.1. Proiect instituțional” **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**”

## 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	1
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-1,0	
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	4
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	5
Participarea la foruri științifice	6

## Activitatea inovațională

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

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

Prin intercalarea cu Cd și Zn a semiconductorilor GaSe, GaTe and InSe lamellar-stratificați s-a demonstrat formarea de nanostructuri bidimensionale și a nanocompozitelor lamelare multistrat II-VI/III-VI/metal.

S-a dezvoltat modelul stărilor topologice de interfață, induse în heterostructuri ale izolatorilor topologici și de bandă de polarizarea electrică și ordonarea antiferomagnetice, stabilindu-se că ultimele pot duce la invesarea benzilor în materiale.

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 de o intensitate mică în structuri de manganit de tipul  $(La_{0.5}Sr_{0.5}MnO_3)_2n/(La_{0.7}Sr_{0.3}MnO_3)_n/MgO$  s-a determinat structura cristalină strat cu strat folosind procesarea datelor cu ajutorul unei programe speciale SimulReflect. S-au evidențiat unele aspecte ale structurii magnetice a structurilor date prin reflexia neutronilor polarizați.

S-au studiat efectele de difracție neutronică în suprarețelele tensionate de tip LCMO-BTO, suprarețelele  $La_{1-x}MnO_3-SrTiO_3$  precum și suprarețelele de  $LaMnO_3/La_{1-x}Ba_xMnO_3$  cu perioada ultrascurtă, stabilindu-se unele caracteristici ale stărilor magnetice

Prin cercetări experimentale și modelări asistate de calculator s-a demonstrat eficiența controlului și monitoringul la distanță a temperaturii până la 350°C a paletelor turbinelor și altor obiecte cu sistemul de caracterizare elaborat anterior Agat-222 CMS.

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

- I. Președinte al Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare a R.Moldova.
- I. Președinte al comitetului de program al conferințelor:  
37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA), 4-9 Jun. 2013
- I. Președinte al Societății Fizicienilor din R.Moldova
7. 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 redacției revistei "Fizica și tehnologiile moderne"*
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 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 Comisie concursului național Tezele de doctorat de excelență 2012*

VII. Informații generale

(Premii, medalii, titluri etc.)

*Membru de onoare al Academiei româno-americane*

VIII. Alte activități

- *Coordonarea elaborării proiectului Nomenclatorului specialităților științifice*
- *Coordonarea elaborării proiectului Codului Științei și Inovării (Compartiment CNAA, Acreditare și Atestare)*
- *Participare la elaborarea amendamentelor la Regulament Recunoașterii și echivalării gradelor și titlurilor științifice*
- *Coordonarea elaborării Regulamentelor CNAA privind: Conferirea gradelor și titlurilor științifice; Comisiile de expertiză; Constituirea și Funcționarea Consiliilor științifice specializate ad-hoc; Constituirea și Funcționarea Seminarelor științifice de profil*
- *Participare la editarea cărții în memoria academicianului Andrei Andrieș*
- *Participare la pregătirea Enciclopediei R.Moldova (Științe fizice)*
- *Coordonarea concursurilor teze de doctorat de excelență*
- *Participare la organizarea Olimpiadei republicane de fizică și a concursurilor de fizică Mihai Marinciuc*

Semnătura

