

FIȘA

raportului de activitate în anul 2014 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai A.Ș.M.

I. Titlul, numele și prenumele

acad. CULIUC LEONID

II. Activitatea științifică

Conducător al proiectului instituțional 11.817.05.03A *Materiale semiconductoare calcogenice, compuși metalorganici și magneți moleculari pentru medii de înregistrare, senzori, aplicații optoelectronice și fotovoltaice.*
 Conducător al proiectului internațional bilateral 13.820.15.08.STCU.A/5809 *Prepararea și caracterizarea cristalelor bidimensionale nanolamelare a dicalcogenizilor metalelor de tranziție intercalate cu molecule de halogeni*

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	2
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	
Monografii editate în țara	
Articole în reviste naționale, categoria A	
Articole în reviste naționale, categoria B	1
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	
Participarea la foruri științifice	2
<i>Activitatea inovațională</i>	
Numărul de cereri prezentate	
Numărul de hotărâri pozitive obținute	
Numărul de brevete obținute	
Numărul de brevete implementate	

IV. Rezultatele științifice obținute în anul de referință

În spectrele Raman de rezonanță ale monostraturilor de WS₂ a fost depistată o linie de ordinul doi (2LA) separată de modul E_{12g} de doar 4cm⁻¹. S-a demonstrat că orice analiză în care se ignoră prezența liniei 2LA poate duce la o determinare eronată a poziției spectrale a modului E_{12g} și, ca urmare, la o apreciere incorectă a numărului de straturi a materialului lamelar. Intensitatea modului 2LA depinde de unghiul între polarizațiile liniare a excitării și detecției, un parametru neglijat în multe investigații Raman.

A fost stabilit că nano- și microtuburile de diphenylalanine peptide formate prin auto-asamblare demonstrează o luminescență puternică uni- și bifotonică acordabilă în domeniul vizibil, care apare după încălzirea sau tratamentul laser a microtuburilor. Efectul depistat extinde considerabil funcționalitatea acestor microstructuri.

V. Activitatea didactică

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

VI. Activitatea managerială

Director al Institutului de Fizică Aplicată

VII. Informații generale: -

VIII. Alte activități:

- membru al CSȘDT;
- președinte al Consiliului Specializat 01.04.10 “Fizica și ingineria semiconductorilor”;
- membru a doua seminare științifice de profil;
- membru al Colegiilor de redacție „Moldavian Journal of Physical Sciences”, “Annals of West University of Timisoara, Physics Series”, Editorial Board of Dataset Papers in Optics (Hindawi Publishing Corporation);
- membru observator al Comitetului pentru Științe Fizice și Inginerești din cadrul Fundației Europene pentru Știință din partea RM (European Science Foundation, Standing Committee for Physical & Engineering Sciences (PESC);
- recenzent la reviste: J. Applied. Physics, J. Phys. Cond. Matter, Optical Materials, Materials Chemistry and Physics, J. Luminescence.

Semnătura