

FIȘA

raportului de activitate în anul 2012 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai A.Ș.M.

I. Titlul, numele și prenumele

acad. Culiuc Leonid

II. Activitatea științifică

Conducător al proiectului 12.220.20.11I (organizarea manifestărilor științifice).

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	2
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	
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	
Participarea la foruri științifice	7
<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 (până la 100 cuvinte)

A fost efectuată cartografierea luminescenței cu excitare bifotonică a microtijelor de oxid de zinc. Au fost înregistrate spectrele de luminescență bifotonică în regiunea excitonică a tijelor individuale. S-a demonstrat, că intensitatea luminescenței I_{FL} depinde de cea a pompajului optic I_P ca $I_{FL}(I_P) \sim (I_P)^n$ ($n > 2$). Acest fapt, de rând cu existența unui prag de pompaj, depășirea căruia duce la o deviere drastică de la dependența quadratică a I_{FL} în funcție de I_P , atestă inițierea procesului de amplificare a luminii în micro-tijele de ZnO individuale și stabilirea condițiilor ce precedă generarea (oscilațiile) laser.

A fost demonstrat, că distribuția aleatorie a ionilor metalelor de tranziție în anturajul moleculelor de halogen intercalate în cristalele lamelare a soluțiilor solide $Mo_{1-x}W_xS_2:Br_2$ duce la largirea neomogenă a spectrului excitonic de luminescență.

V. Activitatea didactică

Numărul cursurilor ținute	2
Numărul total de persoane la care ați fost conducător științific al tezei de doctorat	1
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:

ales membru titular al AȘM.

VIII. Alte activități:

- membru al CSSDT;
- membru al CNAA;
- 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));
- reprezentant oficial al RM în programul specific CAPACITIES-Research Infrastructures (FP7);
- recenzent la reviste: J. Applied. Physics, J. Phys. Cond. Matter, Materials Chemistry and Physics.

Semnătura