

FIȘA

raportului de activitate în anul 2013 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai A.Ș.M.

I. Titlul, numele și prenumele

acad. MOSCALENCO SVEATOSLAV

II. Activitatea științifică

Conducător al proiectului instituțional "Condensarea Bose-Einstein a excitonilor în semiconductori și a atomilor în capcane "

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	3
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	1
Articole în reviste naționale, categoria A	4
Articole în reviste naționale, categoria B	
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	
Participarea la foruri științifice	6

Activitatea inovațională

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*

A fost dedus Hamiltonianul interacțiunii excitonilor magnetici bidimensionali (2D) cu câmpul electromagnetic și frecvența Rabi, care determină anvergura ramurilor polaritonice. Ea depinde de elementul de matrice interbandă P_{cv} , crește în dependență de intensitatea câmpului magnetic B proporțional cu \sqrt{B} și se supune regulii de selecție conform căreia tranzițiile dipol active au loc atunci când numerele nivelelor de cuantificare Landau ale electronului și golului coincid. S-a demonstrat că interacțiunea spin-orbită de tip Rașba și legea de dispersie neparabolică a golurilor grele pot aduce la o dependență nemonotonă de câmpul magnetic B a nivelelor energetice ale excitonilor magnetici 2D la schimbarea tranzițiilor dipol-active în cele interzise și la dispariția efectului polaritonic.

V. *Activitatea didactică*

Numărul cursurilor ținute	
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*

Sef de laborator

VII. *Informații generale* -

VIII. *Alte activități* - Conducător științific al masterandei Gherciu L. și al doctorandului Cerbu F.

Semnătura