

FIȘA

raportului de activitate în anul 2011 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 in 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	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	1
Articole în reviste naționale, categoria B	
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	2
Participarea la foruri științifice	1
<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 dedus spectrul energetic al excitațiilor colective elementare intr-un sistem de excitoni magnetici bidimensionali in condițiile de condensare Bose-Einstein cu vectorul de unda $k=0$ luând in considerație influența nivelelor excitate Landau. Cu acest scop a fost dedus hamiltonianul care descrie interacțiunea suplimentara dintre electroni, dintre goluri si dintre electroni si goluri. Interacțiunea suplimentara aduce la aceea ca excitonii cu vectorul de unda $k=0$ nu mai formează un gaz ideal si spectrul lor energetic al excitațiilor elementare exista si are patru ramuri. Doua din aceste ramuri sunt excitonice si au gap energetic pecind alte doua sunt plasmonice de tip Goldstone.

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 a tezei de licența a lui Gherciu L. si a tezei de an a lui Buzut A.

Semnătura

FIȘA

raportului de activitate în anul 2011 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai A.Ș.M.

I. Titlul, numele și prenumele

acad. Moscalenco Vsevolod

II. Activitatea științifică

Conducător al proiectului instituțional „Dezvoltarea metodelor fizicii cinetice și statistice pentru descrierea fenomenelor care au loc în materia condensată și nucleară”

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	
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	
<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 dezvoltată teoria diagramatică pentru modelul Hubbard orbital dublu degenerat în care s-au luat în considerație procesele intra- și inter-orbitale a interacțiunii culoniene, tunelarea intra- și inter- a electronilor între nodurile rețelei cristaline, cât și influența cuplării lui Hund asupra trecerii de fază metal-dielectric. Pentru propagatorul renormat de o singură particulă a fost obținută ecuația de tip Dyson și a fost aplicată aproximația bazată pe sumarea diagramelor de tip lanț pentru calcularea funcției spectrale a sistemului investigat.

V. *Activitatea didactică*

Numărul cursurilor ținute	
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*

Vice-reprezentant al RM în IUCN (Dubna, Rusia); Șef de laborator; Președintele Consiliului de susținere a tezelor de doctor habilitat și doctor la specialitatea „Fizica Teoretică și Matematică”.

VII. *Informații generale* - Membru de onoare al IUCN (Dubna, Rusia)

VIII. *Alte activități* - Membru al colegiului de redacție a revistei „Romanian Journal of Physics”

Semnătura