

FIȘA

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

I. Titlul, numele și prenumele

acad. ARUȘANOV ERNEST

II. Activitatea științifică

Executant al proiectului 11.817.05.03A *Materiale semiconductoare calcogenice, compuși metalorganici și magneți moleculari pentru medii de înregistrare, senzori, aplicații optoelectronice și fotovoltaice.*

Conducător al proiectului 13.820.05.11/BF *Creșterea cristalelor și cercetarea proprietăților fizico-chimice a compușilor promițători pentru folosire în fotovoltaica Cu_2ZnSnS_4 , $Cu_2ZnSnSe_4$ și a soluțiilor solide $Cu_2ZnSnS_{4-x}Se_{4(1-x)}$.*

Conducător al proiectului IRSES PVICOKEST 269167 *International cooperative programme for photovoltaic kesterite based technologies*

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	6
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	3
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

Spectrele polarizate de împrăștiere Raman a compușilor Cu_2ZnSiS_4 , $Cu_2ZnSiSe_4$ și $Cu_2ZnSnSe_4$, $Cu_2ZnGeSe_4$ au fost analizate ca funcție de unghiul de rotație al planului (210) și (112) respectiv. Pozițiile maximumurilor spectrelor Raman de pînă la 32 (pentru Cu_2ZnSiS_4), 27 (pentru $Cu_2ZnSiSe_4$) și 15 (pentru $Cu_2ZnSnSe_4$), 16 (pentru $Cu_2ZnGeSe_4$) au fost determinate pentru fiecare compus în regiunile spectrale 50 – 600 și 50 – 300 cm^{-1} respectiv. Din analiza dependenței spectrale experimentale a intensității modurilor Raman ca funcție de unghiul de rotație au fost găsite simetriile pentru cele mai multe moduri detectate și au fost estimate valorile numerice ale elementelor tensorului Raman. Structura de tip kesterite a monocristalelor $Cu_2ZnSnSe_4$ și $Cu_2ZnGeSe_4$ a fost stabilită din cantitatea de moduri simetrice nepolare A și polare B (TO/LO) observate.

V. Activitatea didactică

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

VI. *Activitatea managerială*

Şef al Laboratorului Materiale şi Structuri pentru Energetica Solară,
Membru al Consiliului Ştiinţific al IFA
Recenzent la revista Appl.Phys. Lett, J. Appl. Phys., Mater. Lett. *Etc.*

VII. *Informaţii generale* -

VIII. *Alte activităţi* -

Semnătura