

## FIȘA

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

I. Titlul, numele și prenumele

**acad. SIMAȘCHEVICI ALEXEI**

II. Activitatea științifică

Consultant științific , laboratorul „ Materiale și structuri pentru energetica solară”, IFA.

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	
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,1	
Articole în alte reviste editate în străinătate	2
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	2

*Activitatea inovativă*

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*

Au fost continuate cercetările structurilor multistrat, obținute prin metoda pulverizării pirolitice și posibilitatea utilizării lor în conversiunea energiei solare.

Straturi subțiri  $Cu^2ZnSnS^4$  au fost obținute în Ar și atmosfera ambiantă, urmată de recoacere pentru a îmbunătăți structura filmului. Dependența de temperatură a rezistivității a fost cercetată în intervalul 10-300K, înainte și după recoacere. Straturile proaspăt depozitate și cele tratate termic la temperatură joasă, demonstrează conductibilitatea prin tsalturi de tipul Mott. Recoacerea la temperaturi înalte duce la apariția conductibilității iinter granulare. Dimensiunile microgranulelor, estimate din analiza acestor date, sunt într-un acord rezonabil cu cele obținute prin scanarea microscopică electronică.

A fost fabricată și studiată o heterostructură, formată din placheta p Si ( 100 ) și un strat aamorf nanometric n SiC. Investigarea proprietăților electrice și fotoelectrice a arătat că întreaga regiune de sarcină spațială este situată în Si . Înălțimea barierei la interfața p-Si/nSiC , estimată din caracteristicile IV este de 1,0 eV . Caracteristicile IV de sarcină a celulelor solare p-Si/ strat amorf nanometric n SiC demonstrează în condiții standard de iiluminare o eficiență de 7,22%.

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*

-

VII. *Informații generale:* articol în culegerea Academician Andrieș la 80 de ani. Articol, în revista Universitatea „ Prof. Gașin la 70 ani”.

VIII. *Alte activități:* Membru al consiliului științific IFA, Președinte al consiliului de susținere a tezelor de doctor în științe.

**Semnătura**