

FIȘA
 raportului de activitate în anul 2019 pentru membrii titulari
 și membrii corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele, secția de științe a AȘM

Academician Arușanov Ernest

II. Activitate științifică

- Conducător al proiectului instituțional 15.817.02.04A ”Sintetizarea și caracterizarea materialelor semiconductoare calcogenice multicomponente noi pentru aplicații în fotovoltaică și fonică”.
- Conducător al proiectului internațional STCU 6224 ”Physical and photoelectrocatalytic properties of (Ag,Cu)₂ZnSn(S,Se)₄ for environmental friendly photovoltaic and photoelectrocatalytic devices”.
- Conducător al proiectului internațional H2020-MSCA-RISE-2017 GA nr. 777968. ”International cooperation for the development of cost-efficient kesterite/c-Si thin film next generation tandem solar cells – INFINITE-CELL”.

III. Rezultate științifice principale

Monografii în ediții internaționale recunoscute (Springer etc.)	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 1	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	
Monografii editate în țară	
Articole în reviste naționale, categoria A	
Articole în reviste naționale, categoria A+	
Articole în reviste naționale, categoria B	
Articole în reviste naționale, categoria B +	
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în alte reviste naționale neacreditate	
Articole de popularizare a științei	
Emisiuni radio/TV de popularizare a științei	
Articole în culegeri internaționale	
Articole în culegeri naționale	
Articole în materiale ale conferințelor internaționale	
Articole în materiale ale conferințelor naționale	
Participarea cu raport la foruri științifice internaționale	
Participarea cu raport la foruri științifice naționale	

Activitate inovațională

Numărul de cereri prezentate	
Numărul de hotărâri pozitive obținute	
Numărul de brevete obținute	
Numărul de brevete implementate	

IV. Rezultate științifice obținute în anul de referință (100-200 de cuvinte)

Ag_xCu_{1-x}ZnSnS₄ Filme subțiri cu concentrații diferite de Ag au fost depuse prin metoda pirolizei pulverizate, cu recoacere ulterioară în atmosfera S + Se. Din analiza

compoziției chimice a filmelor subțiri s-a constatat o corelație bună a concentrației măsurate de argint cu concentrația inițială pentru probele cu până la 15% Ag. Aceste rezultate au fost confirmate și de studiile structurale și analiza spectrelor de împrăștiere Raman. Analiza foto-tensiunii de suprafață modulată a dus la tranziția optică la $\sim 1,5$ eV, corelată cu energia de bandă. Din investigarea dependenței de temperatură a rezistivității nu s-a constatat o modificare semnificativă a rezistivității pentru probele cu concentrație scăzută de argint. Au fost obținute și analizate noi date despre proprietățile de transport $\text{Cu}_2\text{Zn}_x\text{Cd}_{1-x}\text{SnS}_4$ și CaSi_2 .

V. Activitate didactică

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

VI. Activitate managerială

- Șef al Laboratorului Materiale pentru Fotovoltaică și Fonică, IFA AȘM;
- Membru al Consiliului Științific al IFA;
- Recenzent la revista Appl.Phys. Lett, J. Appl. Phys., Mater. Lett. Etc.

VII. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute (Premii, medalii, titluri, aprecieri pe portaluri specializate etc.).

--

VIII. Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor; redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

Membru al Jurnalului Moldovei a Științelor fizice

IX. Alte activități

Data completării fișei 14.01.20202

Semnătura