

## FIȘA

raportului de activitate în anul 2019 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai A.Ș.M.

I. *Titlul, numele și prenumele:* Membru titular al A.Ș.M. **Culiuc Leonid**

I. *Activitatea științifică*

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

Participant la executarea proiectelor: INFINITE-CELL - H2020-MSCA-RISE-2017, *International cooperation for the development of cost-efficient kesterite/c-Si thin film next generation tandem solar cells.*

II. *Rezultatele științifice principale*

Monografii în ediții internaționale	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 3	1
Articole în reviste cu factor de impact 1,0 - 2.9	
Articole în reviste cu factor de impact 0,1- 0,09	
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	1
Participarea la foruri științifice	2

*Activitatea inovativă*

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

III. *Rezultatele științifice obținute în anul de referință*

A fost cercetată fotoluminescența excitonică (FL) linear polarizată a monostraturilor tensionate de  $WSe_2$  în câmpuri magnetice de până la 25 T. La temperaturi joase a fost observată despicarea emisiei excitonice în două componente spectrale, care se atribuie prezenței tensiunii uni-axiale în planul eşantionului. S-a depistat, că unghiul de rotație al FL linear polarizate crește, iar gradul de polarizare diminuează odată cu creșterea intensității câmpului magnetic pentru ambele componente excitonice. Au fost determinate constantele de timp de coerență ale văilor excitonice  $T_{s2} = 0.45$  ps și 1.97 ps pentru excitonii cu energia înaltă și joasă respectiv. Aceste rezultate contribuie la o mai bună înțelegere a influenței tensiunii (deformației în plan) asupra proprietăților excitonice, asigură informație crucială despre coerența văilor excitonice și deschide noi căi de control al acestui efect în monostraturile tensionate de dicalcogenizi ai metalelor de tranziție.

IV. *Activitatea didactică*

Numărul cursurilor ținute	2
Numărul total de persoane la care ați fost conducător științific al tezei de doctorat	
Numărul persoanelor la care ați fost consultant științific și care au susținut teza	1
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	

V. *Activitatea managerială*

- Șef al Laboratorului Fizica Compușilor Semiconductori "Sergiu Rădăuțan"

VI. *Informații generale.*

VII. *Alte activități:*

- Președinte al Consiliului pentru Dezvoltare Strategică Instituțională al Universității de Stat din Moldova;
- Președinte al Comisiei de Experti în Domeniul Fizicii din cadrul ANACEC;

- Președinte al Comisiei de evaluare, clasificare și monitorizare a revistelor științifice din cadrul ANACEC;
- Membru a doua seminare științifice de profil;
- Membru al Colegiilor de redacție „Moldavian Journal of Physical Sciences”, „Journal of Engineering Science” (UTM).
- Recenzent la reviste: J. Applied Physics, Optics Express, ASC nano.

*Semnătura*

*Acad. Leonid Culiuc*