

FIȘA

raportului de activitate în anul 2018 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele **Academician, Ion TIGHINEANU**

II. Activitatea științifică

- | |
|---|
| 1. Conducător al proiectului bilateral cu România „Sinapse artificiale bazate pe membrane ultrafine din GaN”; |
| 2. Conducător al proiectului „The Danube Nano Micro Facility Network” |

III. *Rezultatele științifice principale*

Monografii în ediții internaționale	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 3	5
Articole în reviste cu factor de impact 1,0-2,9	7
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-0,9	
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,09	
Articole în alte reviste editate în străinătate	
Monografii editate în țară	
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	7
<i>Activitatea inovativă</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 de cuvinte)*

A fost elaborat primul material inorganic care manifestă simultan proprietăți hidrofile și hidrofobe. Noul nanomaterial, denumit *Aerogalnit* sau *aero-GaN*, este constituit din elemente tetrapodice cu cavități și pereți ultra-subțiri, care se auto-organizează la interacțiunea cu apa precum se auto-organizează fosfolipidele - moleculele organice amfifile, în procesul de formare a membranelor celulare. Au fost elaborate micro-motoare originale cu autopropulsie în baza picăturilor de lichid „îmbrăcate în cămașă” de aerogalnit. A fost creat un material nanocompozit flexibil, constituit din aerografită și cristalite din fosfură de indiu, promițător pentru utilizare în senzori tactili. A fost elaborat un senzor de presiune în baza aerogelului din grafen funcționalizat cu nanocristalite din CdS. S-a demonstrat că nanomembranele de GaN aranjate în rețele compuse din memristori conectați în paralel sunt capabile să efectueze operații bazate pe mecanisme de învățare și memorare a unui stimul electric, dispozitivul cu mai mulți memristori având capacitatea de a învăța mai rapid. A fost elaborat un fotomemristor în bază de SnS₂, care este ghidat de lumina solară.

V. *Activitatea didactică*

Numărul cursurilor ținute	
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	3
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	

VI. *Activitatea managerială*

Prim-vicepreședinte al AȘM, director al Centrului Național de Studiu și Testare a Materialelor din cadrul Universității Tehnice a Moldovei

VII. *Informații generale*

Am fost ales SPIE Fellow (membru cu merite deosebite) al Societății Internaționale pentru Optică și Fonică, vezi <https://spie.org/membership/explore-membership/fellows?SSO=1>, precum și membru-senior al Societății Americane de Optică (Optical Society of America), vezi <https://www.osa.org/en-us/membership/distinguished-honorary/senior/2018-osa-senior-members/>

VIII. *Alte activități*

Semnătura

