

ACADEMIA DE ȘTIINȚE
A MOLDOVEI
SECȚIA ȘTIINȚE EXACTE ȘI
INGINEREȘTI

bd. Ștefan cel Mare , 1
MD-2001 Chișinău, Republica
Moldova
Tel. (373-22) 27-07-06
E-mail: dep.ssei.asm@gmail.com



ACADEMY OF SCIENCES
OF MOLDOVA
DIVISION OF EXACT AND
ENGINEERING SCIENCES

Ștefan cel Mare Ave., 1
MD-2001 Chisinau, Republic of
Moldova
Tel. (373-22) 27-07-06
E-mail: dep.ssei.asm@gmail.com

AVIZUL BIROULUI SECȚIEI ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI

asupra raportului pe proiectul din cadrul Programului de Stat (2020-2023) 20.80009.5007.11, conducătorul proiectului – acad. SIDORENKO Anatolie, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D. Ghițu” (Prioritatea Strategică *Competitivitate economică și tehnologii inovative*), perfectat în baza audierii raportului științific final al implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării la Adunarea Generală a secției din 16 februarie 2024 și a concluziilor experților.

S-a discutat: Raportul final pe proiectul de cercetare din cadrul Programului de Stat (2020–2023) “Nanostructuri și nanomateriale funcționale pentru industrie și agricultură”, conducătorul proiectului – acad. SIDORENKO Anatolie

S-a decis:

Luând în considerare dezbaterile din cadrul audierii publice și avizele experților, se aprobă următorul aviz consultativ asupra proiectului:

Proiectul este „**Aprobat**”, cu calificativul general „**foarte bine**” (punctaj calculat – 27,3).

Calificative pe criterii:

D) *Atingerea scopului, obiectivelor și rezultatelor declarate în propunerea de proiect în corelare cu cele obținute pe durata executării/implementării proiectului - “foarte bine”.*

- pe baza heterostructurilor supraconductor/feromagnetic au fost elaborate supape de spin, elemente de memorie, prototipuri de neuroni supraconductori ca elemente de bază ale rețelelor neuronale artificiale;
- prin descompunerea termică spinodală a soluției solide $V_{1-x}Ti_xO_2$ au fost fabricate filme nanocompozite laminare VO_2-TiO_2 ; au fost îmbunătățite caracteristicile optice ale acoperirilor termocromice pentru ferestre inteligente realizate din elemente abundente în scoarța terestră (Ti, V, O).
- au fost optimizate condițiile de obținere a heterostructurilor peliculare de $ZnFe_2O_4/ZnO:Ga$ /sticlă care posedă proprietăți de mimetism al enzimei peroxidazei pentru utilizare ca senzor colorimetric pentru detectarea peroxidului de hidrogen în obiecte biologice.
- au fost propuse trei materiale nanocompozite în calitate de nanozime pentru detectarea și descompunerea poluanților organici; aceste materiale pot fi utilizate și pentru detectarea calorimetrică a peroxidului de hidrogen în apa de ploaie;
- au fost propuse nanoparticule de iodură de argint pentru utilizare în rachetele pirotehnice pentru protecția sectorului agricol împotriva grindinei.

II) *Diseminarea rezultatelor obținute - "foarte bine"*.

- monografii și culegeri de articole – 6
- articole în reviste *din bazele de date Web of Science și SCOPUS* – 23
- articole în alte reviste internaționale – 5
- articole în alte reviste naționale – 4
- articole în culegeri ale conferințelor – 22
- teze la conferințe – 48

III) *Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute, materializarea rezultatelor și perspective de implementare - "bine"*.

- rezultatele obținute au perspectivă de aplicare la producerea ferestrelor inteligente, la elaborarea senzorilor, supapelor de spin și altor dispozitive spintronice, la detectarea și descompunerea poluanților organici, precum și la protecția sectorului agricol împotriva grindinei;
- au fost obținute 9 brevete de invenție, exponatele prezentate la expoziții și târguri de inventică au fost menționate cu 15 medalii.

IV) *Participarea tinerilor în proiect, pregătirea cercetătorilor în cadrul proiectului prin doctorat/postdoctorat - "foarte bine"*.

Pondere tinerilor cercetători este 36 %. Au fost susținute 2 teze de master, 5 teze de licență, sunt în proces de pregătire 2 teze de doctor.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocar

Secretar Științific al Secției
Dr.

Adelina Dodon