



## 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 anual al implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării la Adunarea Generală a secției din 15 decembrie 2022 și a concluziilor experților.

**S-a discutat:** Raportul pe proiectul de cercetare din cadrul Programului de Stat (2020–2023), etapa anului 2022 “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 – 26,6).

Calificative pe criterii:

- I) *Atingerea scopului, obiectivelor și rezultatelor declarate în propunerea de proiect în corelare cu cele obținute pe durata executării/implementării proiectului - “bine”.*
- a fost propus un element de memorie pe baza heterostructurii Sutraconductor/Feromagnetic ca supapă de spin, care poate fi comutată între starea anti-paralelă și cea paralelă prin aplicarea unui câmp magnetic extern slab (10-30 Oe).
  - au fost îmbunătățite caracteristicile optice ale acoperirilor termocromice pentru ferestre inteligente realizate din elemente abundente în scoarța terestră (Ti, V, O).
  - 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 - “bine”.*
- articol în reviste din bazele de date *Web of Science* și *SCOPUS* – 3
  - articole în alte reviste internaționale – 2
  - articole în culegeri ale conferințelor – 2
  - teze la conferințe – 7
- III) *Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute, materializarea rezultatelor și perspective de implementare - “foarte bine”.*

- rezultatele obținute pot fi aplicate la elaborarea supapelor de spin, la producerea ferestrelor inteligente, la detectarea și descompunerea poluanților organici, precum și la protecția sectorului agricol împotriva grindinei;
- au fost obținute 3 brevete de invenție, au fost depuse 2 cereri, între care o cerere de brevet în Germania;
- exponatele prezentate la expoziții și târguri de invenție internaționale au fost menționate cu 7 medalii.

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

Ponderele tinerilor cercetători este 36 %. Au fost susținute 2 teze de master și 2 teze de licență.

**Recomandări - Se recomandă continuarea realizării proiectului. Se recomandă punerea în evidență a conexiunii clare a acțiunilor planificate cu cele întreprinse. Se recomandă creșterea numărului de articole publicate în reviste cu factor de impact.**

Conducător al  
Secției Științe Exacte și Inginerești  
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției

Dr.

Adelina Dodon