



AVIZUL BIROULUI SECȚIEI ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI

asupra raportului pe proiectul din cadrul Programului de Stat (2020-2023) 20.80009.5007.02, conducătorul proiectului – dr. hab. NICA Denis, Universitatea de Stat din Moldova (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 “Materiale nanostructurate avansate pentru aplicații termoelectrice și senzori”, conducătorul proiectului – dr. hab. DENIS Nica

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 – 28,2).

Calificative pe criterii:

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

- a fost demonstrat că defectele biatomare ale rețelei cristaline micșorează de peste 7 ori conductibilitatea termică de rețea a peliculelor din sistemul In-Sn-Ga-O datorită reconstrucției ramurilor energetice ale fononilor și amplificării împrăștierii 3-fononice;
- s-a arătat că nanotuburile de siliciu cu secțiune transversală variabilă permit în mod eficient de a suprima transportul fononic datorită micșorării puternice a vitezei medii a modelelor fononice;
- a fost elaborat procedeul de confecționare a unui tranzistor cu efect de câmp (FET) în baza filmelor de SnS și au fost determinați parametrii dispozitivului;
- a fost demonstrată o mostră de laborator a unui detector de flux de căldură în baza filmelor de Bi.
- a fost elaborată structura fotoreceptorului multistrat cu heterojuncțiune în baza filmelor de ZnMgO.

II) *Diseminarea rezultatelor obținute* - “bine”.

- articol în reviste din bazele de date *Web of Science* și *SCOPUS* – 7
- articole în reviste naționale – 7
- articole în culegeri ale conferințelor – 1
- teze la conferințe – 5

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

- impactul economic al proiectului este legat de perspectivele implementare a convertoarelor termoelectrice, a detectoarelor de flux termic, a tranzistorilor cu efect de câmp și a senzorilor de gaze;
- au fost obținute 4 brevete de invenție;
- au fost prezentate 10 exponate la expoziții și târguri de invenție internaționale, care au fost menționate cu 10 medalii.

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

Ponderea tinerilor cercetători este 38%.

Recomandări - Se recomandă continuarea realizării proiectului. Se recomandă creșterea numărului de articole publicate în reviste cu factor de impact, ținând cont de bugetul proiectului.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocar

Secretar Științific al Secției
Dr.

Adelina Dodon