



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

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) 20.80009.5007.12, conducătorul proiectului – dr. VATAVU Sergiu, 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 16 februarie 2024 și a concluziilor experților.

S-a discutat: Raportul final pe proiectul de cercetare din cadrul Programului de Stat (2020–2023) “Materiale și structuri multifuncționale pentru detectarea radiațiilor electromagnetice”, conducătorul proiectului – dr. VATAVU Sergiu

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 „**bine**” (punctaj calculat – 24,0).

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 demonstrată înregistrarea imaginilor în domeniul razelor X cu purtători de informație în baza sticlelor calcogenice semiconductoare și a structurilor multistrat în baza materialelor As_2Se_3 și Bi_2Se_3 cu polimeri.
 - au fost elaborați detectori de radiații ionizante în baza semiconductorilor CdTe, CdZnTe, CdSeTe și CdZnSeTe;
 - au fost elaborate heterojuncțiuni n-TiO₂/p-InP, n-CdS/p-InP și n-ZnO/p-InP pentru detectare radiațiilor UV, precum și structuri în bază de Ga₂S₃, GaSe și aliajele în baza lor pentru detectare radiațiilor electromagnetice în domeniul UV-VIS;
 - au fost optimizate regimurile tehnologice de obținere a nanopulberilor și a monocristalelor CdSe pentru elaborarea structurilor miez-înveliș cu învelișuri de ZnO sau CdS;
 - au fost elaborate tehnologii de preparare a straturilor subțiri de Ga₂S₃/Si, ZnSnN₂/sticlă și a structurilor Al_xGa_{1-x}N/GaN cu gropi cuantice.
- II) *Diseminarea rezultatelor obținute* - “satisfăcător”.
- capitole în monografii – 3
 - articol în reviste *din bazele de date Web of Science și SCOPUS* – 10
 - articole în alte reviste internaționale – 1
 - articole în alte reviste naționale – 6
 - articole în culegeri ale conferințelor – 29
 - teze la conferințe – 19

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

- detectorii de radiații ionizante în baza semiconductorilor CdTe, CdZnTe, CdSeTe, CdZnSeTe reprezintă o alternativă pentru detectorii de Si folosiți în prezent în tomografie;
- structurile multistrat în baza materialelor As₂Se₃ și Bi₂Se₃ cu polimeri pot fi utilizate pentru înregistrarea imaginilor în raze X;
- fotodectoarele în bază de ZnSe și a heterojoncțiunilor n-TiO₂/p-InP, n-CdS/p-InP și n-ZnO/p-InP sunt de perspectivă pentru detectarea radiațiilor UV, inclusiv pentru utilizate în medicină pentru UV Tomografie.
- structurile în bază de Ga₂S₃ și GaSe precum și aliajele în baza lor au perspective de aplicații pentru detectare radiațiilor electromagnetice în domeniul UV-VIS;
- au fost obținute 5 brevete de invenție; exponatele prezentate la expoziții și târguri de invenție au fost apreciate cu 20 medalii.

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

Ponderea tinerilor cercetători este (9-28) %. A fost susținută o teză de doctor.

Recomandări - creșterea numărului de articole publicate în reviste cu factor de impact, susținerea tezelor de doctor.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocar

Secretar Științific al Secției

Dr.

Adelina Dodon