

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 bilateral Moldova-Belarus 2022-2023 22.80013.5007.4BL, conducătorul proiectului – dr. ZALAMAI Victor, Universitatea Tehnică a Moldovei (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 bilateral Moldova-Belarus 2022-2023 “Nano- și hetero-structuri în baza oxidului de zinc și a compușilor semiconductori A^3B^5 pentru optoelectronică, fonică și biosenzorică”, conducătorul proiectului – dr. ZALAMAI Victor

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 – 26,2).

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”.

- au fost elaborate straturi semiconductoare poroase cu pori de diferită formă, rețele de nanofire de GaAs și structuri miez înveliș în baza lor, nanostructuri din ZnO și CuO, matrice nanostructurate cu diferite densități ale tetrapozilor de ZnO, xerogeluri de BaTiO₃ în baza matricelor poroase din oxid de aluminiu dopate cu pământuri rare;
- în xerogelurile pe bază de BaTiO₃:(Er,Yb) și matrice poroase din oxid de aluminiu a fost demonstrată conversia ascendentă a fotonilor datorită tranzițiilor electronice în ionii trivalenți de erbiu.
- s-a demonstrat posibilitatea dirijării cu proprietățile luminescente ale materialelor elaborate pentru aplicații sensibile la polarizare și proprietățile hidrofile/hidrofobe pentru aplicații microfluidice;
- a fost demonstrată sensibilitatea matricelor nanostructurate de GaAs la glucoză prin măsurarea caracteristicilor electrochimice.

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

- articol în reviste din bazele de date Web of Science și Scopus – 3
- articole în culegerile conferințelor – 7 (dintre care 2 în baza de date Scopus).

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

- metoda de optimizare a tehnologiei de obținere a matricelor din monocristale III-V și membranelor nanostructurate în baza straturilor nanostructurate de ZnO au perspectivă de utilizare în optoelectronică;
- impregnarea în diferite matrice a xerogelurilor bazate pe BaTiO₃ dopate cu erbiu și iterbiu poate fi implementată în dispozitive de emisie optică;
- matricelor nanostructurate de GaAs pot fi utilizate în biosenzorică pentru detectarea glucozei;
- exponatele prezentate la expoziții și târguri de invenție au fost apreciate cu o medalie de aur.

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

Ponderele tinerilor cercetători este 40%. Rezultatele obținute în timpul implementării proiectului au fost incluse parțial în teza de doctor habilitat a dlui conf. cerc. dr. Eduard Monaico și teza de doctor habilitat a partenerului din partea Belorusă dl dr. E. Chubenco.

Recomandări - brevetarea rezultatelor obținute.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocar

Secretar Științific al Secției
Dr.

Adelina Dodon