



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 anual al implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării la Adunarea Generală a secției din 14 decembrie 2022 și a concluziilor experților.

S-a discutat: Raportul pe proiectul de cercetare din cadrul Programului bilateral Moldova-Belarus 2022-2023, etapa anului 2022 “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 – 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”.
- au fost preparate straturi poroase cu pori de diferită formă geometrică în substraturi semiconductoare cu orientări cristalografice diferite; s-a demonstrat că nanostructurarea influențează puternic asupra proprietăților hidrofile și hidrofobe ale straturilor poroase;
 - au fost obținute structuri miez-înveliș cu miezul format din nanofire de GaAs și învelișul din acoperiri cu ZnO; dependența luminescenței de orientarea structurilor miez-înveliș indică perspectiva structurilor elaborate pentru aplicații sensibile la polarizare.
 - în xerogelurile pe bază de $BaTiO_3:(Er,Yb)$ și matrice poroase din oxid de aluminiu a fost demonstrată conversia ascendentă a fotonilor datorită tranzițiilor electronice în ionii trivalenți de erbiu.
- II) *Diseminarea rezultatelor obținute* - “foarte bine”.
- articol în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS – 2
 - teze la conferințe – 3.
- 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.

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

Ponderea tinerilor cercetători este 40%.

Recomandări - Se recomandă continuarea realizării proiectului. Se recomandă brevetarea rezultatelor obținute.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției

Dr.

Adelina Dodon