



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 bilateral Moldova-Belarus 2022-2023 22.80013.5007.5BL, conducătorul proiectului – acad. ARUȘANOV Ernest, Institutul de Fizică Aplicată (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 15 februarie 2024 și a concluziilor experților.

S-a discutat: Raportul final pe proiectul de cercetare din cadrul Programului bilateral Moldova-Belarus 2022-2023 “Compuși $\text{Cu}_2\text{ZnGeS}_4$, $\text{Cu}_2\text{CdGeS}_4$ și soluțiile solide de $\text{Cu}_2\text{Zn}_x\text{Cd}_{1-x}\text{GeS}_4$: sinteză, creștere și proprietăți fizico-chimice”, conducătorul proiectului – acad. ARUȘANOV Ernest

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 – 25,6).

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 obținută o serie de probe sub formă de monocristale și straturi subțiri ale compușilor $\text{Cu}_2(\text{Zn}_x\text{Cd}_{1-x})(\text{Ge},\text{Sn})\text{S}_4$, pentru care au fost studiate proprietățile compoziționale, structurale și vibraționale în scopul determinării influenței încorporării treptate a Cd-ului în structura materialelor date;
- din analiza dependențelor de temperatură și câmp magnetic a rezistivității probelor monocristaline de $\text{Cu}_2(\text{Zn}_x\text{Cd}_{1-x})\text{SnS}_4$ au fost determinate mecanismele de transport, au fost calculați un șir de parametri electronici caracteristici și a fost determinată dependența acestora de conținutul de Cd;
- s-a lucrat asupra optimizării procesului tehnologic de obținere și prelucrare a eșantioanelor; pentru studiul efectului tratării termice asupra calității probelor, o parte din eșantioanele obținute au fost supuse tratării termice la ~ 420 °C și la ~ 525 °C; s-a observat o majorare a cristalinității probelor după tratarea termică; în rezultatul investigațiilor a fost formulată concluzia cu referință la importanța minimizării deficitului de Zn pentru a micșora concentrația defectelor dăunătoare de tip Cu_{Zn} ; există o interferență cu obiectivele proiectului din cadrul Programului de Stat.

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

- articole în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS – 3 (comune cu proiectul din cadrul Programului de Stat)

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

- materialelor de tip kesterit au o perspectivă evidentă de aplicații în dispozitive optoelectronice, implementarea cărora poate avea un important efect socio-economic;
- au fost elaborate procedee tehnologice originale de obținere a monocristalelor și filmelor multicomponente pentru aplicarea lor la confecționarea celulelor solare; este de dorit protejarea tehnologiilor elaborate prin brevete de invenție.

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

Ponderea tinerilor cercetători este 57%.

Recomandări – delimitarea clară a rezultatelor, atunci când lucrările publicare sunt incluse în două proiecte; protejarea rezultatelor cu brevete de invenție.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției

Dr.

Adelina Dodon