

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 subprogramul de cercetare (2024-2027) 020409, coordonatorul subprogramului – dr. hab., m. c. ȚIULEANU Dumitru, Universitatea Tehnică a Moldovei (Prioritatea Strategică V. *Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare*), perfectat în baza audierii raportului științific anual al implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării la Adunarea Generală a secției din 27 februarie 2025 și a concluziilor experților.

S-a discutat: Raportul pe subprogramul de cercetare (2024–2027), 020409 etapa anului 2024 “Calcogenuri sticloase și nanocompozite noi pentru voltaică și optoelectronică, coordonatorul subprogramului – dr. hab., m. c. ȚIULEANU Dumitru.

S-a decis:

Luând în considerare dezbaterile din cadrul audierii publice și avizele experților, se aprobă următorul aviz consultativ asupra subprogramului:

Subprogramul este „**Aprobat**”, cu calificativul general „**foarte bine**” (punctaj calculat – 27.9).

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 elaborat regimul de sinteză prin metoda topirii în vid a materialelor calcogenice sticloase din secțiunea echimolară $\text{Ge}_x\text{As}_x\text{S}_{100-2x}$ și $(\text{AsS}_3)_x(\text{GeS}_4)_{1-x}$, în care există faze intermediare. Au fost sintetizate două compoziții echimolare din această secțiune: $\text{Ge}_{11.1}\text{As}_{11.1}\text{S}_{77.8}$ și $\text{Ge}_{33.3}\text{As}_{33.3}\text{S}_{33.3}$, precum și alte două compoziții aferente acestei secțiuni: $\text{Ge}_{37.5}\text{As}_{25}\text{S}_{37.5}$ și $\text{Ge}_{29}\text{As}_{42}\text{S}_{29}$.
- A fost dezvoltată o metodă chimică nouă de sinteză a nanocompozitelor telurice (Te-SnO₂ și Te-NaNO₃). S-a arătat că, datorită combinării la nivel nanometric al telurului cu conductivitate electronică și al nitrului de sodiu cu conductivitate ionică în nanocompozitul Te-NaNO₃, se deschide oportunitatea de a realiza materiale de perspectivă cu conductivitate duală electronică /ionică. S-a demonstrat că nanocompozitul Te-SnO₂ manifestă sensibilitate către unele gaze toxice, inclusiv NO₂.

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

- teze la conferințe - 9

III) *Valoarea științifică și socio-economică a rezultatelor obținute, materializarea rezultatelor și perspective de implementare - “foarte bine”.*

- Compozițiile de calcogenuri sintetizate în premiera la această etapă a subprogramului au perspective de aplicare în fotovoltaică și bioinginerie.
- Nanocompozitul patentat Te-SnO₂ se recomandă pentru aplicare ca element funcțional în dispozitive de detectare a gazelor toxice.
- A fost obținut un brevet de invenție.

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

Ponderea tinerilor cercetători este de 40 %.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției
Dr.

Adelina Dodon