

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) 011205, coordonatorul subprogramului – dr. hab. MACOVEI Mihai, Institutul de Fizică Aplicată, Universitatea de Stat din Moldova (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 26 februarie 2025 și a concluziilor experților.

S-a discutat: **Raportul pe subprogramul de cercetare (2020–2023), 011205 etapa anului 2024 “OPTICA CUANTICĂ NELINIARĂ ÎN CÂMPURI ELECTROMAGNETICE COERENTE DE FRECVENȚĂ ÎNALTĂ”**, coordonatorul subprogramului – dr. hab. MACOVEI Mihai.

### 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 – 28.8).

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 calculat analitic spectrul de fluorescență de rezonanță colectivă, împrăștiat spontan de emițătorii cu două niveluri care interacționează dipol-dipol, pompați de laser. S-a constatat că acesta constă din  $N+1$  linii spectrale distincte, fiecare dintre cele  $N$  linii spectrale laterale sunt plasate simetric față de linia centrală ce coincide cu linia radiației laserului, iar aceste benzi laterale spectrale devin bine distincte atunci când puterea cuplajului dipol-dipol, presupusă constantă pentru toate perechile de emițători implicați, este mai mare decât relaxarea spontană colectivă (dezintegrarea stărilor).
  - În baza rezultatelor obținute a fost formulată o serie de recomandări cu caracter aplicabil, de interes pentru experimenterii, printre care a fost propusă o metodică de determinare a numărului de emițători, a parametrilor de distribuție spațială și a gradului de interacțiune colectivă între acești emițători, pornind de studiul formei și prezenței liniilor spectrale în spectrul de fluorescență al clusterului de material dat de acești emițători.
- II) *Diseminarea rezultatelor obținute* - “foarte bine”.
- articole în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS – 6
  - articole în culegeri ale conferințelor – 2
  - teze la conferințe – 7.

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

- Rezultatele obținute, oportunitățile de cercetare și experiența acumulată va contribui la formarea specialiștilor de nivel ridicat prin studii master sau doctorale, pentru care membrii echipei de executori vor fi conducători științifici.
- Experiența acumulată și potențialul uman format în urma execuției subprogramului va permite participarea executorilor în obținerea și execuția altor proiecte, inclusiv cu caracter aplicativ sau experimental, care vor permite obținerea unor rezultate comerciale.

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

Ponderea tinerilor cercetători este de 36 %.

Conducător al  
Secției Științe Exacte și Inginerești  
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției

Dr.

Adelina Dodon