



**AVIZUL BIROULUI SECȚIEI ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI A AȘM
asupra raportului științific al Programului de Stat 20.80009.5007.07**

Tehnologii cuantice hibride avansate

Prioritatea V: Competitivitate economică și tehnologii inovative

Director de proiect: acad. dr. hab. MACOVEI Mihai

Perfectat în baza audierii raportului științific anual al *implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării* la Ședința comună a AȘM și Consiliul științific al Institutului de Fizică Aplicată din 02.12.2021

S-a discutat: Raportul pe proiectul de cercetare din cadrul Programului de Stat (2020-2023), etapa anului 2021 20.80009.5007.07 Tehnologii cuantice hibride avansate, director proiect dr. hab. MACOVEI Mihai, Institutul de Fizică Aplicată.

S-a decis prin vot unanim:

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

Proiectul este „**Aprobat**”, cu calificativul general „**Excelent**”.

Calificative pe criterii:

1. *Atingerea scopului, obiectivelor și rezultatelor declarate în propunerea de proiect în corelare cu cele obținute pe durata executării/implementării proiectului – “Excelent”.*

Scopul și obiectivele proiectului au fost atinse integral:

- a fost elaborat și studiat un model de sistem opto-mecanico-cuantic cu un factor de calitate a rezonatorului optic mai scăzut, care a permis studiul comportamentului sistemului nu numai în apropierea frecvențelor de rezonanță, dar într-un domeniu mult mai larg de frecvențe;
- s-a propus o metodă de reducere a proceselor de decoerență în sistemele optomecanice cu efecte puternice de defazare;
- s-a arătat că prezența fononilor rezonatorului nanomecanic nu afectează dinamica cuantică a emisiei spontane a punctelor cuantice;
- a fost dezvoltat modelul teoretic al sensorului cuantic hibrid pentru situațiile în care condiția de rezonanță între semnalul incident și frecvența proprie sau parametrul caracteristic al sensorului nu este atinsă.

2. *Diseminarea rezultatelor obținute – “Bine”*:
 - publicații în reviste WoS cu factor de impact - 3;
 - în reviste WoS fără factor de impact, reviste Scopus, reviste naționale de categoria A - 2;
 - în culegeri conferințe naționale, teze la conferințe - 1;
3. *Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute, materializarea rezultatelor și perspective de implementare – “Bine”*.

Rezultatele obținute prezintă interes atât pentru cercetătorii teoreticieni, cât și pentru cercetătorii și inginerii dezvoltatori ai diverselor dispozitive performante, care transmit și procesează informația cuantică.

4. *Participarea tinerilor în proiect, pregătirea cercetătorilor în cadrul proiectului prin doctorat/postdoctorat – “Excelent”*.

Ponderea tinerilor cercetători, care participă în proiect, este de 32 %. Unul din participanții la proiect va prezenta spre susținere prealabilă teza de doctor în decembrie 2021.

5. *Colaborarea națională/internațională în cadrul proiectului – “Excelent”*.

Colaborarea cu Institutul Unificat de Cercetări Nucleare (Dubna, Rusia) și Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica și Ingineria Nucleară Horia Hulubei (România).

Recomandări:

De ridicat eficiența diseminării prin publicații.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției
Dr.

Adelina Dodon