

**ACADEMIA DE ȘTIINȚE
A MOLDOVEI
SECȚIA ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI**

bd. Ștefan cel Mare , 1
MD-2028 Chișinău, Republica Moldova
Tel. (373-22) 21-24-68
Fax. (373-22) 21-24-68
E-mail: ssit@asm.md



**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) 21-24-68
Fax. (373-22) 21-24-68
E-mail: ssit@asm.md

**AVIZUL BIROULUI SECȚIEI ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI A AȘM
asupra raportului științific al Programului de Stat 20.80009.5007.18**

***Obținerea de noi materiale micro-și nano-structurate prin metode fizico-chimice și elaborarea
tehnologiilor pe baza acestora***

Prioritatea V: Competitivitate economică și tehnologii inovative

Director de proiect: m. c., dr. hab. DICUSAR Alexandr

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 20.80009.5007.18 Obținerea de noi materiale micro-și nano-structurate prin
metode fizico-chimice și elaborarea tehnologiilor pe baza acestora, m. c., dr. hab. DICUSAR
Alexandr, 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:

- au fost stabilite condițiile și regimurile de obținere a unor aliaje de diverse compoziții și
structuri, inclusiv și nanostructuri, care se deosebesc prin microduritate înaltă, rezistență
la uzură și coroziune ridicată;
- s-a creat posibilitatea de sintetizare pe suprafața catodului a acoperirilor cu rezistență la
uzură superioară în comparație cu alte tipuri de acoperiri;
- pe substrat de oțel au fost obținute straturi de acoperiri bioactive de trei tipuri: biosticlă,
biosticlă cu adaos de ZnO pentru proprietăți antibacteriene, compozit de hidroxiapatită și
biosticlă.

2. *Diseminarea rezultatelor obținute – “Foarte bine”*:
 - publicații în reviste WoS cu factor de impact - 9;
 - în reviste WoS fără factor de impact, reviste Scopus, reviste naționale de categoria A -5 ;
 - în reviste naționale de categoria B⁺, B, C - 1;
 - în alte reviste internaționale sau naționale, culegeri conferințe internaționale - 8;
 - în culegeri conferințe naționale, teze la conferințe - 8;
 - monografii edituri naționale – 1.

3. *Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute, materializarea rezultatelor și perspective de implementare – “Excelent”*.
 - brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală - 8;
 - cereri brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală - 2;
 - materiale la saloanele de invenție (medalii, diplome, prezentări, etc) - 21;
 - mostre de echipamente/produse software/utilaje fabricate/etc, demonstrate dar fără acte de implementare – 2.

Structurile de acoperire cu o rezistență sporită au o perspectivă evidentă de implementare, prezentând interes pentru specialiștii din domeniul tehnologiilor de durificare a suprafețelor și domeniul întreținerii tehnicii (utilajelor tehnologice, diverse echipamente). Având duritatea și rezistența la uzură înalte și fiind biocompatibile, materialele date pot fi aplicate în tehnica medicală. Elaborarea structurilor acoperite de biosticlă și hidroxiapatită pe substrat de oțel prezintă interes pentru utilizare în medicină în calitate de materiale pentru tratarea și înlocuirea țesutului osos, precum și în implanturi.

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

Ponderea tinerilor constituie 22 % din componența echipei. În cadrul proiectului a fost susținută o teză de doctorat și o teză a fost perfectată și prezentată la seminarul de profil.

5. *Colaborarea națională/internațională în cadrul proiectului – “Excelent”*.
Colaborarea cu 5 instituții naționale și 10 instituții internaționale.

Recomandări:

- De a ține cont de faptul că se admite schimbări în echipa de cercetare față de cea din propunerea de proiect în valoare de maximum 20 % pe durata a 4 ani.
- De atras atenția asupra necesității referinței la cifrul proiectului în publicații.

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocar

Secretar Științific al Secției
Dr.

Adelina Dodon