

ACADEMIA DE ȘTIINȚE
A MOLDOVEI
SECȚIA ȘTIINȚE EXACTE ȘI
INGINEREȘTI



ACADEMY OF SCIENCES
OF MOLDOVA
DIVISION OF EXACT AND
ENGINEERING SCIENCES

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 23.80013.5007.2TR din cadrul concursului ”Proiecte Moldo-Turce”, conducătorul proiectului – dr. hab., acad. CULIUC Leonid, Institutul de Fizică Aplicată, USM (Prioritatea 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 decembrie 2024 și a concluziilor experților.

S-a discutat: Raportul pe proiectul de cercetare din cadrul concursului ”Proiecte Moldo-Turce”, etapa anului 2024 “Development of fully inkjet-printed FET biosensors using 2D transition metal dichalcogenides for E. Coli bacteria detection”, conducătorul proiectului – dr. hab., acad. CULIUC Leonid.

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 „**foarte bine**” (punctaj calculat – 27,5).

Calificative pe criterii:

- I) *Atingerea scopului și obiectivelor, exprimate prin rezultatele obținute* - “foarte bine”.
 - Au fost fabricate tranzistoare cu efect de câmp în baza nano-foliilor 2D perforate din MoS₂ și WSe₂ utilizând tehnologia imprimării cu jet de cerneală.
 - Echipa din Moldova a fabricat pulberi de fulgi perforați de MoS₂ și WSe₂ pentru modificarea cernelii. Cernela modificată cu pulberi de fulgi perforați de MoS₂ și WSe₂ a fost utilizată pentru fabricarea canalului tranzistoarelor cu efect de câmp.
 - A fost optimizată tehnologia de obținere a nanofulgilor prin ajustarea duratei și regimului termic de sonicație și utilizarea mai multor cicluri succesive de sonicație și centrifugare.
- II) *Diseminarea rezultatelor obținute* - “foarte bine”.
 - Rezultatele obținute au fost diseminate la 3 conferințe internaționale, inclusiv prin 2 rapoarte invitate. Au fost publicate 3 teze la conferințe.
- III) *Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute* - “bine”.
 - Este explicată prin perspectiva de utilizare a biosenzorilor în baza tranzistoare cu efect de câmp pentru detectarea bacteriei E coli și altor agenți patogeni, care vor fi demonstrați la finalizarea proiectului.

- IV) *Eficiența colaborării între organizația din R. Moldova și partenerii de peste hotare - "bine".*
A existat o colaborare a echipelor din Moldova și Turcia. Însă colaborarea a fost afectată de amânarea demarării proiectului în Turcia cu 5-6 luni și alte inconveniențe ce țin de achiziția lentă a dispozitivelor și compușilor chimic necesari.
- V) *Pregătirea cercetătorilor în cadrul proiectului prin doctorat/postdoctorat - "foarte bine".*
Unul dintre 5 membri ai echipei are vârsta sub 40 de ani și a susținut teza de doctor.

Recomandări – **de a aproba raportul.**

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției
Dr.

Adelina Dodon