

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

Stefan 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) 011203, coordonatorul subprogramului – dr. hab., acad. BOLOGA Mircea, 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), 011203 etapa anului 2024 “CERCETAREA ȘI DEZVOLTAREA AVANTAJELOR ELECTROCONVECȚIEI, ELECTROACTIVĂRII, FLUIDIZĂRII MAGNETICE LA INTENSIFICAREA TRANSFERULUI DE CĂLDURĂ ȘI PROCESĂRII”**, coordonatorul subprogramului – dr. hab., acad. BOLOGA Mircea.

### 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 – 29).

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 elaborată metoda de calcul a transferului de căldură la fierberea fluidelor dielectrice în câmp electric pe suprafețe structurate și a fost determinat mecanismul procesului de fierbere. A fost elucidată influența intensității câmpului electric și a distanței dintre electrozi și au fost stabiliți parametrii rugozității care asigură intensitatea maximă a transferului de căldură. S-au stabilit dependențele de timp ale temperaturilor evaporatorului și condensatorului de numărul de spire și de parametrii de funcționare.
- A fost studiat efectul pompării electrohidrodinamice (EHD) asupra rezistenței termice, temperaturii în zona de evaporare și condensare la diferite puteri termice aplicate la un tub termic pulsatoriu (TTP) cu trei și cinci ture. S-a demonstrat că pomparea EHD promovează lansarea mai devreme și mai fiabilă a TTP.
- Au fost evidențiate particularitățile efectului cavitației asupra caracteristicilor hidrodinamice și de transfer de căldură la curgerea peste un tandem de cilindri. S-a arătat că controlul cavitației este posibil prin modificarea curgerii în stratul limită a corpurilor. Regimul turbulent de curgere în stratul limită al cilindrului s-a realizat prin injectarea microbulelor de hidrogen.
- Au fost determinați parametrii tehnologici optimali pentru extragerea sucului din rădăcinile de țelină folosind electroplasmoliza, preparatul enzimatic „Pectinaza” și tratamentul cu microunde.

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

- monografii – 1
- articole în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS –8
- articole în reviste naționale – 8
- articole în lucrările conferințelor științifice – 5
- teze la conferințe – 16

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

- Perspective reale de implementare au tehnologiile de prelucrare non-reziduală a produselor lactate secundare cu obținerea produselor noi, precum zerul deproteinizat ce conține lactoză izomerizată în lactuloză, care prezintă un ingredient valoros.
- De importanță pentru implementare este perfecționarea extracției prin electroplasmoliză, tratare cavitațională, de procesare prin deshidratare, activarea materialelor în strat magnetofluidizat, în care concentratul proteic mineral poate fi îmbogățit cu minerale după caz.
- Importantă din punct de vedere ecologic este degradarea poluanților prin utilizarea tehnologiei nanofotocatalitice.
- Au fost obținute 4 brevete de invenție; exponatele prezentate la expoziții și târguri de invenție au fost menționate cu 5 medalii.

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

Ponderea tinerilor cercetători este de 10 %.

Conducător al  
Secției Științe Exacte și Inginerești  
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției

Dr.

Adelina Dodon