

**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

**EXTRAS**

din procesul-verbal nr. 4 al ședinței Biroului Secției Științe Exacte și Inginerești din 03 mai 2019  
m. Chișinău

**Au fost prezenți:** Tighineanu Ion, acad. – conducător secție, președinte AȘM; Ursachi Veaceslav, dr. hab. – adjunct conducător secție; Dodon Adelina, dr. – secretar științific secție

**Agenda ședinței**

Aprobarea avizelor consultative asupra a rapoartelor științifice privind implementarea proiectelor de cercetare finalizate în anul 2018.

**S-a discutat:** Raportul pe proiectul de cercetare instituțional 15.817.02.07A Transfer de sarcină, căldură și masă la acționări termoelectrofizice și cavitaționale; elaborări tehnologice și tehnice, director proiect acad. BOLOGA Mircea, Institutul de Fizică Aplicată.

**S-a decis prin vot unanim:**

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

Proiectului i se atribuie calificativul general „**Raport acceptat**”, cu următoarele calificative pe criterii:

*Noutate si valoarea rezultatelor științifice – “foarte înaltă”.*

- Au fost explorate fenomenele electrohidrodinamice și procesele de transfer în medii omogene și eterogene la acționări termice și electric. Au fost modelate descărcările coronă în lichide. S-a demonstrat activarea compușilor biologic activi din materia primă vegetală la procesarea ultrasonoră cavitațională.
- S-a demonstrat eficacitatea aplicării câmpului electric pentru intensificarea schimbului de căldură și masă, datorită turbionării intensive a agentului termic omogen și bifazic, inclusiv în sistemele de evaporare-condensare, la pomparea cu convertoare electrohidrodinamice (EHD).
- S-a demonstrat aplicabilitatea convertoarelor electrohidrodinamice, care funcționează fără zgomot cu resurse considerabile, sunt simple după construcție, fără piese mobile, energoeficiente, cu dimensiuni mici și fără inerție la dirijarea funcționalității.
- Au fost dezvoltate tehnologii de procesare electrofizică a produselor lactate secundare la acțiunea indirectă a curentului electric.
- Au fost explorate modalitățile de izomerizare a lactozei în lactuloză, metodele de termoacumulare la temperaturi joase. A fost argumentată necesitatea cercetării și implementării deshidratării prin crioconcentrare.
- S-a demonstrat eficiența electroplasmolizei în complex cu preparatul fermentativ Pectinex la extragerii sucului din pulpa de struguri de soiul Moldova.
- Au fost optimizați parametrii tehnici ai procesului de extracție a substanțelor biologice active (SBA) din semințele de tomate sub acțiunea cavitației ultrasonore și a fost modernizată schema procesării în câmp ultrasonor.

- Au fost sintetizate compozite din diatomit cu dioxid de titan nanodimensional și au fost determinate condițiile aplicării diatomitului DDT la fotodegradarea metilenului albastru. A fost evaluată aplicabilitatea acestor compozite la descompunerea compusului toxic fenol, prezent în apele reziduale. (IFA, director de proiect acad. Bologa Mircea).

Rezultatele au fost publicate în 4 monografii, 13 articole în reviste cu factor de impact, 9 articole publicate în alte reviste internaționale, 37 articole în reviste naționale, 50 articole în culegeri și 150 teze la conferințe, au fost obținute 23 brevete de invenție.

*Aplicarea practică* a rezultatelor – pozitivă.

Tehnologiile elaborate pot fi aplicate la procesare produselor agricole și a produselor lactate, la purificarea apei de compuși organici toxici etc.

*Participarea tinerilor* – suficientă, din personalul științific de 24 persoane, 4 sunt tineri, a fost susținută o teză de doctor, o teză de master și 3 teze de licență.

*Participarea în proiecte internaționale* – pozitivă.

A fost realizat un proiect din programul FP7, un proiect din programul Orizont 2020, un proiect din programul operațional România-Moldova, un proiect din programul Black Sea Basin, un proiect NATO, un proiect FOA-USA și 2 proiecte STCU. Au fost inițiate colaborări cu centre de cercetare din Suedia, Germania, SUA, România, Ucraina și Rusia.

*Infrastructura și echipamentul de cercetare utilizat* – a fost utilizată o infrastructura de cercetare modernă care include instalații pentru cercetarea transferului de căldură și de masă în diferite sisteme, dispozitive pentru procesarea produselor lactate secundare, camere și dispozitive pentru cercetarea deshidratării în câmpul microundelor, instalații pentru cercetarea caracteristicilor de refulare a dispozitivelor electrohidrodinamice, electroplasmolizatoare și generatoare de impulsuri, instalații pentru procesarea materiei prime aromatice și medicinale, pentru extracție în câmpul ultrasonor, pentru cercetarea geturilor cavitaționale, pentru sinteza sorbenților, aparate de măsurare a caracteristicilor termo- și electrofizice, hidro- și gazodinamice, alte dispozitive și echipamente.

Adjunct conducător al  
Secției Științe Exacte și Inginerești  
Dr. hab.

Veaceslav Ursachi

Secretar Științific al Secției  
Dr.

Adelina Dodon