

**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**

Stefan 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 DE ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI AȘM

asupra raportului pe proiectul din cadrul Programului de Stat 20.80009.5007.02, ”Materiale nanostructurate avansate pentru aplicații termoelectrice și senzori”, director proiect dr. hab. Denis NICA, Prioritatea Strategică Competitivitate economica și tehnologii inovative, organizația beneficiară Universitatea de Stat din Moldova, pentru anul 2020.

Perfectat în baza audierii raportului anual a *implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării* la ședința Senatului USM (24.11.2020) și a concluziilor experților delegați.

I) Corespunderea acțiunilor realizate și rezultatelor obținute cu obiectivele și acțiunile planificate în vederea atingerii scopului etapei anuale

Corespund

II) Rezultate cuantificabile la nivel național/internațional

- a) numărul de lucrări publicate în reviste cu factor de impact mai mare decât 1 raportat la 100 mii lei cheltuiți de la buget – $4/28 = 0,15$
- b) numărul total de publicații (reviste internaționale/naționale, culegeri, materiale ale conferințelor etc.) raportat la 100 mii lei cheltuiți de la buget – $11/28 = 0,40$
- c) numărul tezelor la conferințe raportat la 100 mii lei cheltuiți de la buget - $11/28 = 0,40$
- d) numărul brevetelor de invenție obținute raportat la 100 mii lei cheltuiți de la buget - $1/28 = 0,04$
- e) alte criterii după domeniile de competență – **au fost obținute 5 medalii la expoziții.**

Calificative pentru rezultatele cuantificabile:

Suficient

III) Concluzii, recomandări

În proiect au fost dezvoltate tehnologii de obținere a materialelor nanostructurate în baza diferitor calcogenuri și oxizi. Prin metode teoretice au fost modelate proprietățile energetice ale defectelor punctiforme în rețeaua cristalină a oxidului de indiu și proprietățile termice ale nanotuburilor cristalin/amorfe în baza siliciului și a oxidului de siliciu. Analiza teoretică a arătat că nanotuburile cristalin/amorfe de siliciu/oxid de siliciu au valori ultra-joase ale conductibilității termice la temperatura camerei. A fost fabricat un răcitor termoelectric miniaturizat în baza straturilor de telurură de bismut cu diferit tip de conductibilitate și senzori în bază de titan funcționalizat cu nanotuburi de oxid de titan operabili la temperaturi înalte. Rezultatele expuse în raport argumentează complexitatea proiectului demonstrând posibilități de identificare a materialelor nanostructurate cu perspective pentru aplicațiile termoelectrice, termoizolante și supraconductoare.

Obiectivele și acțiunile planificate au fost realizate, dar, ținând cont de volumul destul de mare al finanțării proiectului, este necesar de a intensifica cercetările și de a spori cuantumul de publicații, inclusiv în reviste de circulație internațională cu factor de impact.

Raport aprobat

Conducător al
Secției Științe Exacte și Inginerești
m. c.

Svetlana Cojocaru

Secretar Științific al Secției
Dr.

Adelina Dodon

Date de contact: tel. 022-54-28-24