

# Cercetătorii UTM – în fruntea elitei intelectuale autohtone

***Pe 27 martie 2015 a avut loc sesiunea anuală a XIX-ea a Asambleei Academiei de Științe a Moldovei. În raportul de dare de seamă pentru anii 2011-2014 activitatea Universității Tehnice a Moldovei a fost menționată cu realizări excelente în cadrul a 58 de proiecte, inclusiv 25 instituționale, 5 în programele de stat, 8 comune cu Germania, România, Ucraina, Belarus, 2 pentru tineri cercetători, 3 de transfer tehnologic etc.***

Cu referire la UTM au fost menționate cele mai relevante rezultate în domeniul cercetărilor fundamen-

tale, cercetărilor aplicative în cadrul proiectelor instituționale și celor din programele de stat, inserate în culegerea lucrărilor științifice publicate și titlurile de protecție obținute în 2014.

Cercetătorii UTM, prin contribuția lor semnificativă la dezvoltarea științelor fundamentale și aplicative, prin implementările tot mai relevante, prin recunoașterea rezultatelor obținute de către comunitatea științifică internațională, dețin un loc de frunte în elita intelectuală a RM.

***(continuare în pag. 6)***

# Cercetătorii UTM – în fruntea elitei intelectuale autohtone

*(continuare din pag. 1)*

**În raportul de dare de seamă pentru anii 2011-2014 prezentat în cadrul sesiunii a XIX-ea a Asambleei AȘM un loc de seamă le-a revenit realizărilor științifice înregistrate de către cercetătorii UTM.**

*Cele mai relevante rezultate nominalizate în domeniul **cercetărilor fundamentale:***

Elaborarea schemei acțiunii forțelor în angrenajul multiplicatoarelor de tip 2K-H și K-H-V cu o roată dințată centrală și K-H-V cu două roți centrale; stabilirea unei noi metode de obținere a semifabricatului roților dințate precesonale, a traseului tehnologic de prelucrare a acestora pentru o gamă largă de dimensiuni și mecanisme cu transmisii multiplicatoare, diferențiale și variatoare; proiectarea documentației tehnice a modelului experimental al multiplicatorului, fabricarea primei mostre și testarea acesteia în condiții de laborator.

Calculul termoelectric, conductibilității electrice și termice electronice în cristale organice cvasi-unidimensionale de iodură de tetratiotetracena de tipul  $TTT_{2,3}$ , constatându-se că aceste cristale deschid largi posibilități de aplicare ca element senzitiv în detectoare termoelectrice de radiație infraroșie.

Studierea stării excitonice, birefracției și girației în cristalele grupei  $A^{\text{IV}}B^{\text{III}}_2C^{\text{IV}}_4$ ,  $A^{\text{IV}}B^{\text{V}}$  și  $A^{\text{IV}}B^{\text{III}}C^{\text{IV}}_2$  cu identificarea perspectivei de utilizare a acestora ca materiale în filtre optice.

Cercetarea modelului laserelor pe semiconductori cu mediu activ InGaN cu puncte cuantice cu feed-back optic și demonstrarea relevanței acestor lasere pentru utilizarea în sistemele optoelectronice de stocare a informației.

Cercetarea structurilor nanotubulare de  $TiO_2$  condițiilor tehnologice de fabricare a nanotuburilor, sensibilității lor la hidrogen, amoniac, monoxid de carbon, dioxid de carbon cu posibilități ulterioare de producere a ghidurilor de undă, spliterelor, rezonatoarelor circulare și altor structuri fotonice.

**În domeniul *cercetărilor aplicative* în cadrul proiectelor instituționale și celor din programele de stat:**

Elaborarea și testarea metodelor și procedurilor de comunicare a microsateleților

cu stațiile terestre pentru captarea, diagnosticarea, procesarea, protecția și transmiterea informației în timp real; sistemului operațional de cercetare a atitudinii și dinamicii satelitelui în condiții de vid; conexarea într-o rețea digitală cu fibră optică a Centrului Național de Tehnologii Spațiale, stației teletrice, stației terestre cu antenă parabolică și observatorului astronomic, care permite monitorizarea centralizată a tuturor acestor obiecte;

Realizarea unui nou procedeu de obținere a nanostructurilor de  $MoO_3$ , unui sistem și a unui dispozitiv de măsurare a parametrilor microfrelor cu precizia de 0,5  $\mu m$ .

Fabricarea mostrelor de laborator ale sistemului automatizat de măsurare a caracteristicilor diodelor laser (tensiune, intensitate, capacitate, temperatură).

Realizarea unui sistem de iluminare a căminelor studentești în baza diodelor superluminescente, a unui complex fizioterapeutic multifuncțional, unui dispozitiv de iradiere a țesuturilor vii „Biofoton”, unui dispozitiv complex de înregistrare și prelucrare a semnalelor activității cardiace, a unei uscătorii în bază de pelete pentru fructe și legume.

**În *culegerea lucrărilor științifice publicate și a titlurilor de protecție* obținute în 2014**, potențialul de cercetare al UTM este reprezentat cu 2 monografii; 7 manuale, dicționare, lucrări didactice și metodice; 1 capitol într-o monografie internațională (Nanotechnology: Concepts, Methodologies, Tools and Applications. 2014); 25 articole în reviste cu factor de impact; 13 articole în publicații internaționale; 20 articole în reviste naționale recenzate; 153 teze ale comunicărilor la congrese și conferințe, inclusiv la 46 foruri internaționale desfășurate în București, Bacău, Brașov, Constanța, Iași, Sibiu, Suceava, Timișoara, Paris, Palma de Mallorca, Madrid, Bremen, Kiev, Donețk, Odessa, Sevastopol, Lvov, Minsk, Borisov, Moscova, Erevan etc.; 19 brevete de invenții; 30 de rezultate ale cercetărilor la saloanele de invenție EUROINVENT-2014, INVENTICA-2014, INOVA-2014, PRO INVENT-2014, ARHIMEDE-2014, menționate cu 29 medalii de aur, 3 de argint și 17 diplome de mențiune.