

„Noaptea cercetătorilor” la Chișinău

În seara zilei de 27 septembrie 2013, în premieră absolută pentru Republica Moldova, s-a dat startul unei ample inițiative a UE de popularizare a științei – „Noaptea cercetătorilor”, realizată concomitent în 350 de orașe din Europa. Evenimentul a avut drept scop promovarea științei și prezentarea celor mai noi realizări naționale în cadrul unor expoziții de echipamente științifice, experimente și ateliere practice, concursuri.

„Noaptea Cercetătorilor” vine să-l apropie pe cetățean de omul care face știință, este important ca între ei să apară o comuniune, o conexiune, o încredere mutuală, a declarat consilierul prezidențial, **Mihai Șleahțișchi**, adresând un mesaj în

numele Președintelui RM, **Nicolae Timofti**.

Acad. **Ion Bostan**, rectorul UTM, a menționat că însuși faptul că Chișinăul a fost selectat pentru a marca acest eveniment denotă că așteptările europenilor de la cercetătorii din RM sunt mari. Nu putem vorbi despre o societate bazată pe cunoaștere, dacă cercetarea nu va fi în capul mesei. Cercetarea este o componentă indispensabilă a procesului de formare a specialiștilor noștri.

În cadrul „Noptii Cercetătorilor”, publicul a avut posibilitatea să savureze cele mai neconvenționale și spectaculoase experimente chimice și aplicații practice, s-au legat discuții interactive despre schimbările climatice, chimia din corpul uman și sângele artificial, laser, observații astronomice. Pe lângă experimentele științifice, unele foarte serioase, iar altele – mai amuzante, evenimentul a inclus tombole cu premii, defilări de modă etc.

Evenimentul a constituit un bun prilej și pentru UTM de a-și promova rezultatele semnificative și de a atrage tinerii în cercetarea științifică.

Din cele cinci Diplome oferite pentru tinerii cercetători din Republica Moldova în cadrul evenimentului „Noaptea evenimentului” una a revenit Universității Tehnice a Moldovei. Premiantul este neobositul cercetător, dl Viorel Bostan, conf., dr., Catedra de Matematică, director al Filiei Anglofone, FCIM.

(Continuare – în pag. 4)

„Noaptea cercetătorilor” la Chișinău

O prezență meritorie în cadrul Expoziției „Noaptea cercetătorilor” a avut-o și **Catedra de Electromecanică și Metrologie a UTM**, care a etalat diferite aparate, dispozitive, instalații.

De exemplu, echipa de cercetători de la FEn, condusă de dl **Tudor Ambros**, prof. univ., dr. hab., a venit cu mașini speciale monofazate: *Generatorul sincron axial monofazat cu magneți permanenți și Motorul asincron axial monofazat cu rotorul în scurt circuit.*

Cercetările au avut ca obiect și *Convertizorul electromecanic monofazat axial.* Acest convertizor poate funcționa în regim de motor asincron sau generator excitat de magneți permanenți. El este destinat pentru antrenarea mecanismelor și mașinilor de lucru de uz casnic sau pentru alimentarea consumatorilor casnici în regim generator.

Toți avem nevoie de energie electrică. Cercetătorii nu încetează să caute cele mai convenabile moduri de generare și folosire a acestei energii, lucru pentru care trebuie să le mulțumim, inclusiv echipei conduse de dl **Tudor Ambros**: ing. **Nicolae Bumbu**, conf. dr. ing. **Leonid Iaxlovetchi**, dr. ing. **Marcel Burduniuc**, ing. **Vale-riu Bordian**.

Reflectoarele expoziției au prins



în razele lor și *Termogeneratorul cu curenți turbionari* – o lucrare interesantă, condusă de dl **Ion Sobor**, conf. dr. ing., și echipa formată din **R. Ciupercă, A. Chiciuc, V. Rachie-er, S. Tărăță**. Aparatul face posibilă conversia (transformarea) energiei mecanice în căldură evitând etapa de producere a energiei electrice. Eficiența este vizibilă: randamentul este de 93 la sută!

La expoziție au fost etalate și *Motoarele asincrone speciale cu 12 faze* pentru aparatele submersibile pilotate „RIFT” – o lucrare de anvergură realizată de echipa condusă de dl **Petru Todos**, prof. univ., dr.: **Ion**

Sobor, conf. dr. ing., **Ilie Nucă**, conf. dr. ing., **Nicolae Jitari**, dr. ing., **Sergiu Cibotari**, ing. Beneficiarul acestei cercetări este Biroul experimental de tehnică oceanică din Moscova, Federația Rusă. Este o tehnologie de producere know-how, ceea ce înseamnă că este o idee originală și denotă un grad ingineresc înalt la UTM. În cazul dat este vorba de motoare destinate pentru antrenarea în mișcare a aparatelor submarine care se pot scufunda în apa mării/oceanului la o adâncime enormă de 6000 m, având o presiune externă foarte mare de până la 90 MPa. Aceste motoare sunt silențioase, deci foarte valoroase, pentru că

în cadrul cercetărilor nu „deranjează” mediul ambiant.

Motoarele asincrone submersibile tip MASID-6 și MASID-1 cu 12 și 6 faze umplute cu lichid dielectric constituie obiectul cercetărilor efectuate la Catedra de Electromecanică și Metrologie au un grad înalt de fiabilitate și de eficiență energetică, precum și capacități majorate de pornire și supraîncărcare – calități extrem de necesare în funcționarea aparatelor submersibile care lucrează în condiții extreme în apa mării, la adâncimi foarte mari.

Expoziția a inclus și lucrarea *Sisteme eficiente de tracțiune la troleibuze*. Dl **Ilie Nucă** și colegii săi – dnii **V. Eșanu, Iu. Râmbu** – doctoranzi, **V. Mihalache, A. Râncău, A. Motroi, P. Vârlan** – masteranzi, și specialiștii companiei „InformBusiness” din Chișinău lucrează de mai mult timp asupra acestei teme care are ca scop reducerea consumului de energie electrică (cca 30 la sută), sporirea fiabilității (cca 20 la sută) și confortului, micșorarea cheltuielilor de mentenanță. Până acum la Chișinău au fost echipate cu asemenea sisteme 70 de troleibuze, la Bălți – 15. Aceste elaborări sunt solicitate și de firmele „Trans-Alfa” și „Troize” din Federația Rusă și compania „Iujmaș” din Ucraina, unde

au fost echipate peste 600 de troleibuze.

Vom menționa de asemenea că la compania „InformBusiness” din Chișinău, amintită mai sus, lucrează foști absolvenți, astăzi doctoranzi ai Catedrei de Electromecanică și Metrologie, FEn, UTM. Compania, la rândul-i, colaborează cu firma „Fujitsu Electronic” din Germania, formându-se astfel un cerc foarte prodigios de idei pentru noi tehnologii avantajoase inclusiv din punct de vedere economic.

Un aspect lăudabil al acestei catedre îl constituie și cercetările științifice studențești prezentate la expoziție, între care și mostra Sistemului electromecanic reglabil, elaborat de studenții **S. Movilu, V. Guțanu, E. Lazarev** (coordonator științific – dl **Ilie Nucă**), în colaborare cu firma „ElectroTehnImport” din Chișinău. Sistemul se aplică în orice proces tehnologic în care este necesară reglarea vitezei de lucru, or tehnologia este de mare perspectivă, deoarece conduce la economii esențiale de energie.

Lucrările prezentate la expoziție de studenții, masteranzii, doctoranzii și profesorii au trezit interesul publicului, promovând astfel imaginea catedrelor, facultăților și a UTM în ansamblu.