

Inovații de top ale cercetătorilor UTM

Estimând rezultatele cercetărilor științifice din ultimii ani, AȘM a selectat 100 de produse științifice cu potențial de implementare în serie într-o impulsie de dezvoltare social-economică a RM. În top au intrat și 12 inovații de performanță realizate de profesorii, doctoranzii, masteranzii și studenții UTM.

„MICROHIDROCENTRALĂ CU ROTOR HIDRODINAMIC MODULAR MODIFICAT” (cond.: **Ion Bostan**, acad., dr. hab., prof. univ.). Are o pronunțată valoare teoretică, caracterizată prin fundamentarea teoretică a profilului hidrodinamic al palei și orientare în poziții optime din punctul de vedere al conversiei față de curenții de apă. Avantaje: eficiența sporită de conversie a energiei cinetice a apei; lipsa efectului negativ asupra mediului – nu necesită construirea barajelor; asigurarea necesităților energetice, în special ale consumatorilor care nu au acces la rețeaua electrică. Asigură producerea energiei (mecanice, electrice) și poate fi integrată în sisteme tehnologice de irigare, iluminare stradală, încălzire a spațiilor în perioadă rece. Un prototip industrial este instalat pe râul Prut – com. Stoienești, r. Cantemir.

„TURBINĂ EOLIANĂ CU AX ORIZONTAL” (cond.: **Ion Bostan**, acad., dr. hab., prof. univ.). Turbina eoliană cu rotor cu trei pale cu ax orizontal cu puterea de 10 kW cu orientare autonomă la vânt are o eficiență de conversie înaltă la un cost relativ redus. O

turbina-pilot este instalată în com. Cobusca, r. Anenii Noi. În urma testărilor în condiții reale va demara producerea în serie a turbinei, cu posibilități de realizare pe piața internă și cea externă.

„SISTEM HIBRID EOLIAN-SOLAR” (cond.: **Ion Bostan**, acad., dr. hab., prof. univ.). Turbina eoliană hibrid eolian-solar cu rotor cu trei pale cu ax orizontal cu puterea de 10 kW cu orientare autonomă la vânt are la bază soluții inovative originale și o eficiență de conversie înaltă. O asemenea turbina este instalată la Grădina Botanică (Institut). Producerea în serie va demara după testările tehnologice în condiții reale.

„INSTALAȚIE FOTOVOLTAICĂ CU ORIENTARE AUTOMATĂ LA SOARE” (cond.: **Ion Bostan**, acad., dr. hab., prof. univ.). Este destinată pentru producerea energiei electrice din energie fotovoltaică solară, producerea energiei termice pentru încălzirea spațiilor etc. Are o eficiență de conversie înaltă și un cost relativ redus comparativ cu produsele similare de import. Producerea în serie va demara după testările în condiții reale.



„SISTEM DE ILUMINARE A CĂMINELOR STUDENȚEȘTI ÎN BAZA DIODELOR SUPERLUMINISCENTE” (cond.: **Valerian Dorogan**, dr. hab., prof. univ.). Este un sistem ultraeconomic pentru iluminarea încăperilor. Include: modul de iluminare cu 80-90 LED-uri; redresor de tensiune; stabilizator de curent; bloc de comutare a tensiunii la modulul de iluminare; bloc de automatizare; elemente de automatizare sensibile la zgomot și fondul optic extern, module mai fiabile, mai eficiente din punct de vedere energetic, mai ieftine comparativ cu produsele similare existente. În căminele studențești ale UTM au fost instalate 120 de module de acest fel, grație cărora, pe parcursul unui an, au fost înregistrate economii de 58 mii lei. Efectul economic preconizat la nivel republican – cca 37 mil. lei.

„MAMOGRAF DIGITAL MOBIL INSTALAT PE CAROSERIA AUTOMOBILULUI IVECO DAILY 35C12” (cond.: **Valerian Dorogan**, dr. hab., prof. univ.). Este un dispozitiv portativ, înzestrat cu sistem informațional ce permite înregistrarea, prelucrarea, memorarea fotopletismogramelor pentru 65 mii de pacienți;

extragerea principalilor parametri cantitativi și calitativi; înregistrarea și analiza intervalelor cardio pe baza prelucrării semnalelor electrocardiografice și fotopletismografice. Poate fi utilizat în clinici și spitale, de medicii de familie și în alte domenii: sport, examinarea persoanelor a căror muncă profesională necesită o atenție sporită (conducători auto, operatori etc.); pentru controlul stării vaselor sangvine, inclusiv la animale. Dispozitivul poate fi produs de întreprinderi din RM.

„COMPLEX FIZIOTERAPEUTIC MULTIFUNCȚIONAL” (cond.: **Victor Șontea**, dr., prof. univ.). Este confecționat pe baza circuitelor microelectronice moderne după o schemă originală. Asigură proceduri calitative de terapie. Include: capuri optice și un bloc de comandă pentru modulul de tratament cuantic, un bloc de ionizare a aerului, module de tratament cuantic și de electrostimulare transcutanată a nervilor. Pe piața RM asemenea aparate nu există. Necesarul pentru dotarea clinicilor și a medicilor de familie depășește cifra de 1000. Producerea poate fi asigurată de întreprinderile autohtone specializate în fabricarea aparatelor electronice. În perspectivă livrarea acestor aparate medicale ar putea fi posibilă în România, Ucraina.

„DISPOZITIV COMPLEX DE ÎNREGISTRARE ȘI PRELUCRARE A SEMNALELOR AC-

TIVITĂȚII CARDIACE” (cond.: **Victor Șontea**, dr., prof. univ.). Are capacitatea de monitorizare în timp a principalilor parametri vitali ai organismului uman cu semnalarea abaterilor de la normele prestabilite. Funcționează pe baza unui calculator personal și a unui dispozitiv pentru culegerea stării funcționale a corpului uman, înregistrați în electrocardiogramă, electroencefalogramă, fotopletismogramă, electrooculogramă; asigură culegerea concomitentă a semnalelor caracteristice volumului de aer abdominal și toracic, tensiunii arteriale, concentrației de oxigen în sânge, parametrilor variabilității ritmului cardiac.

„DISPOZITIV DE IRADIERE A ȚESUTURILOR VII „BIOFOTON” (cond.: **Victor Șontea**, dr., prof. univ.). Este un dispozitiv portativ, cu sistem informațional autonom. Funcționează în regim continuu, pulsatil, cu intensitate reglabilă de iradiere necoerentă, în diapazonul de unde roșii și infraroșii. Aplicarea acestuia la tratarea rănilor și arsurilor influențează pozitiv procesele de regenerare a celulelor vii, recuperare a suturilor chirurgicale, îmbunătățește starea pielii etc.

„USCĂTORIE ÎN BAZĂ DE PELETE PENTRU FRUCTE ȘI LEGUME” (cond.: **Mircea Bernic**, dr. hab., conf. univ.). Este o instalație tip tunel cu capacitatea de uscare a 1,5 t de fructe și legume. Asigură reglarea automată a temperaturii agentului termic în

limitele a 60-90°C și umiditatea aerului la ieșire de 70-80%. Drept sursă de energie servește biomasa deșeurilor (rumeguș de crengi, coji de nuci și de semințe de floarea soarelui, sămburi de prune, piersici etc.)

„GENERATOR TERMIC – CONVERTIZOR ELECTRO-MECANIC AL ENERGIEI MECANICE DIRECT ÎN ENERGIE TERMICĂ” (cond.: **Ion Sobor**, dr., conf. univ.). Convertește energia mecanică direct în energie termică. Energia se degajă în oțelul feromagnetic masiv, din care este confecționată partea activă cu două funcții. Prima are rolul unei înfășurări scurtcircuitate a generatorului electric și este confecționată din fier, iar a doua funcție este de circuit magnetic. Lichidul termoconducibil circulă prin cămașa toroidală și preia căldura generată.

„POMPĂ DE CĂLDURĂ CU UTILIZAREA POTENȚIALULUI REDUS AL SOLULUI ȘI RADIAȚIEI SOLARE” (cond.: **Aurel Guțu**, dr., conf. univ.). Este racordată la un colector de sol orizontal cu lungimea de 300 m, instalat la adâncimea de 160 cm și conectat în serie la un colector solar din tuburi cu vid cu suprafața de 4 m.p., instalat pe acoperișul clădirii. Pompa are o putere termică de 5,5 kW și asigură încălzirea unei suprafețe de 110 m.p. Avantaje: sporește autonomia sistemelor de alimentare cu căldură; reduce emisiile de gaze cu efect de seră și cheltuielile pentru căldură.