

## Raportul de activitate al academicianului Bostan Ion pentru anul 2008

### 1. *Activitatea științifică*

Conducător al programului de stat, proiectelor din cadrul programelor de stat, proiectelor independente (instituționale, granturi, de transfer tehnologic, internaționale)  
Conducător al Programului de Stat: „*Asigurarea competitivității produselor industriale în construcția de mașini în baza inovațiilor Know-How, materialelor noi și a tehnologiilor avansate*”  
Conducător al proiectului de cercetare în cadrul Programului de Stat. „*Elaborarea și fabricarea prototipului industrial al reductorului precesional submersibil*”.  
Conducător al Grant SCOPES IB7320-110902/1 “*Conversion of renewable kinetic energy of water: synthesis, theoretical modeling and experimental evaluation*”

### 2. *Rezultatele științifice principale*

|  |    |
|--|----|
| Numărul de publicații științifice total:<br>inclusiv | 42 |
| Articole în reviste internaționale                   | 10 |
| Articole în reviste locale                           | 2  |
| Articole în culegeri                                 | 6  |
| Monografii/ Manuale/ Dicționare                      | 1  |
| Participarea la foruri științifice                   | 23 |

### 3. *Activitatea inovațională*

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Numărul de cereri prezentate          | 8  |
| Numărul de hotărâri pozitive obținute | 3  |
| Numărul de brevete obținute           | 15 |
| Numărul de brevete implementate       | 5  |

### 4. *Organizarea seminarelor științifice*

*A fost în comitetele de organizare a mai multor conferințe științifice internaționale.*

### 5. *Rezultatele științifice obținute în anul de referință ( până la 100 cuvinte)*

Activitățile de cercetare au fost axate pe 2 direcții de baza:

#### **Transmisii planetare precesionale: angrenaje, tehnologii de fabricare, metode de calcul ingineresc și de control:**

- a participat la elaborarea bazelor teoretice de cercetare a dinamicii transmisiei planetare precesionale,
- a elaborat scheme conceptuale de transmisii precesionale cinematice și variatoare utilizabile în mini- și micromecanisme de acționare
- Au fost optimizate metodele de calcul ingineresc ale transmisiilor precesionale cu utilizarea softurilor moderne de calcul și crearea unei baze de date privind parametrii de bază ai transmisiei precesionale;
- a participat la elaborarea unei tehnologii noi de prelucrare a roților dințate din angrenajul precesional, bazată pe utilizarea sistemelor de prelucrare cu 5 grade de libertate;
- a participat la elaborarea și brevetarea a două procedee și dispozitive originale și sculă de fabricare a roților dințate prin electroeroziune;
- a participat la elaborarea și brevetarea unui procedeu și dispozitiv original de moletare cu durificare simultană a suprafețelor dinților roților dințate.
- a participat la elaborarea și brevetarea unui procedeu și dispozitiv original de prelucrare a roților dințate cu moletare cu durificare simultană a suprafețelor dinților roților dințate.

- a fost elaborată construcția, proiectat și fabricat prototipul industrial al unui reductor precesional submersibil.

#### **Sisteme de Conversie a Energiilor Regenerabile:**

- a participat la elaborarea teoriei rotorului cu pale cu profil hidrodinamic, descrisă în manualul: „Sisteme de conversie a energiilor regenerabile”;

- a participat la elaborarea bazelor teoretice de cercetare a interacțiunii paletelor cu profil hidrodinamic cu fluidul,

- a participat la elaborarea bazelor teoretice de cercetare a dinamicii transmisiei planetare precesionale,

- a participat la elaborarea în continuare a conceptelor noi de sisteme de conversie a energiei cinetice a apei

- a participat la elaborarea conceptelor noi de sisteme de conversie a energiei valurilor,

- a participat la elaborarea unui concept nou de instalații solare pentru conversia energiei termice solare,

- a participat la elaborarea schemelor conceptuale de organe de lucru originale pentru turbine eoliene,

- a participat la elaborarea și fabricarea prototipului industrial al turbinei eoliene cu puterea de 10 kW, care este instalată în parcul – dendrariu muzeu al Universității Tehnice a Moldovei.

#### **6. Activitatea didactică**

|   |   |
|---|---|
| Numărul cursurilor ținute   | 1 |
| Numărul total de persoane la care ați fost conducător științific al tezei de doctorat | 7 |
| Numărul persoanelor la care ați fost conducător științific și care au susținut teza   | 1 |
| Numărul manualelor, materialelor didactice editate                                    | 1 |

#### **7. Activitatea managerială**

Rector al Universității Tehnice a Moldovei. Recent am fost ales în următorul termen de 4 ani.

#### **8. Informații generale**

Premii, titluri etc.

#### **9. Alte activități**

- este președinte al Consiliului Rectorilor din Republica Moldova;

- este membru al Colegiului Ministerului Educației și Tineretului din Republica Moldova;

- este redactor șef al revistei „Meridian Ingineresc”, ISSN 1683-853X, inclusă în lista publicațiilor recomandate de CNAA;

- este membru al colectivului științific al revistei „Convorbiri Economice”, ISSN 1582-3555, recunoscută de CNSIS, categoria D.

- este membru al comitetului editorial științific al revistei „Analele Universității Ovidius”, Constanța, ISSN 1223-7221, recunoscută de CNSIS, categoria B.

- este membru al comitetului editorial științific al revistei „Analele Universității Dunărea de Jos, Galați”, Galați, ISSN 1224-5615, recunoscută de CNSIS.