

Un nou tip de transmisii – TPP

Cu prilejul consemnării a 70 de ani de la fondarea primelor instituții academice de cercetare din RM, portalul www.asm.md a inițiat o rubrică cu cele mai relevante rezultate ale membrilor academiei și instituțiilor de cercetare, între care și noul tip de transmisii inventat de acad. Ion BOSTAN.

La începutul anilor 80 acad. Ion BOSTAN a elaborat un nou tip de transmisie planetară, care a intrat în circuitul terminologic mondial cu denumirea „Transmisii Planetare Precesionale (TPP) cu angrenaj multipar”. În 1983 tânărul doctor în științe Ion BOSTAN înregistrează în Registrul de Stat al ex-URSS primul brevet de invenție TPP.

Avantajele Transmisiilor Planetare Precesionale (TPP) cu angrenaj multipar, inventate de acad. Ion BOSTAN, se datorează principiului nou de transformare a mișcării și sarcinii prin utilizarea mișcării sferospațiale cu un punct fix a satelitelui angrenat cu două danturi laterale centrale cu dinți cu profil convexcav variabil și cu diferența lor de ± 1 . Particularitățile geometroconstructive ale angrenajului precesional plasează TPP printre cele mai performante la scara mondială, grație diapazonului extins al rapoar-



telor de transmitere într-o treaptă ($12 \div 3600$) și capacității portante mari, determinate de multiplicitatea absolută a angrenării concomitente a dinților (100%).

TPP au fost implementate în: mecanisme de acționare în aparatele cosmice de zbor; complexe robotizate submersibile pentru extracția concrețiunilor fero-manganice de pe fundul Oceanului Planetar la adâncimi de până la 7000 m; mecanisme de acționare a sistemelor de orientare cu mișcări extrem de lente (rapoarte de transmitere de până la 14000000); sisteme de reglare a presiunii în gazoductele magistra-

le; tehnologii de extracție a petrolului la adâncimi mari; industria de automobile; mecanisme pentru transmiterea mișcării prin perete, mecanica fină etc.

Acad. Ion BOSTAN a elaborat și teoria fundamentală a angrenajului precesional multipar și a tehnologiei de generare a profilurilor convexcavabile variabile cu sculă precesională, iar în baza stăticii și dinamicii a elaborat metodele de calcul ingineresc ale TPP. Aceste aspecte ale cercetărilor au fost oglindite în peste 600 lucrări științifice, 12 monografii, inclusiv Antologia Invențiilor în 3 volume. Aspectele inovaționale tangibile TPP au fost protejate cu 170 brevete de invenție, cuprinzând peste 25

structuri cinematice, angrenaje noi, tehnologii de generare a profilurilor dinților convexcavabile variabile, cutii de viteze, hidrotransmisii, o gamă largă de construcții.

În 1990, la recomandarea Ministerului Educației din ex-URSS, tematica TPP a fost inclusă în programa de studiu la disciplina Organe de Mașini pentru instituțiile de învățământ superior tehnic.

Gheorghe DUCA, acad., prof. univ., președintele AȘM, Ion TIGHINEANU, acad., prof. univ., prim-vicepreședinte AȘM