

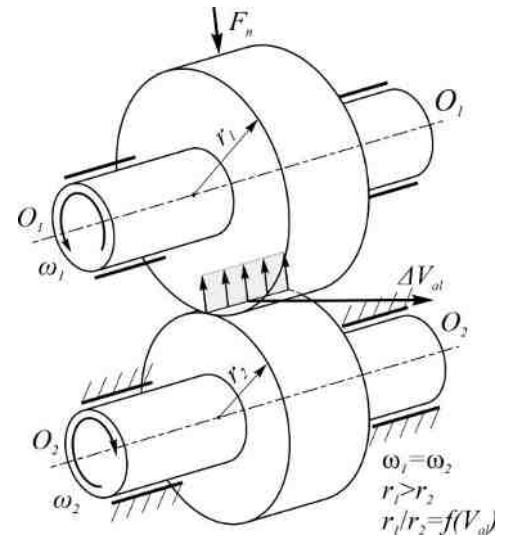
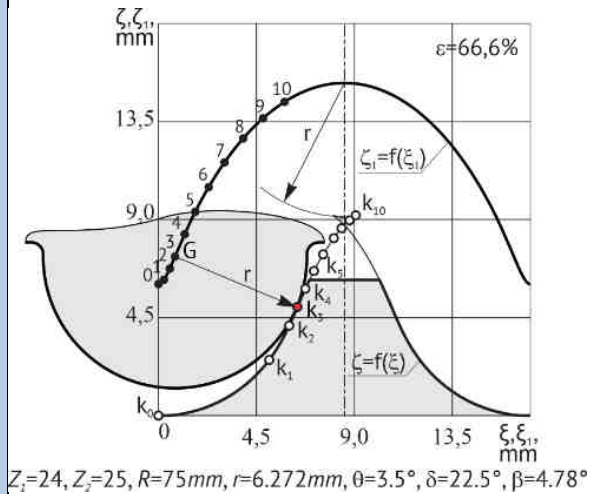
26.

Denumirea invenției, în limba română	SISTEM TRIBOLOGIC ȘI METODA DE EVALUARE A PIERDERILOR ENERGETICE ÎN ANGRENAJELE DINȚATE (A)
Denumirea invenției, în engleză	TRIBOLOGICAL SYSTEM AND METHOD FOR ASSESSMENT OF ENERGY LOSSES IN GEARED GEARS (A)
Autor / autori	Ion BOSTAN; Viorel BOSTAN; Petru STOICEV; Gheorghe POȘTARU; Maxim VACULENCO; Ion BODNARIUC; Radu CIOBANU; Oleg CIOBANU; Alexandru BUGA; Nicolae TRIFAN; Iulian MALCOCI

<p>Lucrare brevetată sau în curs de brevetare</p>	<p>Cerere de brevet de invenție la AGEPI, Republica Moldova: nr. 2437 MD, din 31.05.2023</p>
<p>Scurtă prezentare, în limba română</p>	<p>Invenția se referă la tehnica și metodele de încercare a transmisiilor mecanice inclusiv a materialelor dinților roților conjugate. În sistemul tribologic și metoda de evaluare a pierderilor energetice în angrenajele dințate propuse, pierderile energetice în angrenarea dințată se determină că suma pierderilor în contactele fiecărei perechi de dinți simultan conjugate k_i în funcție de diferența vitezelor liniare de alunecare cu frecare V_{al, k_i}, de sarcina transmisă de geometria contactelor, de materialul dinților roților conjugate și condițiile de lubrifiere. Testările pe model se execută prin încărcarea contactului cu forța normală F_n la viteze periferice și de alunecare corespunzătoare punctului k_i examinat. Nivelul și intensitatea de disipare (pierderii) a energiei în zona contactului se stabilește cu: puterea forțelor disipative (de frecare) Pd; temperatura T rezultată din procesul de frecare; nivelul coeficientului de frecare f.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="363 806 933 1265"> </div> <div data-bbox="933 806 1508 1422"> </div> </div> <p>$Z_1=24, Z_2=25, R=75mm, r=6.272mm, \theta=3.5^\circ, \delta=22.5^\circ, \beta=4.78^\circ$</p> <p>Fig. 1. Profilograma dinților simultan conjugăți în punctele de contact $k_0...k_i$ funcție de poziționarea arborelui manivelă exprimat prin unghiul de precesie φ (pentru angrenarea $Z_1 = 24, Z_2 = 25, \theta = 3,5^\circ, \delta = 22,5^\circ, \beta = 4,78^\circ, r = 6,27mm, R = 75mm$)</p> <p>Fig. 2. Modelul similitudinii geometrice și cinematice dintre contactul angrenajului real, reprezentat de două role cilindrice, cu poziție relativă convex-convexă.</p>

Scurtă prezentare, în limba engleză

The invention relates to the technique and methods of testing mechanical transmissions, including gear teeth materials. In the tribological system and the proposed gear energy loss evaluation method, the energy loss in the gear is determined that the sum of the losses in the contacts of each pair of simultaneously conjugated teeth k_i depending on the difference in the linear sliding speeds with friction V_{sl, k_i} , the load transmitted by the geometry contacts, gear tooth material and lubrication conditions. Model tests are performed by loading the contact with the normal force F_n at peripheral and sliding speeds corresponding to the point k_i examined. The level and intensity of energy dissipation (loss) in the contact area is determined by: the power of the dissipative (frictional) forces P_d ; the temperature T resulting from the friction process; the level of the coefficient of friction f .



Domeniul / domeniile de aplicabilitate

Mecanică - motoare - mașini
Se cercetează la nivel de laborator

Distincții obținute la alte saloane