

1. Procedeu de prelucrare a dinților angrenajului precesional, care constă în aceea că sculei i se comunică o mișcare, care imită condițiile reale de exploatare prin deplasări coordonate în raport cu sistemul mobil de coordonate X_1, Y_1, Z_1 și cel fix X, Y, Z , originea cărora coincide cu centrul mișcării precesionale, axa Z_1 formând cu axa Z un unghi de nutație și descriind o suprafață conică cu vârful în centrul mișcării precesionale, iar sculei i se mai comunică o mișcare oscilatorie față de axele de coordonate X_1 și Y_1 în conformitate cu ecuațiile

$$X = -R_i(1 - \cos\Theta)\cos\psi\sin\psi;$$

$$Y = -R_i(\sin^2\psi + \cos\Theta\cos^2\psi);$$

$$Z = -R_i \sin\Theta\cos\psi,$$

unde: R_i este coordonata curentă a axelor mobile, egală cu distanța de la originea axelor de coordonate X, Y, Z până la planul în care se află punctul examinat i ; Θ - unghiul de nutație, egal cu unghiul dintre axele Z și Z_1 ; ψ - unghiul de precesie, totodată, sculei executate în formă de disc profilat la extremitate cu o rază R_i se comunică o mișcare liniară suplimentară de-a lungul dintelui sub un unghi $\delta \geq 0$ față de planul format de axele X_1 și Y_1 ; centrul razei R_i de profilare a discului la începutul prelucrării se află pe conul de divizare de prelucrare a roții cu vârful în centrul mișcării precesionale, axa de rotație a sculei se amplasează perpendicular pe axa de rotație a semifabricatului, iar axa discului se amplasează simetric față de axa Z_1 , caracterizat prin aceea că sculei executate în formă de disc profilat la extremitate cu raza R_i se comunică o mișcare variabilă pe profilul dintelui prin intermediul unei perechi de roți dințate cu rază variabilă cu raportul de transmitere $i = 1$, instalate între arborele manivelă și axul principal al mașinii unelte.