

1. Procedeu de prelucrare a dinților angrenajului precesional, cu o sculă 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 căroră coincide cu centrul mișcării precesionale, axa  $Z_1$  formând cu axa  $Z$  unghiul 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  $i$ ;  $\Theta$  - unghiul de nutație, egal cu unghiul dintre axele  $Z$  și  $Z_1$ ;  $\psi$  - unghiul de precesie, axa sculei trecând prin centrul mișcării de precesie sub un unghi față de planul format de axele  $X_1$  și  $Y_1$ , caracterizat prin aceea că 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  $\delta > 0$  față de planul format de axele  $X_1, Y_1$ , 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 rotire a sculei se amplasează perpendicular pe axa de rotire a semifabricatului, iar axa discului se amplasează simetric față de axa  $Z_1$ , totodată la sfârșitul cursei de prelucrare centrul razei  $R_i$  a sculei se abate de la conul de divizare de prelucrare a roții cu vârful în centrul mișcării de precesie cu o valoare dată de relația

$$a = l \cdot \operatorname{tg}\beta,$$

unde:  $l$  este lungimea generatoarei conului de divizare;

$\beta$  - unghiul conicității rolei în angrenajul precesional.

2. Procedeu de prelucrare a dinților angrenajului precesional, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că sculei  $i$  se mai comunică o mișcare suplimentară după o traiectorie a generatoarei de hiperboloid cu o pânză.