

УДК 621.9

І. Р. Петречко

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

СПРОЩЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ДОВБ'ЯКІВ ЗМІНОЮ НАПРЯМКІВ ПОЛОЖЕННЯ ОСЕЙ ЗАГОТОВОК ТА ІНСТРУМЕНТІВ

I.R. Petrechko

SIMPLIFICATION OF STRUCTURES CUTTERS REVERSING THE DIRECTION OF THE POSITION OF THE AXES OF WORKPIECES AND TOOLS

Обробка циліндричних зубчастих поверхонь довб'яками методом обкатування, наприклад, циліндричних зубчастих коліс, коротких шліцевих валів та ін..., здійснюється при паралельних осях заготовки та інструменту. В такому випадку використовується інструмент з заниженими значеннями передніх та задніх кутів, що відповідно знижує його ріжучі властивості. При цьому виготовлення довб'яків потребує спеціального обладнання. Крім того при переточуванні довб'яка змінюється форма оброблюваної поверхні, що суттєво при обробці шліцевих валів. Обробка довб'яком можлива також коли осі інструменту та деталі будуть пересікатися (рис. 1).

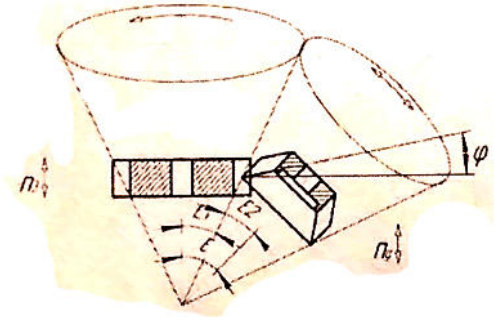


Рис. 1. Обробка довб'яком

При цьому головний рух може здійснювати заготовка n_z або інструмент n_d та їх відносне переміщення буде рухом кочення без ковзання початкового конуса з кутом при вершині 2ϵ , для заготовки по початковому з кутом при вершині $2\epsilon_2$ для інструменту. Оскільки осі заготовки та інструменту пересікаються то в даному випадку можна використати інструмент із статичним заднім кутом рівним нулю. Це дозволить упростити технологію виготовлення інструменту; Збільшити число переточок інструменту по передній поверхні; геометричні параметри довб'яка (передній і задній кути) можна призначати оптимальними, що забезпечить його стійкість; наявність передніх конічних поверхонь з обох сторін інструменту підвищить термін його використання і дасть можливість двосторонньої обробки, що зменшить час холостих ходів

Крім цього евольвентні довб'яки з нахилою віссю можна використовувати при обробці рейок. Модернізація зубодовбального верстата полягає у конструктивній зміні супорта верстата.