



ПАРАМЕТРИ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ ЗРІЗІВ В РАДІАЛЬНО-ОБКочУВАЛЬНОМУ СПОСОБІ НАРІЗАННЯ ЗУБЧАСТИХ КОЛІС З ОСЬОВОЮ ПОДАЧЕЮ.

Грицай¹ І.Є., д.т.н., проф., Кук¹ А.М. к.т.н., доц., Громнюк² С.І.

¹ Національний університет "Львівська політехніка" ² ТЗОВ СПР «Енерго»

У різних методах обробки різанням параметри зрізуваних шарів зумовлюють та відображають складні статичні і динамічні деформаційні, контактні, силові і теплові процеси і явища на інструментальних поверхнях. Виходячи з цього визначення параметрів зрізів, особливо у нових способах оброблення різанням є основою для поглибленого всебічного вивчення цих процесів: дослідження сили різання, контактного тертя, теплоти і температури різання, інтенсивності зношування інструментів, коливань та вібрацій в процесі оброблення.

Відомий радіально-коловий (РК) спосіб нарізання зубчастих коліс тонкими дисковими фрезами на обкочувальному зубофрезерному верстаті при неперервному діленні-обкочуванні [1]. Цей спосіб є широкоуніверсальним щодо його технологічних можливостей і придатний для виготовлення коліс усіх видів і типів – циліндричних, конічних і черв'ячних із заданим профілем зубців.

Оскільки параметри зрізів у цьому способі ще мало вивчені, ставиться задача дослідити їх закономірності, які безпосередньо впливають на силове поле багатозубого інструменту. Для моделювання параметрів зрізів в РК-способі використано методику, розроблену для черв'ячного зубофрезерування [2,3]. Згідно з останньою різання інструменту в будь-який момент часу і у довільній точці робочого простору здійснюється в перехідній поверхні, утвореною контурами зубців, які здійснювали різі в попередніх циклах взаємного переміщення, приведених до лінійного і кутового положення даного зубця, а їх переріз визначає миттєву форму та розміри перерізу зрізу для цього зубця.

В роботі виведено залежності миттєвих параметрів, які характеризують контури перехідної поверхні, утвореної в процесі сталого руху (в середній частині ширини оброблюваного колеса) та її перетин з зубцем дискової фрези на певній ділянці ексцентриситету фрези.

Література:

1. Патент України №73550: МПК7 B23P15/14: Благута Е.М. Спосіб нарізки зубчастих коліс синусоїдальної передачі Благута. Бюл. № 8, 2005 р.
2. Грицай І.Є. Моделювання параметрів зрізів, сил та моментів під час нарізання зубчастих коліс черв'ячними фрезами. Машинознавство. N7, 1998. С.19-23.
3. Грицай І.Є., Афтаназів І.С. Підвищення ефективності двохперехідного нарізання зубчастих коліс черв'ячними фрезам з модифікованим профілем // Вестник Национального технического университета Украины "Киевский политехнический институт". Машиностроение. Выпуск 40. Київ – 2001. С. 140.