УДК 621.952

Бадовський О.Б., аспірант
Національний університет «Одеська політехніка», aleksandr14271980@gmail.com

КОЛИВАННЯ КОНСОЛЬНИХ БОРШТАНГ ПРИ ОБРОБЛЕННІ ВІЛЬНИХ ТОРЦІВ

Тонка підрізка торців часто виконується методом радіальної подачі різця. Такий метод забезпечує отримання точного торця з високою чистотою поверхні, проте продуктивність такого методу оброблення порівняно невисока. Значну складність представляє розробка та створення різцевої головки, що здійснює радіальну подачу різця: наявність механізму радіальної подачі ускладнює виготовлення компактної та добре збалансованої головки. Більш простим і продуктивним методом є метод осьової подачі (підрізування широколезовим різцем – ножем) [1]. Тонка чистова підрізка широких торців ножем є порівняно новою технологічною операцією.

У зв'язку з тим, що можливості цього методу недостатньо вивчені, необхідно виконувати експериментальні та теоретичні дослідження технологічних можливостей підрізання суцільних та переривчастих торців на оздоблювано-розточувальних верстатах (ОРВ) на основі вивчення динаміки тонкого точіння [2].

Експерименти виконували на верстаті ОРВ (рис.1), оснащеному шпиндельними головками типу УАР – 26 та УАР – 16. Отримано дані про максимальну ширину торців із забезпеченням заданої чистоти поверхні. Встановлено, що значення максимально допустимої ширини торця істотно залежить від жорсткості пристрою, на якому закріплена деталь.

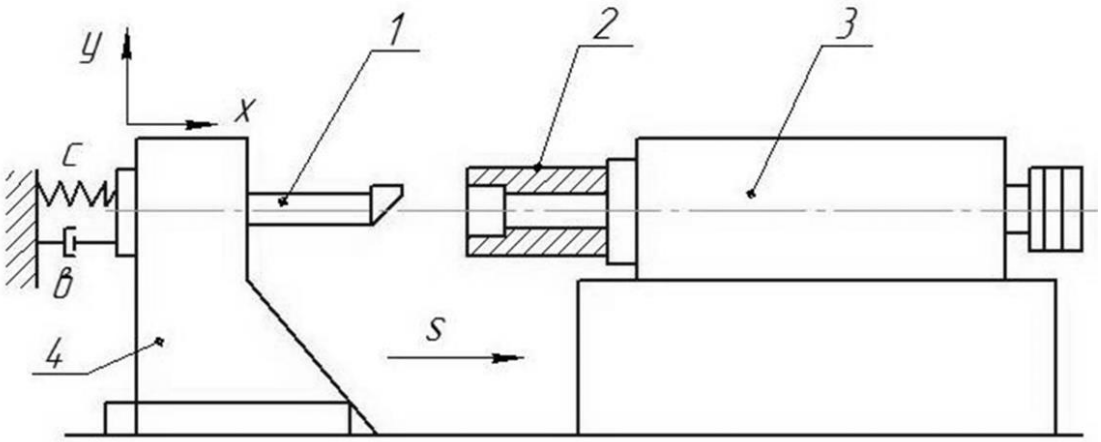

Рис.1 – Схема експериментального стенду (борштанга не обертається)

При підрізуванні переривчастих торців періодично повторюються процеси врізання та виходу інструменту, порушуючи стаціонарність динамічної системи верстата та викликаючи появу інтенсивних зовнішніх впливів на процес різання. Період цих впливів визначається частотою входу і виходу різальних лез. Ці дії збурюють параметричні коливання верстата, рівень яких значно більший, ніж при оброблянні суцільних поверхонь в аналогічних умовах.

Список посилань

1. Кудінов В. О. Динаміка верстатів/В. А. Кудінов. – К.: Машинобудування, 1967. – 359 с.
2. Лінчевський П.А., Джугурян Т.П., Оргіян О.О. Обробка деталей на оздоблювально-розточувальних станках. – Київ: Техніка, 2001. – 300 с.