

УДК 621.91.02

О.Є.Бялуцький

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОБРОБКА ОТВОРІВ СПЕЦІАЛЬНИМИ РОЗТОЧНИМИ ГОЛОВКАМИ

O.Y. Byalysui

SPECIAL HANDLING HOLES BORING HEADS

Похибка при розточуванні визначається неточністю установки різального інструменту відносно осі робочого шпинделя верстата. В процесі обробки отворів на одношпindelних та багатошпindelних токарних автоматах і напівавтоматах осі інструмента та заготовки зміщуються в вертикальній та горизонтальній площинах, тобто з'являється непаралельність вектора подачі та осі шпинделя.

Отвори деталей типу кілець та втулок діаметром більше 50 мм розточують різцями (однолезовим інструментом). При цьому можна використовувати звичайні розточувальні різці, які закріплюються в державках. Але точність токарної обробки отворів при цьому методі порівняно низька. Підвищити точність обробки отворів шляхом більш жорсткого закріплення розточувального різця не представляється можливим [1].

Найбільш перспективним методом усунення неспівпадіння осей інструменту та заготовки при обробці отворів є використання самовстановлювальних інструментів, з яких найбільш технологічними є плаваючі дволезові блоки. Обробка отворів самовстановлювальними мірними інструментами внаслідок великої їх жорсткості виключає чи суттєво знижує вплив факторів, які викликають похибку розміру: геометричні неточності верстата та пристосувань, похибки базування оброблюваної деталі та інструменту, податливість технологічної системи, нестабільність механічних властивостей оброблюваного матеріалу, тощо [1, 2].

На машинобудівних заводах застосовують різноманітні конструкції самовстановлювальних інструментів, які можна розділити на три групи:

- 1) плаваючі дволезові блоки, які переміщуються в одній діаметральній площині в пазах жорстко закріплених оправок;
- 2) коливальні оправки та інструменти, які здатні повертатися відносно точки повороту на певний кут;
- 3) плаваючі самовстановлювальні розвертки, оправки та патрони з інструментом, які можуть переміщуватися в двох взаємно перпендикулярних площинах та компенсувати неспівпадіння осей інструменту та оброблюваної поверхні.

Література

1. Вовк Ю.Я. Самовстановлювальні інструментальні блоки з пружними зв'язками для обробки отворів : дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. Наук : 05.03.01 / Вовк Юрій Ярославович; Терноп. держ. техн. ун-т ім. І.Пулюя. – Т., 2007. – 197 с.
2. Луців І. Формування шорсткості і хвилястості поверхні при багатолезовій адаптивній обробці / І. Луців // Вісник Тернопільського державного технічного університету, 1999, т.4, №3, с.135-138.