



ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИКІНЧУВАЛЬНОЇ ОБРОБКИ

Гаврильченко О.В., к.т.н., проф., Захаров В.М.

Національний університет «Львівська політехніка»

Проведено аналіз різноманітних конструкцій технологічного обладнання для викінчувальної обробки деталей. Мета даної праці полягає в проведенні дослідження впливу конструкцій приводів верстатів на зношування, площинність притирів та плоских поверхонь деталей, які обробляються та пошуку новітніх прогресивних методів викінчувальної обробки плоских поверхонь, які дозволяють створити керований процес притирання при мінімальних затратах, підвищивши продуктивність викінчувального обладнання, точність та якість обробки.

Викінчувальні верстати з кінематичним зв'язком робочих органів механізмів приводів притирів з деталями, що обробляються розподіляються на два типи з жорстким або фрикційним зв'язком притира з деталлю.

На верстатах першого типу деталям надаються відносні робочі рухи по робочій поверхні притирів в залежності від кутових та лінійних швидкостей притирів, від співвідношення їх параметрів залежить характер процесу зношування деталей та притирів при викінчувальній обробці.

У верстатах з фрикційним зв'язком головним за датчиком процесу викінчувальної доводки, від якого залежить характер зношування деталей та притирів, рахується величина та напрямок сили взаємодії між деталями та притирами.

Особливістю вібровикінчувальних верстатів з круговими траєкторіями коливань притирів є те, що швидкості переміщення всіх точок робочої поверхні є однакові, тому зношування як робочої поверхні притирів, так і деталей, які обробляються може залежати тільки від часу їх контакту.

У висновках наголошується на від'ємний вплив обертання притиру на площинність та рівномірність зношування робочої поверхні як деталей так і притиру. Застосування планетарних рухів при викінчувальній притирці дещо компенсує вказаний недолік. Розрахунок зміни форми робочої поверхні притиру та її стабілізації описані П.М.Орловим та і у працях інших авторів. Для викінчувальної обробки особливо точних прецизійних деталей спонукають використовувати викінчувальні верстати з нерухомими притирами або з їх поступовим рухом при забезпеченні сталих швидкостей у всіх точках контакту деталей, що обробляються, з робочою поверхнею притирів, які забезпечують тривалий час рівномірність зношування цих поверхонь.