

ПОШУК НАПРЯМКІВ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МЕТАЛООБРОБНОГО ОБЛАДНАННЯ ЗА РАХУНОК ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ РІЗАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТА

Продуктивність металообробного обладнання - один із основних техніко-економічних показників металооброби. Питанню підвищення продуктивності верстатів приділяється завжди велика увага. Існує багато напрямків підвищення продуктивності в тому числі і за рахунок підвищення стійкості різального інструменту.

Згідно теорії продуктивності праці виробничим є тільки час, який витрачається безпосередньо на технологічний вплив, тобто час на виконання робочих ходів. Решту складових штучно-калькуляційного часу з точки зору технологічного процесу є часом витраченим неефективно.

На практиці при токарних і свердлильних операціях обробки нержавіючих і жаростійких сталей звичайно отримується пластична стрічкоподібна стружка, яка легко запутується, намотується на інструмент та шпindel. Утворення такої стружки створює значні труднощі при обробці деталей на верстатах: це виробничі травми, погіршення якості оброблюваних поверхонь, аварійна поломка інструмента, вимушені зупинки верстата для усунення намотаної стружки, верстатник постійно перебуває в напруженому стані і відволікається від виконання технологічної операції, що призводить до зниження продуктивності верстата.

Ефективним заходом для боротьби із зазначеними явищами є обробка з перемінною подачею, що призводить до подроблення стружки, підвищення стійкості інструмента і підвищення продуктивності.

Ефект перемінності подачі може бути забезпечено різними пристроями.

Підвищення стійкості інструмента при використанні ефекту перемінності подачі дозволяє підвищити швидкість різання і, таким чином, зменшити основний технологічний час. Лабораторно-експериментальні дослідження показали, що це дозволяє підвищити продуктивність приблизно на 20%.

Метод аналізу по продуктивності, запропонований вперше проф. Г.А. Шаумяном, заключається в тому, що із всіх змінюваних параметрів вибирається один з подальшим визначенням впливу даного параметра на всі складові затрат часу.

На основі відповідних міркувань з врахуванням певних виробничих умов отримано залежність для визначення продуктивності від параметрів штучно-калькуляційного часу функції зняття припуску в часі, зношення інструменту та кількості пере заточувань.