

# ВИБІР РАЦІОНАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ОБРОБКИ НА БАГАТОЦІЛЬОВИХ ВЕРСТАТАХ

*Кирпаль В.Г., студент*

Висока продуктивність обробки на БВ досягається, перш за все, за рахунок майже повної автоматизації процесу комплексної обробки деталей. Подальше підвищення продуктивності можливе в наслідок використання вищих режимів різання, що сприяє зниженню витрат часу на обробку деталі. Разом з тим загальномашинобудівні нормативи режимів різання на БВ рекомендують швидкості різання які не забезпечують максимальної продуктивності обробки. Отже, актуальною є розробка методики вибору швидкостей різання на БВ з урахуванням конструктивно-технологічних особливостей оброблюваних деталей, що забезпечують високопродуктивну обробку.

Для досягнення поставленої мети як критерій оптимальності доцільно використовувати критерій інтенсивності формоутворення.

Для процесів свердлення, розточування, зенкерування і фрезерування заготовок з різних матеріалів нами були проведені дослідження впливу розрахункової стійкості інструментів на продуктивність обробки. Істотний вплив на величину оптимального періоду стійкості має кількість інструментів в комплекті і час зміни одного ріжучого інструменту із збільшенням, яких період розрахункової стійкості, слід збільшувати.

На підставі набутих оптимальних значень періодів стійкості для різних поєднань матеріалів заготовки і ріжучих інструментів розраховані швидкості різання і частоти обертання інструментів. Рівні запропонованих режимів різання значно перевищують ті, що подані у нормативних даних. Так при обробці алюмінієвих сплавів для свердел діаметром до 8 мм швидкість різання зростає на 20 – 80% залежно від часу зміни і числа інструментів в комплекті; для свердел діаметром 8–12 мм на 30–55%; 12–24 мм на 45 – 70%.

З метою виявлення практичного значення, що його має запропонована методика розрахунку режимів різання було виконано розрахунок режимів різання для корпусної деталі, і порівняно з режими різання за довідковою літературою. Найменші затрати часу відповідають запропонованому варіанту розрахунків режимів різання – 34,38 хв, при розрахунках режимів різання за іншими методиками складають від 35,3 до 41,85 хв. Тому можна зробити висновок, що при розрахунках режимів різання за запропонованим методом штучний час обробки деталі найменший, а значить продуктивність обробки найбільша з усіх розглянутих варіантів.

Запропонований метод розрахунків режимів різання дозволяє визначати оптимальні, з точки зору продуктивності, режими різання

враховуючи всі технологічні параметри обробки, включаючи кількість інструментів в комплекті, їх надійність та особливості БВ.

*Робота виконана під керівництвом асистента Міненко Д.О.*