

## **ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗА КРИТЕРІЕМ НАЙМЕНШОЇ СОБІВАРТОСТІ**

Новіков Ф.В., Жовтобрюх В.О.

Харківський національний економічний університет, м. Харків

В роботі розглянуті питання аналітичного визначення собівартості обробки з урахуванням трьох основних змінних статей витрат, пов'язаних із заробітною платою робітника, витратами на інструмент і електроенергію.

Доведено, що перші дві статті витрат значно перевищують третю статтю й тому її в першому наближенні в розрахунках можна не враховувати. Теоретично встановлено, що основною умовою зменшення собівартості й підвищення продуктивності обробки є забезпечення сталості добутку швидкості різання й стійкості інструмента зі збільшенням швидкості різання. Це досягається підвищенням стійкості інструмента за рахунок застосування нових інструментальних матеріалів і ефективних зносостійких покриттів.

Теоретично встановлено, що у випадку зменшення добутку швидкості різання й стійкості інструмента зі збільшенням швидкості різання собівартість обробки змінюється по екстремальній залежності, проходячи точку мінімуму. У цьому випадку екстремальні значення собівартості й продуктивності обробки зв'язані між собою обернено пропорційною залежністю, тому збільшення продуктивності обробки обмежено умовою досягнення мінімуму собівартості обробки. Доведено, що забезпечити одночасне збільшення продуктивності й зменшення собівартості обробки можна за рахунок підвищення стійкості інструмента при пропорційному збільшенні його вартості й переходом в область високошвидкісного різання.

Теоретично встановлено, що екстремум собівартості обробки від швидкості різання має місце при обробці заданої партії деталей декількома інструментами. При обробці даної партії деталей одним інструментом екстремум собівартості обробки відсутній, а по величині собівартість завжди більше, тобто ефективно задану партію деталей обробляти декількома інструментами.

Установлено, що мінімальне значення собівартості обробки обумовлено статтею витрат, пов'язаною із заробітною платою робітника, тому що вона перевищує статтю витрат на різальний інструмент до 4 разів. Дане теоретичне рішення підтверджено експериментально. Отримані результати досліджень використані для розробки й впровадження на ряді підприємств ефективних технологій механічної обробки деталей гідроапаратури, що забезпечують зниження собівартості й підвищення продуктивності (в окремих випадках до 5 разів) і якості обробки.