ВАЖЛИВІСТЬ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ШЛЯХОМ БАГАТОКООРДИНАТНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ

Іванов В.О., Косов І.О., Косов М.О.
Сумський державний університет,
м. Суми

Деталі типу шатун згідно з розробленою конструкторсько-технологічною класифікацією мають досить різноманітну форму головок та перемички, чим ускладнюється створення та впровадження єдиного технологічного процесу виготовлення таких деталей. Зважаючи на постійне вдосконалення верстатного та інструментального виробництва виникає необхідність у вдосконаленні технології виготовлення деталей. Сучасне високопродуктивне металорізальне обладнання дозволяє виконувати обробку на одному верстаті досить великої групи різнохарактерних поверхонь[1]. Це дозволяє інтенсифікувати процес обробки та звести до трьох – чотирьох механічних операцій.

Якість роботи будь-якого виробу значно залежить від технології виготовлення його складових елементів. Більшість деталей типу шатунів мають складну геометричну форму, що викликає певні труднощі при базуванні та закріпленні заготовок на операціях механічної обробки. Традиційно для установлення заготовок застосовуються спеціальні або гнучкі ВП (як правило, універсально-збірні пристрої), що забезпечує задану точність обробки поверхонь, але збільшує трудомісткість і вартість виготовлення[2]. Таким чином, виконано аналіз типового технологічного процесу виготовлення шатунів та виявлено можливості для оптимізації технологічного процесу з урахуванням сучасних тенденцій у механічній обробці, а також функціонально-технологічних можливостей сучасного обладнання.

Запропоновано перспективні технологічні процеси виготовлення шатунів двох типів: рознімного та нерознімного. Типовий технологічний процес нерознімного важеля скоротився на три операції механічної обробки порівняно з запропонованим, в якому було використано обладнання для багатокоординатної обробки. Відповідно, типовий технологічний процес рознімного шатуна скоротився на дві операції порівняно з запропонованим. Інтенсифікація технологічних процесів дозволила виконувати обробку в автоматичному режимі, зменшити витрати часу, пов’язані з переналагодженням ВП для обробки шатунів, а також підвищити ступень гнучкості ВП при забезпеченні заданої точності обробки деталей.

Література:

1. *Іванов В. О.* Конструкторсько-технологічний аналіз сучасних свердлильно-фрезерно-розточувальних верстатів / *В. О. Іванов, В. Є. Карпусь, І. М. Дегтярьов* // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні. – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – № 33 (1205). – С. 95–105.

2. *Иванов В. А.* Обоснование выбора системы приспособлений в серийном производстве / *В. Е. Карпусь, В. А. Иванов* // Високі технології в машинобудуванні. – Харків : НТУ “ХПІ”, 2008. – Вип. 1 (16). – С. 125–134.