

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

МАТЕРІАЛИ
та програма

V Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(м. Суми, 17–20 квітня 2018 р.)



Суми
Сумський державний університет
2018

ПОРІВНЯННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЕФЕКТУ СПОСОБІВ ОБРОБКИ КРУГЛОЇ ВНУТРІШНЬОЇ РІЗИ

Калюжний І. В., студент, гр. ТМ.м-71, Нешта А. О., викладач-стажист

Для доведення ефективності способу оброблення внутрішніх різей методом безцентроїдного огинання із застосуванням непрофільного інструменту у порівнянні зі способами, що засновані на методи копіювання проведений розрахунок за приведеною собівартістю на одну деталь Корпусу бурової коронки з круглою внутрішньою різьзою.

Для порівняння розглянуті найбільш поширені способи обробки внутрішніх різей: нарізування різі різцевим різцем; нарізування різі односторонньою різьовою фрезою; гребінчастою фрезою (рис. 1). Для порівняння та визначення ефективної області застосування обрано найбільш важливі критерії, що впливатимуть на собівартість готової продукції при обробці різей: за вартістю різальних пластин у гривнях на деталь; за вартістю корпусу різального інструменту у гривнях на деталь; за зменшенням витрат на оплату праці робітників за рахунок скорочення основного часу; за приведеною собівартістю в залежності від обсягу партії деталей.

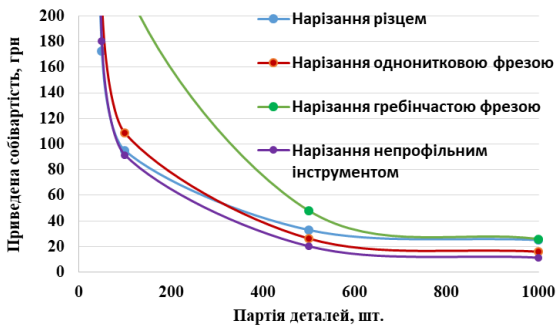


Рисунок 1 – Загальні витрати на механічну обробку

У результаті виконаного аналізу встановлено, що за вартістю різальних пластин на одну деталь запропонований спосіб має суттєву перевагу над іншими за рахунок застосування стандартних різальних пластин для токарної обробки. За вартістю корпусу інструменту запропонований спосіб починає бути ефективним після обробки партії деталей більше 50 штук. За зменшенням витрат на оплату праці робітників запропонований спосіб є найбільш ефективним у за рахунок скорочення основного часу, а відповідно і оплати праці робітників від 20 % до 52 %. Аналіз приведеної собівартості обробки однієї деталі вищерозглянутими способами показав, що запропонований спосіб обробки круглих внутрішніх різей доцільно використовувати при партіях деталей більше 50 шт.

Значення собівартості різальних пластин та інструменту було взято усередненим за даними прайс-листів найбільш поширених компаній по виробництву різального інструменту, а вартість корпусу непрофільного різального інструменту вираховувалась шляхом калькуляції вартості матеріалу та механічної обробки.