

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

ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ШОРСТКОСТІ ВИКОНАВЧИХ ПОВЕРХОНЬ ГВИНТІВ КУЛЬОВИХ КРАНІВ НА ОЗДОБЛЮВАЛЬНОМУ ЕТАПІ ЇХ ОБРОБКИ

Ткаченко С. М., студент, гр.ТМ.мз-71с; Савчук В. І., доцент, СумДУ, м. Суми

Технологічний процес виготовлення гвинтів кульових кранів передбачає ряд оздоблювальних операцій на яких формуються потрібні показники якості виконавчих поверхонь. На підприємстві застосовують тонке шліфування, суперфінішування, полірування, які не завжди забезпечують шорсткість поверхні за вимогами креслення. Так, обробка тонким шліфуванням супроводжується підвищенням температури і залишає на поверхні гвинтів окремі прожоги, риси, подряпини, не однакою величину мікронерівності. Полірування також не видаляє глибокі риси, задирки попередніх методів обробки. Суперфінішування за час обробки зменшує продуктивність із-за налипання шламу на робочій поверхні абразивного бруска і не дозволяє видалити вихідну шорсткість попередніх операцій. Окремою проблемою є обробка азотованих поверхонь із високою твердістю. Застосування різних абразивних матеріалів різального інструмента, нових составів змащувально-охолоджувальних рідин, оптимальних режимів різання не виключають наведений недолік.

Для зменшення шорсткості поверхонь із різною твердістю, активно використовуються різні модифікації методу суперфінішування [1]. Так, способом подвійної осциляції брусків можна усунути зменшення продуктивності обробки абразивними брусками, а також утворити потрібну шорсткість поверхонь із різною твердістю [2].

Згідно запропонованих схем робочих циклів обробки були розроблені кінематичні рухи абразивного інструменту, які реалізовувалися спеціально розробленою інструментальною головкою. Остаточні показники шорсткості поверхні були забезпечені із застосуванням оптимальних режимів різання.

Експериментальні дослідження запропонованих схем робочих циклів способу подвійної осциляції дозволили забезпечити шорсткість поверхонь згідно вимог креслення і виключити із існуючого технологічного процесу операції шліфування і суперфінішування.

Список літератури:

1. Савчук В. І. Технологические особенности обработки цилиндрических поверхностей штоков хонингованием Текст / В. И. Савчук, Е. Н. Бакус // Суми: Видавництво СумДУ, Вісник СумДУ, серія «Технічні науки», №2, 2012. – С. 86–94.
2. Савчук В. І. Технологические возможности финишных способов обработки абразивными брусками Текст / В. И. Савчук, В. А. Иванов, М. А. Телетов // Суми: Видавництво СумДУ, Вісник СумДУ, серія «Технічні науки», №11, 2005. – С. 140 – 145.