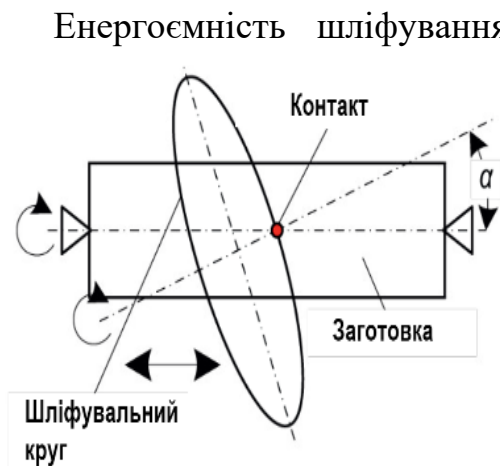


ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОЄМНОСТІ ФІНІШНОЇ ОБРОБКИ

Фесенко А.В., Євсюкова Ф.М, Сліпченко С.Є.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сучасний рівень розвитку машинобудівного виробництва відкриває нові технологічні можливості фінішних операцій механічної обробки, найбільш відповідальних за остаточне формування параметрів точності і якості виробленої продукції. Однак ці операції досить трудомісткі і різко знижують ефективність виробництва. Тому вдосконалення фінішних операцій механічної обробки є важливим і актуальним завданням [1].



Енергоємність шліфування в цілому визначається співвідношенням радіальної складової сили різання від тертя зв'язки круга з матеріалом, що обробляється, і загальною радіальною складовою сили різання. Збільшення цього співвідношення викликає збільшення умовної напруги різання (технологічної енергоємності), що є причиною надзвичайно високих значень енергоємності обробки шліфування, досягнутих на практиці.

Визначено основні напрями підвищення ефективності фінішної обробки деталей шляхом різання з використанням сучасних абразивних інструментів, що дозволяють здійснювати високоточну обробку з найменшими виробничими витратами.

Рекомендовано впроваджувати шліфування кругом, з використанням вузьких супер абразивів, що дозволяє контролювати контактну зону круга і заготовки і досягати високих продуктивності і якості обробки [2].

Результати теоретичних та експериментальних досліджень процесу високошвидкісного точкового шліфування показують, що наявність кутових налаштувань круга та їхній раціональний вибір сприяють зниженню температури, стабілізації мікротвердості поверхні оброблюваної деталі, зменшенню шорсткості та створенню сприятливих залишкових напружень стиснення. Крім того, зазначені дослідження дозволяють усвідомити фізичну сутність процесу, визначити оптимальні режими обробки та налаштування верстата, а також шляхи оптимізації технологічних параметрів точкового шліфування.

Література:

1. Иновационное развитие современных технологий: монография/ Ф.В. Новиков, В.А. Жевтобрюх, В.С. Гусарев, В.Б. Наддачин, А.А. Якимов, А.А. Андилахай, А.С. Сергеев, Д.Ф. Новиков. – Днепр. ЛИРА, 2021. – 480 с.
2. Новиков Ф.В. Разработка эффективных технологий механической обработки деталей машин / Ф.В. Новиков, В.А. Жевтобрюх // Автомобильный транспорт: сборник научных трудов. – Х.: ХНАДУ, вып. 29, 2011. – С. 212-215.