

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИК КОНТРОЛЮ ЛІНІЙНОГО ЗНОСУ АЛМАЗНОГО КРУГА

Пижов І.М., Волошкіна І.В.

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

Алмазні інструменти взагалі і алмазні круги зокрема не тільки знайшли широке застосування в різноманітних областях народного господарства держави але й значній мірі впливають на її науково технічний прогрес. Саме тому в науці і техніці значна питома вага досліджень стосується контролю лінійного зносу алмазних кругів, що дозволяє оптимізувати технологічні процеси з їх використанням. Літературний аналіз і патентний пошук в даній предметній області показали на відсутність системного підходу. Але встановлено, що одною з особливостей використання алмазних кругів при обробці більшості конструкційних і інструментальних матеріалів є низькі значення величин лінійного зносу кругів. Але це не завжди стосується питомих витрат алмазів, наприклад, при шліфуванні надтвердих матеріалів.

Як відомо, існують два основних метода визначення зносу шліфувального круга. Перший ваговий і другий лінійний (ДСТУ 16181-72). В першому випадку круг знімають з верстата, що є його суттєвим недоліком. В другому вимірювання зносу круга здійснюють безпосередньо на верстаті прямим методом за допомогою спеціальних пристроїв. Але всі вони потребують зупинки верстата [1]. У зв'язку з цим виникла необхідність розширення технологічних можливостей процесу контролю лінійного зносу шліфувального круга при одночасному забезпеченні достовірності отриманих результатів. А це потребує розробки відповідних методик дослідження.

Одна з можливих методик прямого контролю лінійного зносу алмазного круга безпосередньо в зоні шліфування наведена нижче. Її суть полягає в тому, що у якості деталі, що шліфується використовують трубчастий елемент якому повідомляють обертальний рух навколо своєї осі, робочу торцеву поверхню трубчастого елемента вводять у контакт з робочою поверхнею круга, що обертається і підтискають до неї з постійним зусиллям, а відстеження положення робочої поверхні круга здійснюють опосередковано для чого вимірювальний елемент вводять у контакт безпосередньо з робочою торцевою поверхнею трубчастого елемента (пат. 146527 Україна).

Технічний результат полягає в тому, що торцева поверхня трубчастого елемента постійно шліфується кругом, а, отже, знаходиться на тому ж самому рівні, що і робоча поверхня круга. Але на відміну від останньої вона гладка, а тому мало впливає на зношування вимірювального щупа. А це гарантує отримання достовірних результатів вимірювання лінійного зносу круга.

Література:

1. Узунян М.Д. Шліфування наноструктурних твердих сплавів: навч. посібник для студентів машинобудівних спеціальностей денної та заочної форм навчання / М.Д. Узунян, Р.М. Стрельчук. – Х.: НТУ «ХПІ», 2015. – 182 с.