

МІСЦЕ АЛМАЗНИХ КРУГІВ З ЕЛЕКТРИЧНОЮ ІЗОЛЯЦІЄЮ ПОСАДОЧНИХ ПОВЕРХОНЬ В СИСТЕМАТИЦІ ІНСТРУМЕНТІВ

Гуцаленко Ю. Г.

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

Одним з найбільш високотехнологічних методів формоутворення важкооброблюваних матеріалів, в тому числі новітніх високотвердих наноструктурних, зокрема з монокарбиду вольфраму, є створене в НТУ «ХПІ» алмазно-іскрове шліфування. Однак для його реалізації на універсальному обладнанні виконується спеціальна модернізація з призупиненням експлуатації верстата і переділом відповідального за його точність шпиндельного вузла.

Останні кілька років в НТУ «ХПІ» практично розробляється технічна ідея вибіркового діелектричного захисту шліфувальних кругів для спрощеної організації комбінованих електричними ефектами процесів обробки ними, в тому разі алмазно-іскрового шліфування, на універсальних верстатах. Фактично вперше в світовій практиці створюються конструктивно-технологічні основи для освоєння інструментальною промисловістю гама типорозмірно різних алмазних шліфувальних кругів розширеної функціональності спеціально для використання електрофізикохімічних технологій абразивної обробки саме на універсальних верстатах шліфувальної групи [1].

До теперішнього часу і сьогоденних розробок НТУ «ХПІ» можливість реалізації електрофізикохімічних технологій формоутворення в технічних системах шліфування за цим підходом в світовій систематиці техніки і технологій не розглядалася. Зокрема, вченими Інституту надтвердих матеріалів НАН України (М. В. Новіков та ін., 2014 [2]) шліфувальні круги для комбінованих методів обробки в національній систематизації та рекомендаційній практиці інструментів з надтвердих матеріалів виділяються в окремий розгляд, однак індиферентні наявності струмозахисту шпиндельного вузла шліфувального верстата від корпусу конструкції інструменту в цих розглядах, як і зарубіжних, були відсутні і є такими до теперішнього часу.

Це означає, що виконуваною в НТУ «ХПІ» розробкою за прикладним дослідженням [1] по суті створено достатні передумови для визначеного вище розширення існуючої на теперішній час класифікації алмазно-абразивних інструментів появою в лінійці шліфувальних кругів для комбінованих методів обробки шліфувальних кругів з електричною ізоляцією посадкових поверхонь.

Література:

1. Розробка конструкційно-технологічних основ і технічних рішень алмазних інструментів підвищеної функціональності в реалізації електрофізикохімічних методів шліфування: Звіт про НДР (проміжн.) / Кер. А. І. Грабченко. – № держ. реєстрації 0117U004883; інв. № 0218U001286. – НТУ "ХПІ". – Х., 2017. – 256 с.

2. Инструменты из сверхтвёрдых материалов / Под. ред. Н. В. Новикова и С. А. Клименко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2014. – 608 с.