

РОЗШИРЕННЯ ФУНКЦІЙ АЛМАЗНО-АБРАЗИВНОГО ІНСТРУМЕНТУ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЦЕСУ БЕЗВОДНОГО ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНОГО ШЛІФУВАННЯ

ст. викладач Ю.Г. Гуцаленко, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Зростання інформації в індустріальному обслуговуванні запитів сучасної цивілізації загострює конкуренцію технологій і стимулює концентрацію та інтеграцію інновацій в розвитку технічних систем, зокрема електророзрядного алмазного шліфування [1].

Планетарна проблема нестачі питної води [2] ставить питання обмежень та ощадності в її використанні [3], в тому разі з поширеним переходом на альтернативні мінімально водноємні та безводні промислові технології механічної обробки різанням [4].

Виключення води з зони ріжучого контакту алмазно-абразивного інструменту сприяє спрощеному підводу електричного струму в зону обробки безпосередньо через тіло шліфувального круга, з частковою його електричною ізоляцією по посадковим поверхням. Це позбавляє від необхідності модернізації шліфувальної бабці верстату. Такий досвід отримано для алмазно-іскрового шліфування [5], яке завдяки керованій дії електричних розрядів забезпечує стабільну продуктивність обробки. Підвищенню ріжучої здатності інструменту та його загального ресурсу, що є також важливим в автоматизованих процесах, сприяє проведенню безводної алмазно-абразивної обробки з поданням в її зону твердого змащування, яке виконується по робочій поверхні шліфувального круга в автономній різанню зоні [6].

Список літератури: 1. *Gutsalenko, Yu., and C. Iancu (2020) Integrated electric discharge technologies for reliability and durability of mechanical systems in light of modern world civilization challenges. *Fiability & Durability*. No. 1(25), pp. 5-10.* 2. *Collins, A., et al. (2019) *The Global Risk Report 2019, 14th Ed.* WEF, Geneva, 114 p.* 3. *Taka, M., et al. (2021) The potential of water security in leveraging Agenda 2030. *One Earth*, 4(2): 258-268.* 4. *Winter, M. (2016) *Eco-efficiency of grinding processes and systems.* Springer Int. Publ. AG Switzerland, Cham, 254 p.* 5. *Gutsalenko, Yu. G. (2018) *Diamond-spark grinding of high functionality materials, 3rd Ed.* Cursor, NTU "KhPI", Kharkiv, 290 p. (in Russian).* 6. *Gutsalenko, Yu. G., and A. V. Rudnev (2020) Diamond spark grinding in anhydrated medium using solid lubricants. In: *Prospects and priorities of research in science and technology.* Baltija Publ., Riga, V. 1, pp. 44-59.*