

Матеріали XIX наукової конференції ТНТУ ім. І. Пулюя, 2016

УДК 621.941

І.В. Луців, І.Т. Ярема, Д.С. Дячук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ БАГОТОЛЕЗОВОЇ ОБРОБКИ ПОЛІМЕРНО-КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ

I.V. Lutsiv, I.T. Yarema, D.S. Dyachuk

EFFICIENCY OF MULTIEDGE POLIMER AND COMPOSITE MATERIALS MACHINING

Використання полімерно-композитних матеріалів в машинобудуванні дає значний економічний і технічний ефект. Значна частина пластмас випускаються промисловістю і вигляді дисків, плит, стержнів, втулок та інших напівфабрикатів, із них велика кількість деталей виготовляється обробкою різанням.

Внаслідок особливостей полімерно-композитних матеріалів їх механічна обробка суттєво відрізняється від аналогічної обробки металів. Для отримання якісних і точних по розмірах деталей необхідне не тільки надійне і точне верстатно-інструментальне оснащення, але й оптимально розрахована технологія виготовлення з мінімізацією енергетичних затрат. У зв'язку з цим підвищення ефективності обробки деталей із полімерно-композитних матеріалів можливе зокрема за рахунок вдосконалення багатолезової обробки адаптивного типу [1].

Ефективність технологій виготовлення і обробки деталей залежить від ряду факторів, тому для її оцінки слід в першу чергу розглянути такі найважливіші характеристики як зростання продуктивності обробки, підвищення її точності (зменшення макропохибок), стабілізацію зусиль різання. В результаті наших досліджень сформовані інтегральні показники ефективності технологій виготовлення і обробки деталей з полімерних матеріалів як приклад для обладнання магістральних газопроводів, зокрема у вигляді кругових діаграм (рис.1).

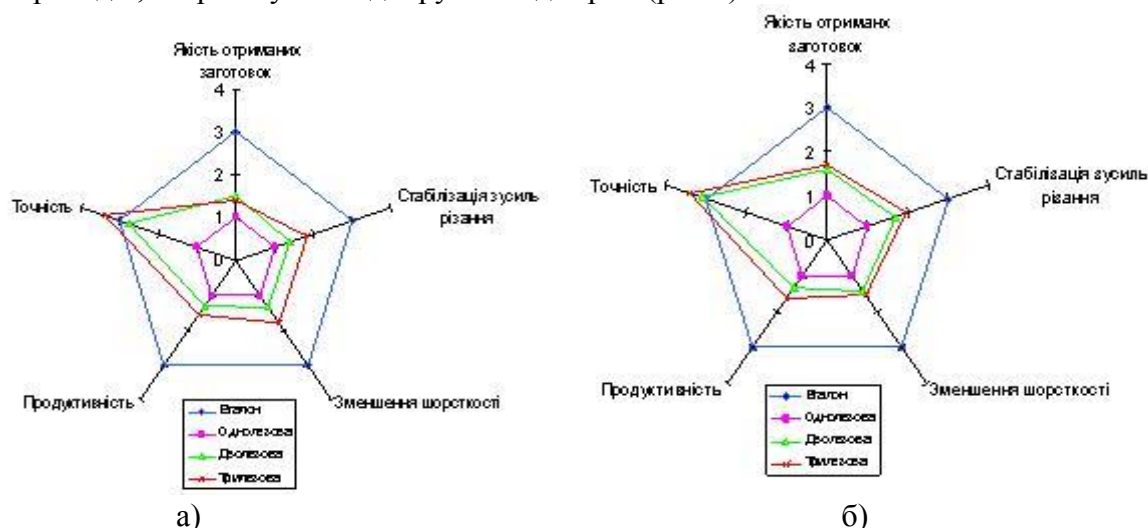


Рис.1. Інтегральні показники ефективності технології виготовлення і обробки деталей із капролону В (а) та фторопласту 4 (б) для обладнання магістральних газопроводів

Наведені інтегральні показники наглядно ілюструють підвищення технічної ефективності обробки деталей із полімерно-композитних матеріалів.

Література. Технологічне оснащення для вискоефективної обробки деталей на токарних верстатах: монографія/ [Кузнецов Ю.М., Луців І.В., Шевченко О.В., Волошин В.Н.]. – К.: – Тернопіль: Терно-граф, 2011. – 692 с.