

УДК 621.753

Колос В.О., аспірант
 Іванов В.О., докт. техн. наук, професор
 Павленко І.В., докт. техн. наук, професор
 Сумський державний університет, ivanov@tmvi.sumdu.edu.ua

ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВА ДІАГРАМА ШИКАВИ ПРОЦЕСУ ПРОЄКТУВАННЯ ВЕРСТАТНИХ ПРИСТРОЇВ

Важливим етапом є формування набору вхідних і вихідних даних, довідкової та керівної інформації, що дозволяє обґрунтовано реалізовувати проєктні процедури під час автоматизованого проєктування верстатних пристроїв (ВП).

У процесі експлуатації на ВП впливає зовнішнє середовище. Зокрема, об'єкт оброблення, що оброблюється у ВП, різальний інструмент, що виконує процес формоутворення поверхонь, металорізальний верстат, на якому встановлений ВП, та оператор, який обслуговує робоче місце. Це обумовлює певні обмеження, що безпосередньо впливають на структуру компонування ВП і процес складання та проєктування зокрема.

Використання ВП розширює технологічні можливості металорізальних верстатів, підвищують продуктивність виготовлення продукції та покращують умови праці робітника. Проєктування ВП залежить від: об'єкта оброблення; верстата; різального інструмента; технологічних вимог; виробничих умов; експлуатаційних та економічних характеристик.

До характеристик об'єкта оброблення відноситься: форма, габаритні розміри, вага, матеріал, жорсткість, параметри оброблюваних та функціональних поверхонь.

Для обґрунтованих параметрів, які впливають на процес проєктування ВП, застосовано діаграму Ішикави, що є одним із основних інструментів вимірювання, оцінювання, контролю та покращення якості виробничих процесів [1]. За допомогою причинно-наслідкової діаграми Ішикави визначені найбільш суттєві взаємозв'язки між параметрами та конструкцією ВП під час процесу проєктування (рис. 1).

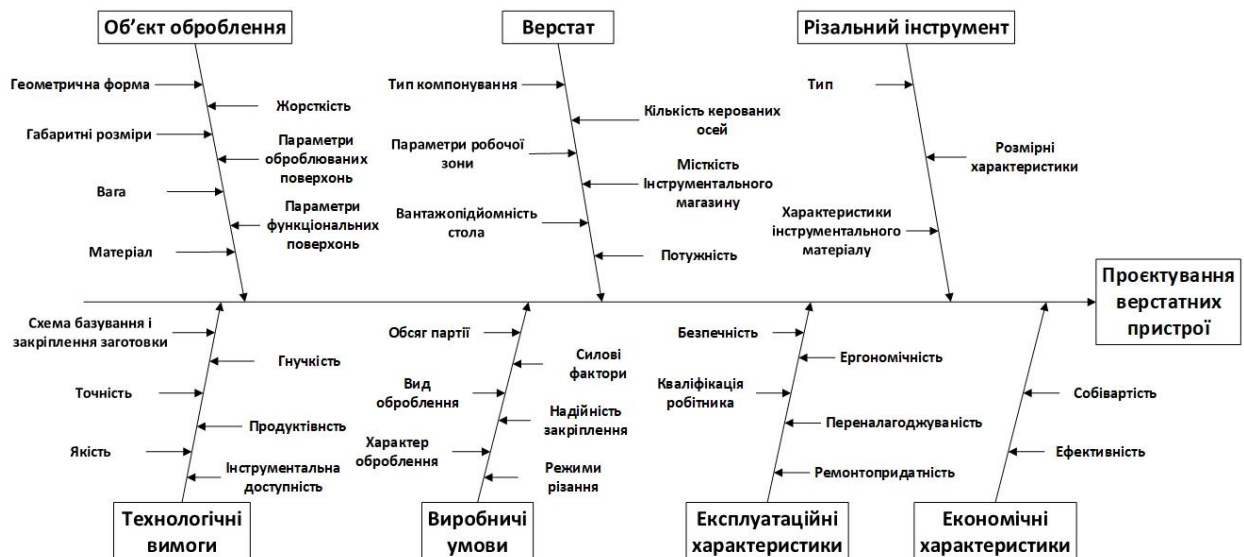


Рис. 1 – Причинно-наслідкова діаграма Ішикави

Список посилань

1. Botezatu, C. Use of the Ishikawa Diagram in the Investigation of Some Industrial Processes / C. Botezatu, I. Condrea, B. Oroian, A. Hrițuc, M. Ețcu, L. Slătineanu // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2019. – 682. – 012012. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/682/1/012012>.