



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**76-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

ТОМ 1

14 травня – 23 травня 2024 р.

СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ВЕРСТАТОМ З ЧПК НА БАЗІ CNC-КОНТРОЛЕРА ТА ПК

Метою дослідження є побудова системи керування верстатом з ЧПК на базі CNC-контролера.

Для досягнення поставленої мети було виконано наступне відповідно до [1 – 3].

CNC-контролер – це контролер, який дозволяє забезпечити керування електроприводами подачі (кроковими та сервоприводами) від персонального комп'ютера (ПК) з програмним забезпеченням, яке читає інструкції G-коду та керує верстатом (MACH3, Linux CNC). Система ЧПК виконує чисельно спрямовану інтерполяцію ріжучого інструменту робочої області верстата.

Систему керування верстатом з ЧПК на базі CNC-контролера та ПК подано на рис. 1.

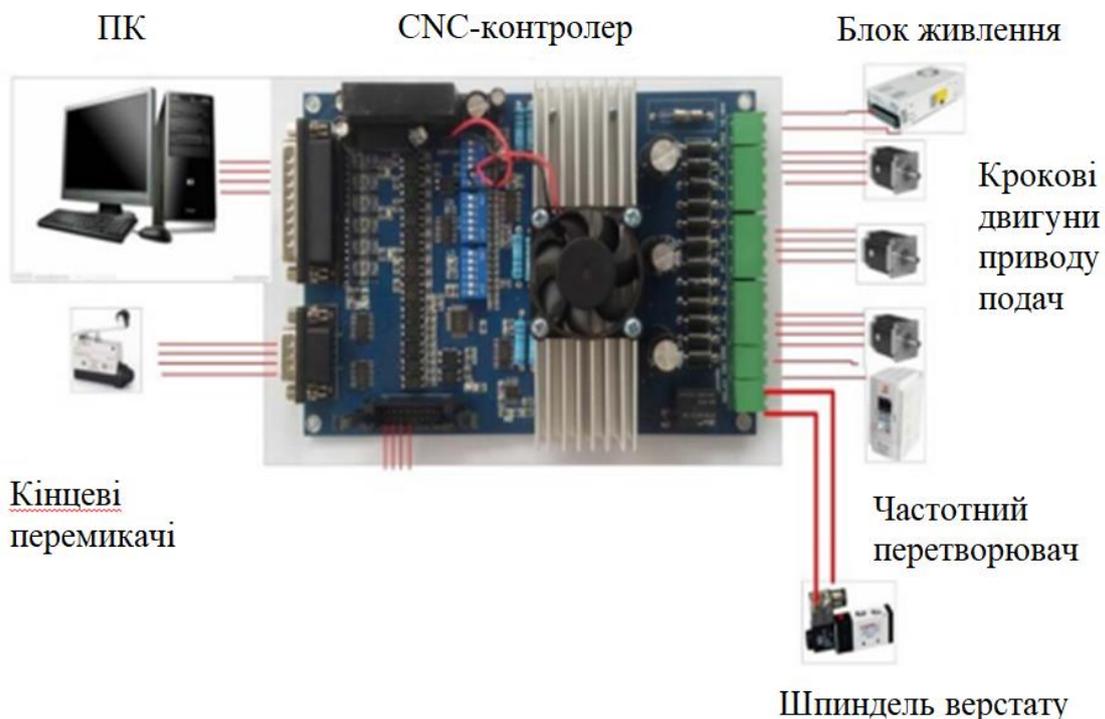


Рисунок 1 – Система керування верстата на базі CNC-контролера та ПК

Запровадження системи керування верстатом з ЧПК на базі CNC-контролера та ПК робить верстат гнучким та програмованим, що дозволяє ефективно налаштовувати його для виконання різноманітних завдань.

Обрана тематика проектування виходить із необхідності модернізації існуючих верстатів, зазначаючи необхідність підняття їхньої ефективності та придатності до сучасних виробничих стандартів.

Керування верстатом через ПК дозволяє операторам легко програмувати та змінювати параметри обробки, що робить верстат більш гнучким та готовим до вирішення різноманітних завдань виробництва.

Застосування ПК дозволяє використовувати сучасне програмне забезпечення, таке як Linux CNC, Mach3, що сумісне з індустріальними стандартами та об'єднує в собі передові технологічні рішення.

Література

1. *CNC Programming Handbook – Peter Smid.* Доступ до ресурсу: <https://learnengineering.in/cnc-programming-handbook-by-peter-smid-free-download/>

2. *Linux CNC V2.10.0-pre0-2425-g667249de0.* Доступ до ресурсу: http://linuxcnc.org/docs/devel/pdf/LinuxCNC_Documentation.pdf

3. *Getting Started V2.10.0-pre0-2425-g667249de0.* Доступ до ресурсу: http://linuxcnc.org/docs/devel/pdf/LinuxCNC_Getting_Started.pdf

УДК 681.5

*О.Г. Дрючко, к. х. н., доцент,
В.М. Галай, к. т. н., доцент,
М.П. Усик, студент гр. 101 МЕ,
Ю.М. Порскало, студент гр. 101 МЕ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПРИНЦИП ВІДСТЕЖЕННЯ ТОЧКИ МАКСИМАЛЬНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Відстеження точки максимальної потужності (ВТМП) - спосіб отримання максимально можливої потужності на виході фотомодулів, електричних генераторів вітроустановок, електричних генераторів зі змінною швидкістю обертання і крутним моментом, електродвигунів, що працюють у режимі рекуперативного гальмування.

Зазвичай ВТМП здійснюється спеціальними цифровими мікроконтролерами. Ці пристрої безперервно аналізують вольт-амперну характеристику джерела або характерні її точки і, за допомогою зміни струму, що відбирається від джерела, забезпечують відбір від нього максимальної потужності.

Такий пристрій конструктивно інтегрується в перетворювач електричної енергії - інвертор, що одночасно є і перетворювачем виду струму або напруги та / або їх величин, здійснює фільтрацію завад і керування різними навантаженнями, у тому числі електричними мережами, акумуляторними батареями або електродвигунами.