

ВИКОРИСТАННЯ ВЕРСТАТІВ З ЧПУ У МАШИНОБУДІВНИЦТВІ*Каравай Д.Ю., бакалавр**Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Нині особливе місце в машинобудуванні займає впровадження у виробництво верстатів з числовим програмним управлінням (ЧПУ). Програмне управління отримало значного розмаху в ряді провідних галузей машинобудування. На багатьох підприємствах працюють верстати з ЧПУ, що виконують різні операції (токарні, свердлильні, фрезерні, шліфувальні і ін.). Розширюється також випуск багатоопераційних верстатів з ЧПУ і з автоматичною зміною інструменту, які концентрують на одному робочому місці ряд технологічних операцій. Успішно працюють автоматичні лінії, ділянки і цілі виробництва з ЧПУ, на яких застосовується централізоване управління на базі електронно-обчислювальних машин (ЕОМ). Впровадження верстатів з ЧПУ дозволяє здійснювати певну програму обробки в автоматичному чи напівавтоматичному циклі (подібно роботі на звичайних верстатах-автоматах і напівавтоматах) і створює умови для порівняно простого і досить точного виконання переналадження і підналагодження верстата за допомогою введення в нього заздалегідь розрахованої і записаної на магнітну стрічку або іншому програмноносії програму роботи (замість зміни кулачків і упорів на традиційних автоматах) [1-3].

Шляхом регулювання коректорів можна вводити необхідні розмірні поправки для забезпечення необхідної точності оброблюваної деталі. При цьому механізацією і автоматизацією можуть бути також охоплені підналагоджує і зміна інструменту, зміна режимів різання і інші елементи обслуговування і управління верстатом. Таким чином, створення і широке впровадження металообробного обладнання з ЧПУ, в якому універсальність поєднується з автоматизацією, відкрили нові можливості для вдосконалення процесу металообробки. Сучасні верстати з ЧПУ відрізняються підвищеною надійністю і жорсткістю, швидкістю робочих органів і точністю роботи. У них успішно застосовуються гідравлічні і електромеханічні приводи. Ці верстати комплектуються оснащенням для автоматичної зміни інструменту і пристроями для цифрової індикації дій виконавчих органів, а також електромагнітними муфтами (замість зубчастих) для перемикання швидкості і кульковими гвинтовими парами [4].

При роботі на верстатах з ЧПУ необхідно приділяти особливу увагу вибору і правильного використання ріжучого інструменту. Впровадження цих верстатів зажадало створення нових принципів технології механічної обробки. При цьому в значній мірі змінилися завдання та функції конструкторів виробів і оснастки, технологів і майстрів, наладчиків та робочих-операторів.

Список використаних джерел

1. Колодій О.С., Кюрчев С.В., Сушко О.В., Ковальов О.О. «Автоматичне управління процесами обробки металів різанням»: Методичний посібник з виконання лабораторних робіт. Мелітополь: ТПП «Forward press», 2020. 136 с.

2. Колодій А.С., Парахин А.А. Анализ процесса стружкообразования. Праці ТДАТУ, ТДАТУ. Мелітополь, 2019 Вип. 19. Том 4. С. 253-259.

3. Колодій О.С., Сушко О.В. Аналіз плоского пластичного плину матеріалу при оцінюванні оброблюваності на металорізальних верстатах. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, т.1.

4. Колодій О.С., Сушко О.В. Влияние среды, нанесенной на обрабатываемую поверхность, на процесс резания. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, т.2.

Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викл.