

ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ

¹ Вінницький національний технічний університет;

² Кафедра АІВТ

Анотація

Показана головна ідея роботизованого технологічного комплексу та застосування промислових роботів

Ключові слова: промисловий робот, технологічне обладнання, допоміжне устаткування, система управління.

Abstract Shown idea of robotic technological complex and the use of industrial robots

Keywords: industrial robot manufacturing equipment, auxiliary equipment, system upralinnya.

Вступ

Головна ідея роботизованого технологічного комплексу полягає в тому, що промисловий робот повинен використовуватися в поєднанні з певним технологічним обладнанням, як, наприклад, прес, металорізальний верстат, зварювальна установка, установка для нанесення покриттів і т.д., і призначений для виконання однієї або кількох конкретних технологічних операцій. Метою роботи є дослідження рівню автоматизації роботизованих комплексів, знаходження інформації, щодо створення роботизованих комплексів, застосування промислових роботів при створенні технологічних автоматизованих комплексів, як значно розширюють їхні технологічні можливості, підвищують рівень автоматизації, надання їм автономності і гнучкості.[1]

Результати дослідження

Промислові роботи застосовують для автоматизації операцій при виконанні всіх видів складальних робіт. На операціях зборки під подальшу механічну обробку ПР використовують: для подачі, орієнтації і з'єднання деталей в один комплект, їх взаємного закріплення, встановлення і зняття комплекту при обслуговуванні обробного устаткування.[3]

При вузловій збірці ПР застосовують: для пошуку і розпізнавання деталей, їх транспортування, орієнтації та подання на складальну позицію, для контролю розмірів, правильності і якості взаємного з'єднання та закріплення деталей, для транспортування і укладання (а якщо знадобиться - і упаковки) зібраного вузла.

Збірка під зварювання може розглядатися як операція вузлової зборки і як операція, яка випереджає механічну обробку.

При загальній, остаточному складанні виробу ПР використовують: для транспортування, взаємної орієнтації та установки вузлів, іноді для їх з'єднання, а також для транспортування готових виробів.

ПР можуть застосовуватися і на операціях розбирання виробів.

До основних складальних операціями, які можуть бути виконані за допомогою ПР, оснащених відповідними інструментами і пристосуваннями, належать такі: надіти - вставити; накласти - вкласти; розсунути - розгорнути; встановити - зняти; запресувати; згвинтити - розгвинтити; склеїти; склепати; стиснути розтиснути. [2]

Висновки

Промислова робототехніка, замінюючи ручну працю, забезпечує суворе виконання технологічних карт виробництва, яка визначає як тимчасові параметри операцій, так і параметри точності рухів і їх зусиль. Це гарантує стабільну якість продукції, яке легко контролювати автоматичними засобами, часом - безпосередньо в момент виготовлення деталей.

Застосування промислових роботів можна підрозділити на виконання роботами без посередньо основних технологічних операцій, і виконання допоміжних операцій з обслуговування основного технологічного устаткування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Роботизовані технологічні комплекси / Г.І. Костюк, О.О. Баранов, І.Г. Левченко, В.А. Фадєєв - Учеб. Посібник. - Харків. Нац. аерокосмічний університет "ХАІ", 2013. - 214с.
2. Гнучкі виробничі комплекси / під. ред. П.М. Беянина. - М.: Машинобудування, 2009. - 384с.
3. Управління робототехнічними системами та гнучкими автоматизованими виробництвами / під. ред. Н.М. Макарова, - М.: Радіо і зв'язок, 2012, ч.3 - 156с.

Піменов Олександр Сергійович – студент групи ІСІ-13б, Факультет комп'ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця e-mail: sashafantom@mail.ru

Науковий керівник: **Компанець Микола Миколайович**— канд. техн. наук, доцент кафедри Автоматики та інформаційно-вимірювальної техніки, Вінницький національний технічний університет.

Pimyenov Oleksandr Serhyovych - student group ІSІ-13b, Faculty of computer systems and automation, Vnnytskyu National Technical University, Vinnytsia e-mail: sashafantom@mail.ru

Supervisor: **Nicholas Kompanets Mykolayovych**- candidate. Sc. Associate Professor, Department of Automation and Information Measuring Devices, Vinnytsia National Technical University.