

Малініна Ю.В., Бакшесв Б.Г.

ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНІЗМІВ З ВНУТРІШНІМИ ВХОДАМИ У СУЧАСНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Перші суттєві результати із створення і практичному використанню механізмів з внутрішніми входами були отримані у другій половині двадцятого сторіччя.

У ці роки з'явилися промислові роботи, основу яких склали відкриті кінематичні ланцюги. Основні вимоги до роботів – якісне виконання рушійних функцій виконавчого механізму. Саме виконавчий механізм багато в чому визначає такі важливі характеристики робота, як швидкість, маневреність, точність та ін. Тому природно, що в основу теорії роботів в значній мірі покладена теорія виконавчих механізмів, яка повинна вивчатися в курсі ТММ. Розглянемо конкретні завдання, які роботи вирішують нині на промислових підприємствах. Їх можна розділити на три основні категорії : транспортування, механообробка та зборка [1].

Сьогодні роботи найчастіше застосовуються для виконання завантажувально-розвантажувальних операцій в установках для лиття, різання, свердління, кування та ін. При цьому проводиться завантаження заготовки з вихідного матеріалу у виробничу установку і витяг з неї готових виробів.

У багатьох галузях промисловості роботи використовуються для перенесення виробів з одного виробничої установки на іншу, для упаковки продукції, а також для навантаження важких предметів на палети. Існують робототехнічні комплекси для автоматизації транспортних робіт. Серед транспортних систем значна роль належить штабелеукладальникам і автоматичним транспортним візкам або роботам-карам.

Хоча роботи, що виконують механічну обробку за допомогою різних інструментів, зустрічаються поки рідше, ніж аналогічне обладнання для транспортування, вони продемонстрували свою ефективність при вирішенні багатьох завдань. Зварювання – одна з областей широкого застосування промислових роботів. Вони здійснюють два різних види зварювання: точкове і дугове. В обох випадках робот утримує в захватних пристроях зварювальний пістолет, який пропускає струм через дві металеві деталі, що сполучаються в результаті чого краї деталей оплавляються і вони приварюються один до одного. Точкове зварювання здійснюється шляхом нагрівання імпульсним електричним струмом. При переміщенні електрода відбувається з'єднання деталей в декількох точках. Найбільш широко точкове зварювання за допомогою роботів застосовується в автомобілебудуванні, суднобудуванні і вагонобудуванні. При дуговому зварюванні здійснюється безперервне переміщення зварювального електрода уздовж зварюваного шва з заданою швидкістю. [2].

Механізми з внутрішніми входами знаходять широке застосування у вугільній і гірничодобувній промисловості. Зазначені механізми встановлюють кріплення в забої, бурять шурфи, відокремлюють вугілля від породи і здійснюють вантажно-розвантажувальні роботи.

Литература:

1. Крайнев А.Ф. Словарь-справочник по механизмам. – 2-е издание, М.: Машиностроение, 1987.-560 с.
2. Марш П. и др. Не счесть у работа профессий: Пер. с англ./ под ред. В.С.Гурфинкеля. М.: Мир, 1987. – 182 с.