

Дослідження режимів функціонування конвеєрної виробничої лінії ОКО 15

Толбатов В.А.¹, доцент; Толбатов А.В.², доцент;
Смоляров Г.А.², доцент; В'юненко О.Б.², доцент;
Карачов В.В.¹, студент

¹ Сумський державний університет, м. Суми

² Сумський національний аграрний університет, м. Суми

На сьогоднішній день ми не можемо уявити будь-яке велике підприємство без виробничих ліній, оснований на базі промислових роботів (ПР), які в свою чергу здатні забезпечити повний цикл роботи з високою надійністю, точністю та продуктивністю. Переважна більшість роботів, які використовуються в промисловості - це маніпулятори, керовані за допомогою мікропроцесорних контролерів та програмованих логічних контролерів. Центральну функцію в процесі функціонування лінії, а саме переміщення пристроїв між різними зонами, виконує маніпуляційний робот Fanuc LR Mate 200iC series. Найбільш поширені пневматичні ПР оснащені спеціальними програматорами, що дозволяють легко задавати послідовність позицій, в яких повинен знаходитися робот. Зазвичай ПР оснащені спеціальними програматорами, що дозволяють легко задавати послідовність позицій, в яких повинен знаходитися робот. Незважаючи на це необхідно вирішувати ряд проблем. Для опису маніпуляційної системи необхідно врахувати всі основні елементи функціональної схеми системи управління роботом. Базовим елементом робота є маніпулятор. Переміщення і орієнтацію об'єкта забезпечують різні ступені рухливості маніпулятора. Рух в кожному зчленуванні маніпулятора забезпечується за допомогою двигунів різного типу – електричних, гідравлічних (електрогідравлічних) або пневматичних. Маніпулятор можна розглядати як маніпуляційний. Зазвичай система управління маніпулятором має кілька рівнів, кожен з яких може обслуговуватися власною мікропроцесорною системою. На сьогоднішній день в умовах сучасного виробництва роботи зазвичай включені в єдину робототехнічну систему, яка містить крім роботів автоматизоване технологічне обладнання. На всіх рівнях управління відбувається взаємодія робота з людиною-оператором.