

## ВСТУП

Поява і розвиток промислових роботів, безумовно, стали одним з найбільших досягнень науки і техніки останніх десятиліть. Вони дозволили розширити фронт робіт по автоматизації технологічних і допоміжних процесів, відкрили широкі перспективи створення автоматичних систем для гнучкого, важкого, монотонного та небезпечного виробництва.

Сучасний промисловий робот-маніпулятор насамперед застосовується для заміни людської праці та підвищення продуктивності виробництва.

При застосуванні роботів продуктивність набагато підвищується, так як робот може виконувати переміщення і позиціонування робочого органу значно швидше людини, а також існує можливість безперервної роботи робота, на відміну від людини. При правильному виборі роботизованої системи продуктивність зростає в рази або навіть на порядок, в порівнянні з ручним виробництвом.

Замінюючи людину, роботизовані системи ефективно зменшують витрати виробництва на оплату різного роду фахівців. Цей фактор найбільш актуальний в розвинених країнах з високими заробітними платами. Із застосуванням роботів на виробництві необхідна лише наявність оператора, який контролює процес. Також з року в рік підвищується якість обробки - промислові роботи мають високу точність позиціонування (0.1 – 0.05 мм) і повторюваність. Виключення людського фактора призводить до зменшення різних помилок і збереженню постійної повторюваності на весь період виробництва.

Застосування роботів особливо ефективно на шкідливих виробництвах, що негативно впливають на людину, наприклад, в хімічній промисловості. У випадках, коли застосування людської праці обмежується на законодавчому рівні, застосування роботів є найкращим рішенням. Сучасні промислові маніпулятори практично не вимагають обслуговування за рахунок застосування безколекторних двигунів і передавальних механізмів з високоякісної сталі.