

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ РТК НА БАЗІ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ФІРМИ SIEMENS

Студ. Гордієнко О.В., ст. викл. Панич А.О.

В навчальному процесі кафедри використовується робототехнічний комплекс (РТК), побудований на базі трьох роботів ЦПР-1П. Це пневматичні промислові роботи з цикловим та часовим принципами керування. Для контролю положень руки на роботах встановлені індуктивні датчики. Для контролю наявності заготовки встановлені кінцеві вимикачі. В системі управління роботами використовуються контролери МКП-1, які приймають інформаційні сигнали з датчиків та видають управляючі сигнали на відповідні пневморозподільники роботів.

Контролери МКП-1 встановлені в керуючі стойки, які містять, крім того, пульт управління, блок живлення, штекери та блок підготовки повітря. В існуючій системі управління застосовуються дві стойки керування. Це зумовлене тим, що кожна з них за кількістю штекерів, потужністю блоків живлення та підготовки повітря розрахована на управління не більше, ніж двома роботами.

На теперішній час проведена модернізація системи управління РТК. Апаратною базою нової системи управління стало обладнання фірми SIEMENS, а саме промисловий логічний контролер серії S7-200 та сенсорна операторська панель TP 070. Вказаний контролер має кількість входів-виходів достатню для управління всією установкою, тому були розроблені і реалізовані раціональні конструктивні рішення, що дозволили відмовитися від другої управляючої стойки. При цьому обидва блоки підготовки повітря були встановлені поза стойками безпосередньо біля роботів, а на вільне місце у стойці був встановлений другий блок живлення з усіма вхідними-вихідними електричними колами.