

ЛАБОРАТОРНА УСТАНОВКА НА БАЗІ ПРОМИСЛОВИХ РОБОТІВ ЦПР-1П ТА ПРОГРАМОВАНОГО ЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЕРА СЕРІЇ S7-200

Гузик Є.І., Дубовик М.М., Білоус Я.О., Кокотов В.В. *студенти*;
Панич А.О., *ст. викл.*

Програмовані логічні контролери є сучасним технічним засобом для програмної реалізації алгоритмів керування технологічним обладнанням. Через складність контролерної техніки для її освоєння потрібні значні витрати часу. Для прискорення даного процесу розроблений і створений лабораторний стенд на базі контролера серії S7-200. Відмінною рисою стенда є його спрямованість на розвиток у студентів професійних навичок з побудови систем керування на базі робототехнічних комплексів та програмування контролерів.

Програмовані логічні контролери серії SIMATIC S7-200 призначені для побудови високоефективних систем автоматичного керування за мінімальних витрат на придбання обладнання і розроблення системи. SIMATIC S7-200 дозволяють розв'язувати широкий спектр задач керування – від заміни простих релейно-контактних схем до побудови автономних, мережних і розподілених систем керування. S7-200 застосовуються там, де основною вимогою є низька вартість системи. У лабораторній установці використаний CPU 226. Його вбудованих входів/виходів достатньо для керування трьома промисловими пневматичними роботами ЦПР-1П з позиційною системою керування, використаними в установці у якості технологічного обладнання. Роботи виконують переміщення заготовки згідно заданого алгоритму. Для організації інтерфейсу оператора використаний відповідний засіб НМІ – панель TP 070.

Метою лабораторних робіт є ознайомлення з програмованими логічними контролерами та засобами НМІ, принципами побудови систем керування технологічними процесами на їх базі, програмними засобами та мовами, які використовуються для їх програмування. У результаті виконання лабораторних робіт студенти мають набути навичок побудови, налагодження та занесення в S7-200 керуючих програм різного рівня складності, що реалізують необхідні алгоритми роботи робототехнічного комплексу.