

## КОМПЛЕКС ДЛЯ ЕКСПРЕС–ТЕСТУВАННЯ ПЛК

Лисенко В.В., Точковий Д.С.

*Національний технічний університет*

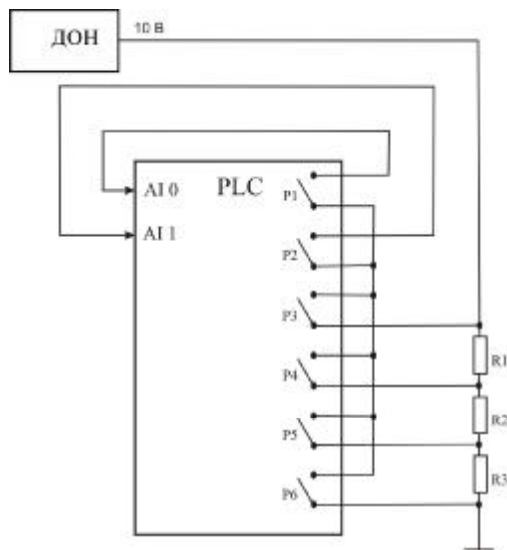
*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Програмні логічні контролери використовуються на виробництві для автоматизованого керування процесами. В багатьох процесах ПЛК використовується в інформаційно-вимірювальних системах. Тому питання тестування входних каналів ПЛК є дуже вагомим.

Описується розробка програмно-технічного комплексу який дозволяє здійснювати експрес тестування програмних логічних контролерів UNITRONICS на прикладі контролеру «Jazz» JZ10-11-R16, який має наступні характеристики:

1. інтегрований НМІ з рідкокристалічним дисплеєм на 2 строки по 16 символів та клавіатуру з 15 мембранних клавіш;
2. 10 дискретних входів;
3. 2 аналогових входів напругою від 0 до 10 В;
4. 6 дискретних релейних виходів.
5. підключення до ПК здійснюється через порт RS232/RS485.

Функціональна схема комплексу зображена на рисунку.



Система складається з тестуемого ПЛК, джерела опорної напруги ДОН, прецизійних резисторів та програмного коду. При значенні опору резисторів R1, R3 – 1 кОм, а R2 – 2 кОм завдяки можливості комбінування включенням реле P3-P6 стає можливим створення тестової напруги на аналогових входах AI 0, AI 1 значенням 100, 75, 50, 25 і 0 % від значення опорної напруги. Базове значення опорної напруги прийняте рівним 10 В, що відповідає верхньому значенню вимірювальної напруги.

Програмний код для комплексу експрес-тестування було створено за допомогою програмного забезпечення Unitronics U90 Ladder, що використовується для створення програм НМІ (Human-machine interface, Інтерфейс людина-машина).