

КОМПЛЕКСНИЙ ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД НА БАЗІ ПРОГРАМОВАНОГО ЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЕРА

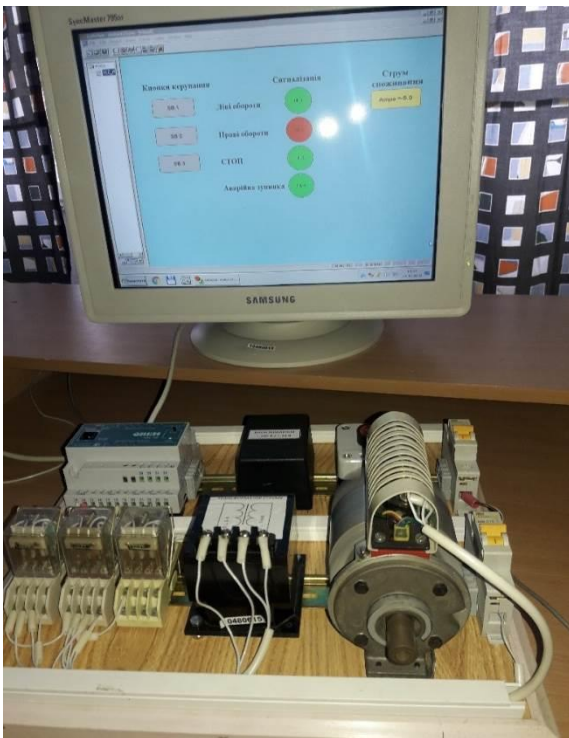
Оробчук Б.Я., Баран М.З.

*Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя,
м. Тернопіль*

У зв'язку з впровадженням мікропроцесорних елементів в системах керування електропостачанням актуальною є розробка стендового обладнання, яке дозволить вивчати та досліджувати технічні можливості і характеристики програмованих логічних контролерів, а також може бути використано для практичної підготовки фахівців електроенергетичних спеціальностей [1].

Спроектований лабораторний стенд відповідає критеріям універсальності, має достатню технічну базу для проведення лабораторних робіт, ознайомлення студентів із реальними технічними пристроями, що використовуються на виробництві, має можливості модульного доповнення, розширення функціональних можливостей. Загальний вигляд лабораторного стенду представлена на рис. 1. На базі цього стенду можна проводити наступні лабораторні роботи:

- основи роботи у середовищі CodeSys з використанням програмованого логічного контролера;
 - керування режимами роботи асинхронного електродвигуна;
 - програмування таймерів для проектування логічних електричних кіл;
 - програмування за допомогою символів, створення програм з функціональними блоками і блоками даних;
 - використання програмованого логічного контролера для розробки систем автоматики на прикладі терморегулятора;
 - дистанційне керування інтелектуальним електронним пристроєм з допомогою програмованого логічного контролера
- Рисунок 1 – Лабораторний стенд через стандартні протоколи зв'язку та ме-



режу Internet. В роботі розвивається погляд на програмовані логічні контролери як на складну інтелектуальну систему. Запропонований лабораторний стенд дозволить підвищити якість навчання, оскільки дозволяє вивчати технологічні можливості сучасного електротехнічного обладнання, наочно демонструвати різні режими роботи з використанням аналогових та мікропроцесорних пристроїв захисту, а також імітувати реальні режими роботи виробничих процесів.

Література:

1. Bogdan Orobchuk, Ivan Sysak, Serhii Babiuk. Development of simulator automated dispatch control system for implementation in learning process // 2017 9th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS)