

## **РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ НИЗЬКОВОЛЬТНИХ КОМПЛЕКТНО-РОЗПОДІЛЬЧИХ ПРИСТРОЇВ СЕРІЇ Я5000**

**Цуріков О.О., Грищук Ю.С.**

*Національний технічний університет*

*"Харківський політехнічний інститут", Харків*

Керування постачанням електричної енергії до електродвигунів є доволі важливим питанням як з економічного боку, так і з боку безпеки кінцевого споживача.

Одним з таких комплектних розподільчих пристроїв (КРП) є КРП серії Я5000, що призначений для керування електродвигунами. Надійність цього пристрою є доволі важливою, так як від неї залежить працездатність керованого ним електродвигуна, від роботи якого може залежати не тільки виконання певної роботи, але і людське життя.

Метою роботи є розробка структурної схеми мікроконтролерного стенда та алгоритму його роботи для автоматичного дослідження комплектних розподільчих пристроїв серії Я5000.

Покращення надійності зазначеного вище комплектно-розподільчого пристрою потребує дослідження параметрів роботи електричних апаратів, що входять до його складу. Автоматизація досліджень КРП Я5000 може бути виконана за допомогою стенду, розробленого на базі сучасного мікроконтролера (МК). Результати таких досліджень дозволять підібрати оптимальні апарати керування електродвигуном, виконати контроль їх параметрів та провести серію дослідів, максимально наближених до реальних умов використання КРП Я5000.

Для автоматизації досліджень комплектних розподільчих пристроїв серії Я5000 була розроблена структурна схема на базі мікроконтролера КМ 1816BE51. Восьмирозрядний високопродуктивний однокристальний мікроконтролер КМ1816BE51 виконаний за високоякісною n-МОП технологією є програмно сумісним з іншими мікроконтролерами сімейства MCS-51. Продуктивність вибраного мікроконтролера є достатньою для виконання поставленої задачі. Контрольовані параметри КРП можна змінювати, тим самим розширювати межі використання тестового стенда.

Розроблений стенд і алгоритм роботи програми автоматизованого дослідження КРП дозволяють автоматизувати керування процесом випробувань і досліджень, суттєво скоротити терміни і витрати на їх проведення, підвищити точність отримуваних результатів та проводити їх подальшу комп'ютерну обробку і документування.