

## ЗАСОБИ КОМПЛЕКСНОГО ТЕСТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ БЛОКІВ ЖИВЛЕННЯ ТА ДЖЕРЕЛ БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*Розглянуто методи тестування комп'ютерних блоків живлення і їх реалізацію на основі програмованих формувачів і вимірювачів напруги.*

### **Ключові слова:**

блок живлення, тестування, джерело безперебійного живлення.

### *Abstract*

*Methods for testing computer power supplies and their implementation based on programmable voltage generators and meters.*

### **Keywords:**

power supply testing, UPS.

Метою роботи є створення пристроїв для комплексного тестування комп'ютерних блоків живлення та джерел безперебійного живлення. Оскільки якість і стабільність роботи блока живлення є одним із головних факторів працездатності комп'ютерних систем, то технічним характеристикам блоку живлення потрібно приділяти особливу увагу [1,2]. Основною проблемою є відсутність у серійному виробництві тестерів, які можуть забезпечити потрібне навантаження, автоматизованість тестування і аналіз результатів.

Блок живлення знаходиться під постійним навантаженням від функціональних вузлів комп'ютера і під змінним навантаженням від жорсткого диску, тому у пристрої має бути еквівалентне постійне навантаження на кожну з ліній напруг і динамічне навантаження на лінію живлення жорсткого диску.

Безперебійні блоки живлення мають забезпечити стабільне живлення при збоях в електромережі. Мікропроцесорний тестер потрібен для автоматичного визначення справності і оцінювання залишкового ресурсу акумуляторів. Він має автоматично і поступово змінювати вхідну напругу і відслідковувати зміни вихідної, а також імітувати відсутність напруги в мережі [3,4].

В доповіді розглянуто методи тестування блоків живлення та джерел безперебійного живлення, способи їх реалізації. Проаналізовано аналоги пристроїв обґрунтовано оптимальне рішення, що використовує керований мікропроцесором формувач додаткової змінної напруги.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Спеціалізоване і вимірювальне обладнання власної розробки і виробництва для телерадіомовлення. Каталог НТЦ "Аналого-цифрові системи" ВНТУ // Азаров О.Д., Крупельницький Л.В., Стейскал В.Я., Білоконь О.А., - Вінниця, 2015, 40 с.
2. Крупельницький Л.В. Характеристики і структури багатоканальних АЦ-систем, що самокорегуються, для аналізу аудіо сигналів / Л.В. Крупельницький // Тези доповідей П'ятої Міжнародної науково-практичної конференції "Методи та засоби кодування, захисту й ущільнення інформації". Україна, Вінниця, 19-21 квітня 2016 р. – Вінниця: ВНТУ, 2016. – С.129-133.

3. Комп'ютеризований лабораторний віртуальний стенд/ С.М. Цирульник, В.І. Роптанов// Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2010. – № 4.– с.94-98

4. Підходи до застосування інноваційних технологій з радіовимірювальних дисциплін// С.М. Цирульник, А.О. Метелиця, В.М. Ткачук// Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень: зб.наук. пр. / Вінницький державний педагогічний університет імені М. Грушевського. – 2013, №2 (5), с. 373-375

**Моторнюк Дмитро Андрійович** — студент групи 1КІ – 14Б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: 2ki14b.motorniuk@gmail.com;

Науковий керівник: **Крупельницький Леонід Віталійович** — канд. техн. наук, доцент, заступник завідувача кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

**Dmytro A. Motorniuk** — Department of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email : 2ki14b.motorniuk@gmail.com;

Supervisor: **Leonid V. Krupelnitskyi** - PhD, docent, deputy head of the department of Computer Technology, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia