

УДК 621.327

Слободянюк В. – ст. гр. ЕМмпз-71

*Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ МЕТОД ДІАГНОСТУВАННЯ СТАНУ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ**

Науковий керівник: д.т.н., професор, Євтух П.С.

Після монтажу системи електропостачання або після ремонту необхідно проводити так звані пусконаладжувальні роботи.

Пусконаладжувальні роботи – це необхідний елемент при експлуатації електричних систем.

По своїй вартості пусконаладжувальні роботи складають біля 20% від всієї вартості витрат на системи електроспоживання. Тому зниження цієї вартості є важливою задачею і це зниження досягається розробкою більш ефективними і раціональними засобами діагностування систем електроспоживання.

В даній роботі пропонуються засоби діагностування побудовані на аналізі перехідних процесів в елементах систем електропостачання при ініціюванні цих систем.

Суть розробки полягає в тому, що спостерігається характер зміни напруги розбалансу попередньо збалансованої мостової схеми в склад якої входить досліджуваний елемент системи електропостачання.

Крива наростання і згасання в часі напруги розбалансу дає інформацію про характер протікання електротермічного перехідного процесу, а значить і про наявність в структурі досліджуваного елемента відхилень, що впливають на його експлуатаційні якості.

Схемотехнічна частина розробки зводиться до вимірювання постійних і повільно змінних струмів і напруг.

Розробка зводиться до створення спеціалізованого цифрового мілівольметра доповненого на вході фільтром низьких частот з масштабуючим підсилювачем, а на виході цифровим індикатором. В роботі проаналізовані сучасні функціональні схеми мілівольметрів і показано, що жоден з них в лабораторії не може бути застосований для вимірювання поставленої задачі. В роботі представлена спеціальна схема, яка розроблена спеціально для вимірювання поставленої задачі.

Особливу увагу присвячено елементам системи електропостачання які мають в своєму складі тиристори.