

Тези доповідей 49-ої наукової конференції молодих дослідників ОНПУ – магістрів «Сучасні інформаційні технології та телекомунікаційні мережі». / Одеса: ОНПУ, 2014, вип. 49.

**РОЗРОБЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО
ПРИСТРОЮ РЕГУЛЮВАННЯ НАПРУГИ І РЕАКТИВНОГО ОПОРУ НА
ОСНОВІ СИЛОВОГО ТРАНСФОРМАТОРА НОМІНАЛЬНОЮ
ПОТУЖНІСТЮ 1000 КВА**

Татадзе М. Р.

Науковий керівник – пр.-проф. каф. «Електропостачання та енергетичного менеджменту»,
канд. техн. наук Рудницький В. Г.

Забезпечення потрібної якості електроенергії (ЯЕ) та якості напруги є неодмінною умовою підвищення ефективності виробництва. Аналіз результатів, отриманих при вимірюваннях в діючих електричних мережах промислових підприємств, міст та сільського господарства, показав, що відхилення напруги на затискачах електроприймачів (ЕП) за багатьма об'єктивними причинами знаходяться, в основному, поза допустимими межами та потребують постійного контролю та регулювання.

Важливою задачею є виявлення раціонального застосування засобів регулювання напруги і реактивного опору в розподільних електричних мережах, тому що необхідні показники ЯЕ можуть бути забезпечені за рахунок встановлення пристроїв різних конструкцій з різними регулюючими спроможностями. Одним з напрямків ефективного підвищення ЯЕ є розроблення статичних пристроїв, в тому числі багатофункціональних.

Для трансформатора номінальною потужністю 1000 кВА була досліджена схема багатофункціонального пристрою регулювання напруги і реактивного опору, яка забезпечує плавне та швидке регулювання напруги та реактивного опору. Особливістю схеми пристрою, який пропонуються, є безперервна комутація кола, що істотно полегшує вибір тиристорів та режими їх роботи. Крім того, величина напруги на тиристорах та реактивних елементах істотно нижче номінальної напруги мережі. Пристрій дозволяє обмежувати токи короткого замикання (КЗ), зменшити несинусоїдність напруги. Впровадження його в експлуатацію не вимагає істотних конструктивних змін трансформаторів та може спростити конструкцію існуючих трансформаторів.