

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ДІАГНОСТУВАННЯ ШУНТОВИХ РЕАКТОРІВ.

Мельничук А.С.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Рубаненко О.Є.

На сьогоднішній день більшість електричного обладнання вітчизняної енергосистеми в поганому стані, оскільки воно було виготовлене ще в СРСР і термін їхньої експлуатації уже закінчився. Сучасний науково-технічний потенціал дозволяє продовжити термін експлуатації обладнання за рахунок проведення ремонтних робіт.

Шунтові реактори є важливим елементом електричної мережі, оскільки компенсують реактивну потужність в лініях, а також захищають лінію від короткого замикання. Виконання цих завдань призводить до того, що кількість поломок у них на порядок вища ніж у трансформаторів. Нові шунтові реактори коштують великих грошей.

В сучасних умовах, енергетичні підприємства України намагаються виконувати ремонти високовольтного обладнання власними силами. Так, наприклад, ремонти шунтових реакторів 750 кВ виконуються в Південно-Західній електроенергетичній системі України власними силами.

Але після проведення ремонтних робіт не можна бути повністю впевненими в тому, що реактор справний і його можна одразу підключити до електричної мережі. Для того, щоб перевірити його стан, бажано випробувати його напругою близькою до номінальної, та підвищеною частотою, як це робиться, наприклад, на Московському електрозаводі (МЕЗ) . Тому, необхідно розробити методи та підібрати відповідне обладнання для проведення випробувальних дослідів в умовах експлуатації.

Водночас, під час експлуатації високовольтного обладнання відкритих розподільних пристроїв, виникають внутрішні перенапруги. Якщо, використовуючи власні ємності та індуктивності шунтового реактору, високовольтного вимикача, ошиновування і т. п. розробити метод, який дозволить керувати індукованою напругою на реакторі під час штучних перехідних процесів в комірці, відключеного від мережі, реактора, то це значно спростить випробувальне обладнання та надасть можливість випробовувати цей реактор перед введенням в експлуатацію.