

СТОСОВНО ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВВОДІВ

Загайнова О. О., Сердюкова Г. М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У теперішній час для оцінки технічного стану ізоляції високовольтних вводів використовуються періодичні випробування і контроль під робочою напругою. При проведенні періодичних випробувань високовольтних вводів на підставі порівняння виміряного значення показника з його гранично допустимим значенням приймається рішення про технічний стан. Гранично допустимі значення показників ізоляції регламентуються діючими міжнародними і національними стандартами і нормуються з урахуванням класу напруги, типу ізоляції, типу захисту і сорту масл. Однак такі фактори, як тривалість експлуатації, режими роботи електричних мереж, склад споживачів не враховуються. Запропоновано метод раннього прогнозування несправностей високовольтних вводів, який полягає в тому, що для визначення стану вводу визначаються коефіцієнти парної кореляції між показниками і тривалістю експлуатації, між показниками в аналізованому вводі і між показниками вводів сусідніх фаз. Рішення про наявність дефекту вводу приймається при наявності значущої кореляції між показниками ізоляції вводів та тривалістю експлуатації, при наявності значущої кореляції між показниками ізоляції вводу, та при відсутності значущої кореляції між показниками ізоляції вводу, котрий діагностується, та показниками ізоляції вводів, встановлених на сусідніх фазах, незалежно від того вийшли значення показників за межі гранично допустимих значень чи ні.

Безперервний контроль стану ізоляції високовольтних вводів виконується під робочою напругою. Як правило, пристрої безперервного контролю, які розроблені, реалізують нерівноважно-компенсаційний метод. Істотним недоліком даного методу є вимоги про наявність симетрії струмів і напруг в мережі, що не завжди має місце в умовах реальної експлуатації.

У роботі запропоновано спосіб контролю, по якому перевіряють у часі зміни потужності втрат в ізоляції контрольованого об'єкта як результат опосередкованих вимірювань, який визначається по результатам прямих вимірювань струму в колі заземлення виводу від вимірювальної обкладинки ізоляції об'єкту контролю і фазної напруги вказаного об'єкту.

Удосконалення методів і критеріїв оцінки технічного стану високовольтних вводів в умовах тривалої експлуатації та обґрунтованості прийняття рішень до їх подальшої експлуатації є актуальним та практично значущим завданням, вирішення якого дозволить підвищити ефективність експлуатації високовольтних вводів.