

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ВНУТРІШНЬОЇ ІЗОЛЯЦІЇ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВВОДІВ ТА ТРАНСФОРМАТОРІВ СТРУМУ ПІД РОБОЧОЮ НАПРУГОЮ

Загайнова О.А., Сердюкова Г.М.

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

Виконаний аналіз показує, що сучасній тенденції контролю діелектричних характеристик внутрішньої ізоляції високовольтних вводів і трансформаторів струму відповідає контроль, здійснюваний під робочою напругою, причому перспективним є контроль з використанням стаціонарних пристроїв контролю.

В енергосистемах отримали поширення пристрої безперервного контролю об'єктів під робочою напругою, засновані на способі перевірки $I_{*\Sigma}$ – відношення суми попередньо вирівняних струмів на виході пристроїв приєднання трьох фаз об'єктів I_{Σ} до струму на виході пристрою однієї з фаз, наприклад, з мінімальним струмом витоку, прийнятому за базовий. При цьому може вимірюватись тільки I_{Σ} . Це – нерівноважно-компенсаційний метод.

Відомий також спосіб контролю об'єктів під робочою напругою, що передбачає визначення відношення модуля приросту струму витоку кожного з контрольованих об'єктів до модуля струму витоку через його ізоляцію при відсутності дефекту і перевірці нормованого струму.

Забезпечення високої чутливості пристроїв, що реалізують спосіб контролю, заснований на нерівноважно-компенсаційному методі, можливе лише при зменшенні сумарного струму небалансу, тобто суми струмів несиметрії і впливу, а також фільтрації гармонійних складових.

Крім того, є також спосіб контролю діелектричних характеристик внутрішньої ізоляції конденсаторного типу об'єктів під робочою напругою, що передбачає контроль зміни модуля повної провідності вказаної ізоляції.

Мостовим методом може контролюватися зміна різниці тангенсів кута діелектричних втрат ізоляції та ємності двох однойменних фаз електричних установок різних приєднань.

Метод векторного порівняння також як і мостовий метод використовує зразковий і контрольований об'єкт. Основною проблемою цього методу є наявність достовірного еталонного об'єкту.

Ватметровий метод базується на вимірюванні потужності втрат. Це метод дає практичне співпадіння результатів вимірювань $tg d$ ізоляції вводів трансформаторів струму 330 кВ з даними вимірювань мостовою схемою при напрузі 10 кВ.