

Іскрич Г.В.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРІВ ДІАГНОСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРІВ

При розробці методів технічного діагностування (скорочено ТД) силового трансформатора (скорочено СТ) важливою задачею є визначення оптимального набору параметрів діагностики, що використовуються при ТД СТ і характеризують технічний стан СТ.

Такі параметри характеризуються: номінальними значеннями, та полем допусків, залежностями номінальних значень від навколишнього середовища, в якому ці параметри проявляють себе, закономірностями їхніх змін в залежності від часу експлуатації СТ, точністю вимірювань та інш.

Слід зауважити, що частину параметрів ТД можливо вимірювати безпосередньо, а частину – посередньо за допомогою перетворювачів.

З метою класифікації параметрів ТД, що характеризують технічний стан СТ, їх можна розділити на такі групи:

- перша група – параметри, які виражені електричними величинами, що дозволяють виміряти їх безпосередньо;
- друга група – параметри, які виражені електричними величинами і потребують для їхнього вимірювання додаткового перетворення;
- третя група – параметри, які вимірюються посереднім шляхом;
- четверта група – параметри, які виражені неелектричними величинами і потребують для свого вимірювання первинного перетворення;
- п'ята група – параметри, які оцінюються візуально.

До параметрів першої групи належать:

- напруга, що має місце при робочих режимах;
- сила струму, що має місце при робочих режимах;
- частота (електрична);
- індуктивності, ємкості, активний опір елементів СТ;
- струми витіку ввідів обмоток високої напруги.

До параметрів другої групи належать:

- великі напруги (наднапруги);
- великі струми (надструми в режимах перенавантажень СТ та режимах КЗ);
- малі струми (індуктивні струми та струми в режимі холостого ходу СТ).

До параметрів третьої групи належать часткові електричні розряди, що виникають в елементах СТ.

До параметрів четвертої групи належать температура окремих елементів СТ та навколишнього середовища, швидкість переміщення масла в СТ.

До параметрів п'ятої групи належать сколи порцелянових ізоляторів; сліди перегріву окремих елементів СТ.

Робота виконана під керівництвом ст. виклад. кафедри ЕЕ Ясинського Ю.О.