

РЕЖИМИ РОБОТИ ТА АВАРІЙНІ ПРОЦЕСИ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ СТРУМУ

Ференсович Р. Я.

Національний університет «Львівська політехніка»

Розмикання вторинних кіл трансформатора струму супроводжується виникненням на виводах його вторинної обмотки перенапруг, які становлять небезпеку руйнування ізоляції апаратів та можливого електричного ураження обслуговуючого персоналу. Це зумовлено припиненням розмагнічувальної дії вторинного струму на осердя трансформатора. Тому питання безпечної експлуатації трансформаторів та створення ефективних та надійних способів захисту від перенапруг є досить актуальним.

За допомогою програмного комплексу REGIME змодельовано роботу каскадного двоступеневого трансформатора струму типу ТОГ 765 та досліджено процеси за розмикання вторинних обмоток його ступенів.

На рис. 1 зображено криві напруг на вторинних виводах верхнього (а) та нижнього класу 0,2S (б) ступенів трансформатора до та після їх розмикання за протікання первинною обмоткою каскадного трансформатора номінального струму.

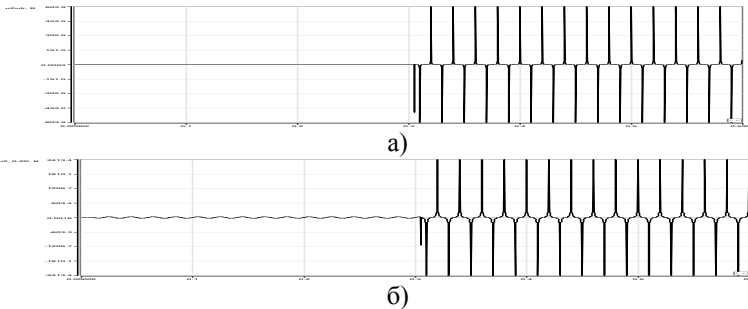


Рисунок 1 – Криві напруг на виводах вторинних обмоток верхнього (а) та нижнього класу точності 0,2S (б) ступенів до та після їх розмикання

У момент розмикання вторинних обмоток спостерігається імпульс напруги, який згодом переходить в усталену періодичну несинусоїдну напругу. Амплітуда цього імпульсу залежить від величини первинного струму трансформатора у момент розмикання. Значення перенапруги на верхньому ступені не перевищує одного кіловольта внаслідок швидкого насичення осердя цього ступеню, а на нижньому ступені класу точності 0,2S сягає значення двох кіловольт. Такі рівні напруг становлять значну небезпеку, тому режим розімкненої вторинної обмотки трансформатора повинен якомога швидше усуватися.