

АВАРІЙНІ РОЗМИКАННЯ ВТОРИННИХ ОБМОТОК ТРАНСФОРМАТОРІВ СТРУМУ

Ференсович Р.Я., Жила О.І.

Національний університет «Львівська політехніка»

Розмикання вторинних кіл трансформаторів струму є аварійним режимом їх роботи і супроводжується виникненням на виводах вторинних обмоток небезпечних для обладнання та обслуговуючого персоналу перенапруг.

У програмному середовищі «RE» були створені розрахункові схеми трансформаторів струму типів ТВ-35 300/5 і ТПШЛ-10 3000/5 та досліджено процеси за розмикання їх вторинних обмоток. На рис. 1 наведено осцилограми вторинних напруг досліджуваних трансформаторів за їх номінальних первинних струмів, а у таблиці 1 – залежності ustalених значень напруг на розімкнених виводах вторинних обмоток трансформаторів від величин їх первинних струмів.

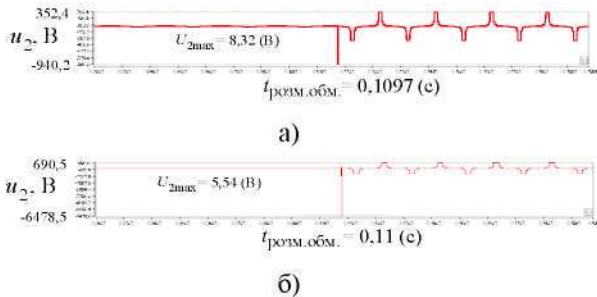


Рис. 1 – Осцилограми вторинних напруг трансформаторів струму типів ТВ-35 (а) і ТПШЛ-10 (б) за їх номінальних первинних струмів

Таблиця 1

Залежності ustalених значень напруг на розімкнених виводах вторинних обмоток трансформаторів від величин їх первинних струмів

ТВ-35	I_1, A	30	60	120	300	600	1200	3000
	$U_{2m \text{ уер.}}, B$	35	71	141	352.4	722	1431	3578
ТПШЛ-10	I_1, A	300	600	1200	3000	6000	12000	30000
	$U_{2m \text{ уер.}}, B$	66	138	276	690.5	1402	2834	6780

Отримані рівні перенапруг свідчать про недопустимість розмикання вторинних кіл трансформаторів. Особливу небезпеку становить початковий імпульс напруги у момент розмикання обмотки, амплітуда якого значно перевищує амплітуду вторинної ustalеної несинусоїдної напруги.