ОЦІНКА ТІСНОТИ СТАТИСТИЧНОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ІЗОЛЯЦІЙНИМИ ХАРАКТЕРСТИКАМИ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВВОДІВ СИЛОВИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ

Сердюкова Г.М. , Загайнова О.А., Карачов О.Д.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Статистичний аналіз залежностей було проведено між терміном експлуатації та наступними параметрами: тангенсом діелектричних втрат, який виміряне при напрузі 10 та 3 кВ; ємністю, яку виміряне при напрузі 10 та 3 кВ, опором, виміряним при 10 кВ. В якості вхідних даних використовувались результати періодичного контролю стану трансформаторних вводів Харківської області та інших, загальним об'ємом 2995 вибіркових значень. Результати розрахунків приведені у табл. 1.

Таблиця 1 – Результати розрахунків тісноти статистичного зв'язку між ізоляційними характеристиками маслонаповнених високовольтних вводів силових трансформаторів

Ізоляційні характеристики		Коефіцієнт парної кореляції, нижня та верхня границі довіреного інтервалу			Кореляційні відношення	
		r_H	ρ	r_B	$\eta_{x_1 \cdot x_2}$	$\eta_{x_2 \cdot x_1}$
$tg\delta$ _10	1	0,316	0,483	0,621	0,85	0,859
	2	0,21	0,436	0,618	0,946	0,928
	3	0,523	0,682	0,795	0,924	0,928
	4	0,256	0,422	0,563	0,753	0,883
	5	0,441	0,585	0,7	0,76	0,959
	6	0,461	0,633	0,760	0,866	0,958
	7	0,41	0,625	0,775	0,845	0,896
$tg\delta$ _3	1	0,367	0,471	0,562	0,811	0,789
	2	0,203	0,417	0,592	0,819	0,643
	3	0,309	0,423	0,525	0,77	0,929
	4	0,177	0,387	0,563	0,808	0,662
C_10	1	0,283	0,364	0,439	0,909	0,859
	2	0,117	0,35	0,522	0,824	0,885
C_3	1	0,19	0,343	0,479	0,917	0,843
	2	0,11	0,311	0,578	0,791	0,753
	3	0,25	0,45	0,613	0,917	0,858
	4	0,282	0,444	0,581	0,891	0,702
R_10	1	-0,218	-0,127	-0,034	0,681	0,993
	2	-0,454	-0,309	-0,149	0,911	0,911

Висновок. Зрівняльний аналіз значення коефіцієнта парної кореляції и кореляційних відношень вказує, що залежність між тангенсом діелектричних втрат, який виміряне при 10 та 3 кВ, ємкості, яка виміряна при 10 та 3 кВ та терміном експлуатації є значущою.