

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ СТАРІННЯ ІЗОЛЯЦІЇ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВВОДІВ КОНДЕНСАТОРНОГО ТИПУ

Загайнова О.А., Сердюкова Г.М., Бражник О.М.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Процеси старіння ізоляції високовольтних вводів протікають з різною швидкістю. Дуже важливо знати, які фактори і як саме вони впливають на інтенсивність старіння ізоляції в процесі тривалої експлуатації. Проаналізуємо вплив тривалості експлуатації, типу фази, типу вводів і року введення в експлуатацію на тангенс діелектричних втрат, ємність та опір. Результати розрахунків приведені у табл. 1.

Таблиця 1 – Результати розрахунків двохфакторного перехрестного дисперсійного аналізу

Фактор	Ізоляційні характеристики	Значення F-статистик					
		Fstr	Fкр	Fstolb	Fкр	Fvz	Fкр
За типом фази	$tg\delta_{10}$	4,116	3,097	0,074	4,019	3,209	2,499
	$tg\delta_3$	8,5431	2,8215	0,201	3,963	5,412	3,688
	C_{10}	13,651	2,5665	0,747	3,688	2,159	2,048
	C_3	7,782	2,5665	0,3673	3,688	3,037	2,048
	R_{10}	0,3104	2,4726	1,345	3,834	1,345	2,327
За роком введення в експлуатацію	$tg\delta_{10}$	10,771	3,9253	1,529	3,342	5,203	2,627
	$tg\delta_3$	7,144	5,2413	1,597	2,469	4,725	2,469
	C_{10}	15,033	5,2413	1,883	2,469	6,323	2,469
	C_3	12,684	4,0196	0,229	4,019	3,131	3,096
	R_{10}	1,321	3,2655	2,045	2,532	2,038	2,092
За типом вводу	$tg\delta_{10}$	4,941	3,8951	24,659	2,829	2,571	2,383
	$tg\delta_3$	7,963	5,2857	5,604	2,786	4,654	2,786
	C_{10}	30,149	5,2191	8,5599	2,355	8,332	2,355
	C_3	4,713	3,1161	14,254	2,191	2,274	1,807
	R_{10}	1,943	3,6889	1,465	2,191	1,226	1,807

Висновок. В тих випадках, коли розрахункове значення F_{str} переважає $F_{кр}$, це свідчить про те, що гіпотеза про відсутність впливу тривалості експлуатації на показники ізоляції (тангенс діелектричних втрат (10 кВ, 3 кВ), ємність(10 кВ, 3 кВ) та опір(10 кВ) відхиляється і спостерігається значний дрейф значень ізоляційних характеристик в часі. В тих випадках, коли розрахункове значення F_{stolb} переважає $F_{кр}$, це свідчить про те, що гіпотеза про відсутність впливу фактора (тип фази, рік введення в експлуатацію та тип вводу) на старіння ізоляційних характеристик також відхиляється. В тих випадках, коли розрахункове значення F_{vz} переважає $F_{кр}$, це свідчить про те, що ефекти зміни рівнів факторів не адитивні.