

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТИПА ДЕФЕКТА НА ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТЕЙ НАРАСТАНИЯ ГАЗОВ В ТРАНСФОРМАТОРАХ

Шутенко О.В., Баклай Д.Н., Дидык Л.С.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Объективная корректировка граничных значений диагностических критериев принципиально невозможна без учета факторов, влияющих на диагностируемый процесс. Применительно к критерию скоростей нарастания газов такими факторами являются конструктивное исполнение оборудования, сорт масла, количество дней между датами анализа. Одним из детерминирующих факторов, влияющих на величину значений скоростей нарастания газов, является тип дефекта. Выполненные исследования по 200 трансформаторам, у которых был выявлен дефект по результатам ХАРГ, показал существенные различия, как в значениях скоростей нарастания, так и в распределении этих значений по отдельным газам (см. табл. 1).

Таблица 1– Значения скоростей нарастания газов в трансформаторах и автотрансформаторах при различных типах дефектов

№	Тип трансформатора	Значения скоростей нарастания, мл/сутки					
		RH_2	RCN_4	RC_2H_6	RC_2H_4	RC_2H_2	RC_xH_y
<i>Дуговой разряд</i>							
1	АОДЦНТН-167000/500	1039,03	59,616	11,923	23,846	635,343	730,73
2	АТДЦТН-125000/220	439,196	439,196	150,40	1275,47	1335,63	3200,72
3	ТРДН-25 110/6	819	13	0	1,3	133,9	131,3
<i>Частичные разряды</i>							
4	АОТДЦН 750/330-110	205,792	30,183	23,780	9,146	0	63,109
5	ОДГ-35000/150	436,755	9,555	5,621	1,873	-	17,050
<i>Термические дефекты в диапазоне низких и средних температур</i>							
6	АТДЦТН-135000/330	-6,037	12,075	7,245	18,113	0	37,433
7	ТРДН-25000/35	184,843	443,625	158,437	160,55	-0,845	761,767
<i>Термические дефекты высокой температуры (более 700°С)</i>							
8	ТДЦТ -125000/220	0	30,9	30,9	247,2	0	309
9	АТДЦТГ-120000/220	2,562	2,318	32,818	17,08	0,854	53,07
10	ТДТН-63000/110/35/6	2,242	10,652	0,280	48,216	0	59,149

Как видно из таблицы значения скоростей нарастания газов, даже для одного и того же типа дефекта, значительно различаются. Но при этом, *максимальные значения скоростей нарастания* наблюдаются, как правило, для газов *характерных*, для данного типа дефекта. В тоже время скорости нарастания газов не характерные для данного типа дефекта могут иметь нулевые (концентрации газов не изменяются) или даже отрицательные значения (концентрации газов снижаются). Таким образом, для корректировки граничных значений скоростей нарастания газов необходимо учитывать, как характер дефекта, так и особенности его развития.