

## УЧЕТ ТИПА ПРОГНОЗИРУЕМОГО ДЕФЕКТА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГРАНИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ РАСТВОРЕННЫХ В МАСЛЕ ГАЗОВ

Шутенко О.В., Баклай Д.Н.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В теории технической диагностики, под граничными значениями диагностических признаков понимается, такие значения, которые с определенной достоверностью разделяют два или более состояний диагностируемого объекта. Применительно к хроматографическому анализу растворенных в масле газов, граничные значения используются как первичный признак наличия дефекта, т.е. выполняют функции разделения двух состояний дефектного и бездефектного. А вот для распознавания типа дефекта используются другие критерии: отношения пар газов или графические методы интерпретации. Однако, как по количественному, так и по качественному составу газов в пробе масла, дефекты разного типа также отличаются друг от друга, как и от бездефектного состояния (см. таблицу). Но при этом о наличии разных типов дефектов судят по одним и тем же граничным значениям.

Таблица 1– Значения концентраций газов в трансформаторах и автотрансформаторах при различных типах электрических дефектов

№	Тип трансформатора	Значения концентраций газов, % об				
		H <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>
<i>Частичные разряды</i>						
1	АОДЦТН 417000/500	<b>0,135</b>	0,022	0,001	0,0003	0
2	АТДЦТГУ-120000/220	<b>0,0177</b>	0,004	0,0027	0,0018	0
3	АОДТЦН-330000/750/330	<b>0,045</b>	0,006	0,0052	0,0002	0
<i>Искровые разряды и разряды по поверхности</i>						
4	ТРДНС 25000/35	<b>0,063</b>	0,005	0	0,012	0,0103
5	АТДЦТН-330	<b>0,029</b>	0,0099	0,0019	0,0121	0,0112
6	ТДТН- 63000/110	<b>0,053</b>	0,02	0,009	0,049	0,0013
<i>Дуговые разряд</i>						
7	ТДТГ-10000/110	<b>0,2</b>	0,021	0,006	0,027	0,134
8	ТРДНС 25000/35	0,0063	0,005	0	0,012	<b>0,103</b>
9	ТДТН-31500/110	0,016	0,0024	0,0006	0,015	<b>0,04</b>

Для повышения достоверности процедуры интерпретации результатов ХАРГ предлагается определять граничные значения концентраций растворенных в масле газов с учетом типа прогнозируемого дефекта. Для этих целей были установлены параметры законов распределения концентраций как характерных, так и сопутствующих газов для разных типов дефектов.