

RINGKASAN

ANALISIS HASIL PENGUJIAN TAN DELTA PADA TRANSFORMATOR DAYA 180 MVA DI PLTGU BELAWAN

Muhammad Raihan A'isy Umran

Transformator adalah perangkat listrik pasif yang berfungsi untuk mentransfer energi listrik dari satu rangkaian listrik ke rangkaian listrik lain. Dalam mewujudkan sistem ketenagalistrikan yang handal untuk mencukupi kebutuhan listrik masyarakat maka kondisi transformator harus selalu diperhatikan dengan melakukan pengujian-pengujian salah satu pengujian yang dilakukan adalah pengujian pada isolasi transformator dengan menggunakan pengujian Tangen Delta (δ).

Dengan metode pengujian ini kita dapat mengetahui kondisi serta kualitas isolasi dari suatu transformator. Dalam menilai kualitas dari hasil pengujian tan delta digunakan standar IEEE 62-1995. Berdasarkan standar IEEE 62-1995 hasil pengujian tan delta dapat dinilai apabila suhu objek berada pada suhu 20°C. Berdasarkan hasil pengujian tan delta pada transformator daya 180 MVA di PLTGU Belawan, suhu objek berada pada 24°C yang berarti tidak sesuai dengan standar IEEE 62-1995 sehingga kualitas isolasi tidak dapat dinilai.

Untuk menilai hasil pengujian tan delta ini maka harus dilakukan konversi suhu dari 24°C ke 20°C, dalam melakukan konversi diperlukan faktor koreksi (correction factor). Untuk mendapatkan nilai faktor koreksi suhu dapat melihat tabel faktor koreksi suhu yang tersedia pada standar dan dapat juga menggunakan nilai faktor daya (power factor). Untuk mendapatkan faktor koreksi dilakukan perbandingan antara faktor daya pada suhu 20°C dengan faktor daya pada suhu 24°C.

Kata kunci : Tangen delta , Faktor koreksi , Faktor daya, standar IEEE 62-1995

SUMMARY

ANALYSIS OF THE CORRECTION FACTOR FOR THE VALUE OF TAN DELTA TEST RESULTS ON 180 MVA POWER TRANSFORMERS AT PLTGU BELAWAN

Muhammad Raihan A'isy Umran

Transformers are passive electrical devices that function to transfer electrical energy from one electrical circuit to another. In realizing a reliable electricity system to meet the electricity needs of the community, the condition of the transformer must always be considered by conducting tests, one of the tests carried out is testing on transformer insulation using Tangent Delta (δ) testing.

With this test method we can know the condition and quality of the insulation of a transformer. In assessing the quality of the tan delta test results, the IEEE 62-1995 standard is used. Based on the IEEE 62-1995 standard, the tan delta test results can be assessed if the object temperature is at 20 ° C. Based on the tan delta test results on the 180 MVA power transformer at PLTGU Belawan, the object temperature is at 24 ° C which means it does not comply with IEEE 62-1995 standards so that the insulation quality cannot be assessed.

To assess the results of this tan delta test, a temperature conversion must be made from 24 ° C to 20 ° C, in making the conversion a correction factor is needed. To get the temperature correction factor value, you can see the temperature correction factor table available in the standard and can also use the power factor value. To obtain the correction factor, a comparison is made between the power factor at 20°C and the power factor at 24°C. Keywords are words that represent the main concept of the final report/internship report. Choose the best keywords that representing the topics of your final report. Pick 3 to 6 words and sorted from the particular to the general.

Keywords : Tangent delta , Correction factor , Power factor, IEEE 62-1995 standard