

Pengaruh sistem selimut nitrogen dalam transformator bersuhu tinggi terhadap kualitas isolasinya = The impact of nitrogen blanketing system in high temperature transformer on to transformer insulation quality

Eryawan Yudha Taruna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429523&lokasi=lokal>

Abstrak

Transformer adalah salah satu alat yang paling penting di dalam Sistem Tenaga Listrik. Transformer digunakan untuk meningkatkan atau menurunkan level tegangan atau arus pada sistem tenaga. Maka, kondisi trafo akan mempengaruhi kestabilan dan keandalan sistem secara keseluruhan. Pada praktisnya, Degradasi pada isolasi akan mempengaruhi keadaan trafo secara keseluruhan dan mengurangi umur trafo. Degradasi pada isolasi ini disebabkan oleh banyak hal seperti cuaca, penuaan, atau pembebanan. Banyak penelitian yang dilakukan untuk memperpanjang umur isolasi. Maka dari itu, disini berusaha diterapkan pada penelitian ini, suatu cara baru untuk memperpanjang umur isolasi, yaitu dengan selimut nitrogen. Umumnya, selimut ini digunakan untuk sebagai pelindung pada bahan bakar pada kapal tanki. Di sini berusaha diterapkan teknik ini pada trafo dengan menimbang pada kondisi trafo yang mirip dengan kondisi fisik dan kimia pada tanki bahan bakar pada kapal tanki. Selimut nitrogen ini kemudian ternyata terbukti dalam penelitian ini dapat melindungi isolasi, memperpanjang umur dan kualitas isolasi, serta mampu untuk memperpanjang umur trafo secara keseluruhan.

.....Transformer is one of the most important part of the electrical Power System. It is used for elevating or lowering the voltage and the current from the power system. Hence, the transformer condition will affect the stability and the reliability of the whole electrical power system. In practice, The degradation from the insulation condition will affect the whole transformer system. The degradation will reduce the whole transformers lifetime. This degradation is caused by many aspects, such as; the weather condition, the amount of electrical loads, Oxygent and Free radicals levels, and arching. Many experiments have tried to reduce the impact of these aspects. Therefore, in this study, the author try to apply and test the Nitrogen blanketing system into transformer insulation system either to the solid insulation or the liquid insulation. This Nitrogen blanketing system is commonly used for transferring chemical substance or for mantaining and protecting the ship gas tank condition. The author try to apply this technique into the transformer system, considering the system of the transformer insulation is similar with the gas tank or chemical tank substance system. In this paper, The Nitrogen blanketing system is proven can protect the transformer insulation condition, and extend the whole transformer lifetime condition.