

Regeneracja oleju i suszenie izolacji stałej w transformatorze typu TDRb 31500/115, nr. fabryczny 1111966.

I. Regeneracja oleju.

Gwarantowane parametry fizykochemiczne oleju po zakończeniu regeneracji.

Tabela: Rodzaj badania	Wartości Gwarantowane	Badanie wg normy
Napięcie przebicia	>70 kV	PN-EN 60156:2008
Zawartość wody rozpuszczalnej	<8ppm	PN-EN 60814:2002
Liczba kwasowa	< 0,02mgKOH/g	PN-C-04066:1985
Rezystywność w temp. 50°C	>5x10 ¹¹ Ωm	PN-EN 60247:2008
Napięcie powierzchniowe	>0,040 N/m	PN-90/C-04809
Współczynnik strat dielektrycznych w t 50°C	<0,005	PN-EN 60247:2008
Zawartość inhibitora	(0,30÷0,35) %	PN-EN 60666:2010
Zawilgocenie izolacji stałej	<1,5%	

Końcowe badania oleju.

II. Suszenie izolacji stałej transformatora.

1. Zakres prac i wymagania techniczne.
 2. Usunięcie nieszczelności zlokalizowanych na urządzeniu.
 3. Zabezpieczenie jednostki przed wpływem próżni - wykonawca powinien przeanalizować konstrukcję jednostki i zaproponować sposób zabezpieczenia kadzi przed skutkami wytworzenia próżni wewnątrz transformatora celem uniknięcia odkształceń kadzi lub implozji.
 4. Uzdatnianie izolacji należy wykonać technologią próżniową z kontrolą temperatury i dogrzewaniem prądem strat (technologia LFH prądem niskiej częstotliwości).
 5. Uzdatnienie izolacji powinno uwzględniać:
 6. Wstępny proces nagrzewania obieguolego z równoległą prowadzoną regeneracją oleju.
 7. Regeneracja oleju - proces, w którym kwasotwórcze i koloidalne substancje zanieczyszczające i produkty pochodzące ze starzenia się oleju są eliminowane przez substancje absorbujące w celu osiągnięcia oleju o właściwościach, jakie posiada nowy produkt.
 8. Ewakuacja oleju do zbiornika.
 9. Suszenie próżniowe izolacji stałej – w tej fazie procesu uzdatniania w kadzi należy wytworzyć próżnię (ciśnienie resztkowe nie wyższe niż 10 mBar ABS) proces grzania uzwojeń z wykorzystaniem prądu niskiej częstotliwości. . Proces należy kontynuować jest do uzyskania zawartości wilgoci w izolacji <1,5%.
 10. Napełnienie jednostki olejem (pod próżnią).
 11. Kontynuacja regeneracji oleju do uzyskania parametrów gwarantowanych.
 12. Diagnostyka urządzenia – pomiary (pomiar przekładni, pomiar prądów magnesowania, pomiar czasów PPZ, pomiar zawilgocenia izolacji papierowej metodami polaryzacyjnymi RVM, FDS oraz PDC, próba - napięciem indukowanym przy zasilaniu od strony DN ze źródła wolnego od wyładowań, pomiar wyładowań niezupełnych metodą elektryczną, pomiar tanΔ).
 13. Próbę napięciową należy zrealizować dla wartości napięcia probierczego 1,1 Um.
 14. Usuwanie zanieczyszczeń olejowych powstałych wskutek prac,
 15. Pobranie próbek oleju po zakończonych pracach,
 16. Pobranie próbek oleju po 3 miesiącach eksploatacji potwierdzających poprawę własności fizyko-chemicznych oleju transformatorowego,
 17. Wykonanie pomiarów kontrolnych stopnia zawilgocenia w technologii analogicznej i tymi samymi przyrządami pomiarowymi jak bezpośrednio po zakończeniu prac.
 18. Przygotowanie raportu z przeprowadzonych prac.
 19. Gwarantowane parametry po zakończeniu procedury uzdatniania izolacji.
 20. Pomiary elektryczne po zakończeniu procesu suszenia.
- Zawartość oleju w transformatorze 13 ton.