



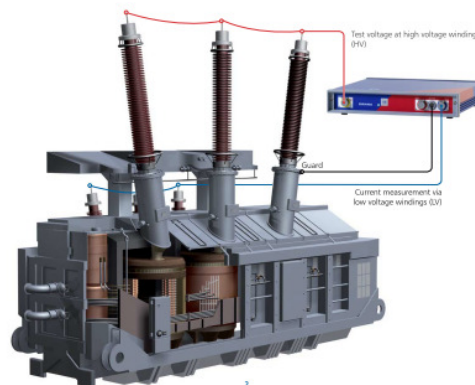
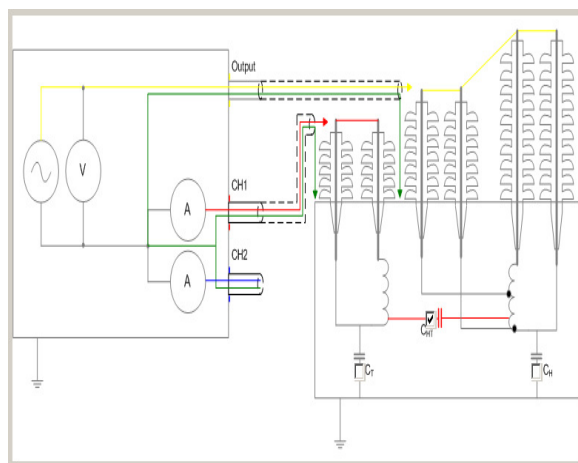
Mentenanța Trafo

Determinarea gradului de umezeală al izolației solide prin metode PDC și FDS

Gradul de umezeală al izolației solide la transformatoarele de putere este un parametru care furnizează informații asupra cantității de apă absorbite de izolația solidă.

Parametrul reprezintă un indicator al stării izolației solide la un moment dat. Interpretarea acestui parametru în corelație cu fișa de istoric a echipamentului permite aflarea influenței exploatării și mentenanței pe durata sa de viață, gradul de etanșare al cuvei și anexelor.

Interpretarea acestui parametru în corelație cu fișa de istoric și cu starea actuală a celorlalți parametri de izolație permite determinarea duratei de viață rămasă.



Argumente pentru efectuarea determinarilor:

* Determinarea gradului de umezeală prin metodele **PDC/FDS**, utilizând un aparat performant și algoritmi de interpretare adecvați oferă o **precizie** mai mare comparativ cu alte metode datorită diminuării influenței perturbațiilor electromagnetice, a temperaturii, a gradului de îmbătrânire al izolației, al conductivității uleiului.

* Având în vedere efectul apei de accelerare al îmbătrânirii izolației, determinarea gradului de umezeală permite o **evaluare corectă a duratei de viață rămasă**.

* O evaluare corectă a gradului de umezeală al izolației solide este un instrument util pentru **fundamentarea deciziei privind oportunitatea și tipul activităților de mentenanță necesare**.

Compania Națională „Transelectrica” – S.A.

Filiala Societatea Comercială pentru Servicii de Mentenanță a Rețelei Electrice de Transport „Smart” – S.A.

București, B-dul. Gen. Gh. Magheru nr. 33, sector 1; Cod postal: RO -010325

Nr. înmatriculare la Registrul Comerțului: J40/8613/2001; CUI: 14232728; CIF:RO14232728; CS:38528600 lei

Tel.: + 40 21 305.44.02 ; Fax: + 40 21 305.44.00 ; www.smart-sa.ro



Mentenanța Trafo

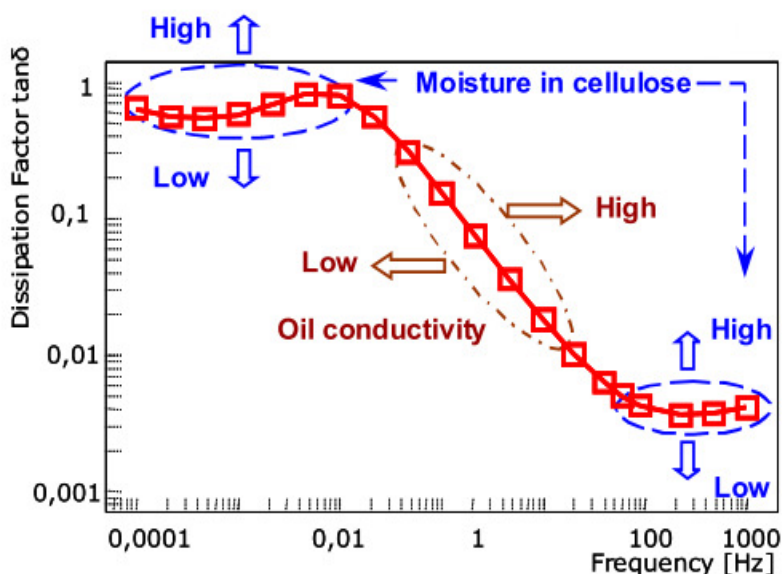
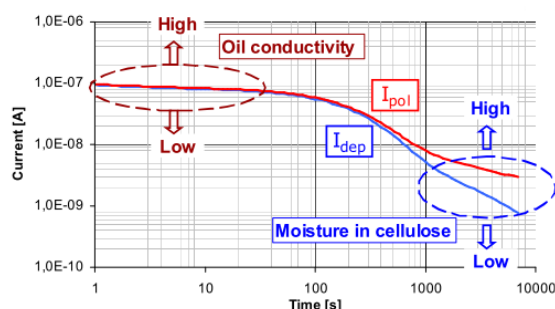
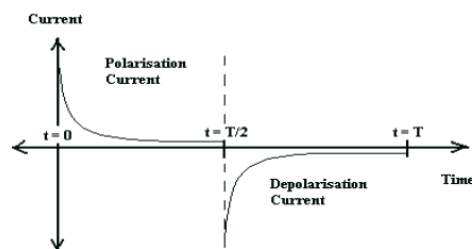
Determinarea gradului de umezeală al izolației solide prin metode PDC și FDS

Măsurarea gradului de umezeală al izolației solide prin metodele PDC și FDS

Metoda de măsurare **PDC** (Polarization and Depolarization current) presupune excitarea dielectricului cu o tensiune continuă și măsurarea curentului de polarizare urmată de descărcarea sarcinii acumulate cu măsurarea curentului de depolarizare. Timpul de încărcare și cel de descărcare este de ordinul $1.000 \div 20.000s$, valoarea necesară depinzând de temperatura și starea dielectricului. Prelucrând valorile celor doi curenți se pot determina conductivitatea uleiului și a izolației solide. Conductivitatea izolației solide fiind influențată de gradul de umezire, se poate calcula conținutul de apă din izolația solidă.

Metoda de măsurare **FDS** (Frequency Domain Spectroscopy) presupune măsurarea factorului de pierderi dielectrice într-un domeniu larg de frecvențe $10\mu Hz \div 5kHz$. Curba $tg\delta(f)$ conține informații asupra conductivității uleiului electroizolant și asupra gradului de umezeală al izolației solide.

Se poate trece prin algoritmi de calcul de la răspunsul în timp al dielectricului (PDC) la cel în frecvență (FDS). Prin combinarea celor două metode se pot elimina dezavantajele celor două metode aplicate separat (precizie mică la frecvențe mari pentru PDC și durate mari la frecvențe mici pentru FDS) și se obține răspunsul într-o plajă largă de frecvențe în timp scurt.



Compania Nationala „Transelectrica” – S.A.

Filiala Societatea Comerciala pentru Servicii de Mentenanța a Rețelei Electrice de Transport „Smart” – S.A.

București, B-dul. Gen. Gh. Magheru nr. 33, sector 1; Cod postal: RO -010325

Nr. înmatriculare la Registrul Comerțului: J40/8613/2001; CUI: 14232728; CIF:RO14232728; CS:38528600 lei

Tel.: + 40 21 305.44.02 ; Fax: + 40 21 305.44.00 ; www.smart-sa.ro