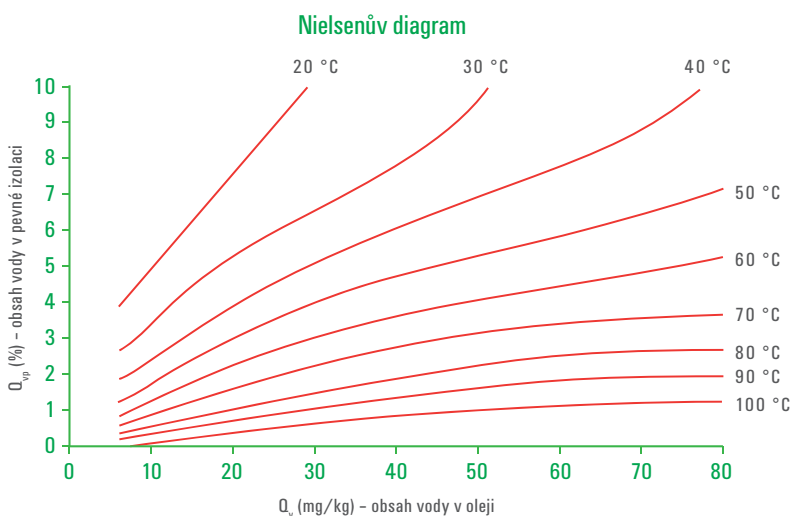


VYUŽITÍ NÍZKOFREKVENČNÍCH ZDROJŮ PRO VYSOUŠENÍ PEVNÝCH IZOLACÍ OLEJOVÝCH TRANSFORMÁTORŮ



Při provozu olejových transformátorů v distribuční síti elektrické energie dochází k nežádoucímu efektu, vlhnutí izolačního systému transformátoru.

Vlhkost (voda) v izolačním systému olejového transformátoru je nepříjemná ze dvou hledisek:

- snižuje elektrickou pevnost izolací
- je zdrojem kyslíku, který oxiduje izolační systém a tím zkracuje jeho životnost

Distribuce vody v izolačním systému

olej-celulóza je popsána Nielsenovým diagramem.

Z diagramu je patrné, že rovnovážný stav vody je silně závislý na teplotě systému, přičemž pevné izolace jsou významným rezervoárem vody. Princip odstranění vody z pevných izolací spočívá v porušení rovnovážného stavu a vysoušením oleje připojeným regeneračním zařízením.

Za tímto účelem je nutno dodat cíleně teplo pevným izolacím. Toho dosáhneme použitím speciálního zdroje.

Při použití tohoto zdroje je teplo dodáváno z vinutí transformátoru izolacím, stávkám a barierám. Regenerační zařízení pak v součinnosti s tímto zdrojem udržuje vhodné teplotní spády. Izolační systém zůstává pod olejem, tedy ve svém „přirozeném“ prostředí.

Tato metoda ohřevu a sušení transformátoru zefektivňuje a zkracuje v současnosti používaný postup ohřevu transformátoru jen pomocí oběhu izolačního oleje a regenerace oleje.

Velkou výhodou je, že metodou NF v součinnosti s regeneračním zařízením můžeme vysušet transformátor přímo na pozici. Vysoušení na pozici snižuje náklady na demontáž, přepravu stroje a s tím pro transformátor a jeho pevné izolace nepříjemné otřesy při přepravě. Zároveň z ekologického hlediska odpadá přečerpávání, přeprava a skladování trafooleje.

V současné době se vysoušením pevných izolací olejových transformátorů pomocí metody NF zdrojů v součinnosti s regeneračním zařízením zabývá firma REVOS, s.r.o. vlastním zařízením LFHE-II.

Toto zařízení LFHE-II dokáže na výstupu vyvinout proud až 300A při frekvenci 0,5Hz a napětí 400V. Tímto zařízením sušíme transformátory až do výkonu 63 MVA.