VLASTNOSTI FEROMAGNETICKÉ LÁTKY

Pracovní úkol:

1) Proměřte křivku počáteční magnetizace feromagnetického materiálu (transformátorového plechu) a zjistěte závislost jeho poměrné permeability na velikosti indikce vnějšího magnetického pole.

2) Závislosti magnetizace, poměrné permeability a indukce materiálu na velikosti magnetické indukce vnějšího pole znázorněte graficky (i s chybovými úsečkami).

3) Nalezněte maximální poměrnou permeabilitu materiálu.

Pomůcky:

2 ks posuvných odporů (reostatů) 100 Ω, ampérmetr pro měření střídavých proudů, voltmetr pro měření střídavých napětí, transformátor s feromagnetickou látkou, regulační autotransformátor, oddělovací transformátor, vodiče

Pokyny pro měření:

1) Z důvodu bezpečnosti při práci je celý obvod napájen přes oddělovací transformátor. Autotransformátor je k oddělovacímu transformátoru připojen standardní síťovou šňůrou. Vlastní obvod připojte vodiči do zásuvky (regulace napětí 0-250V) na autotransformátoru.

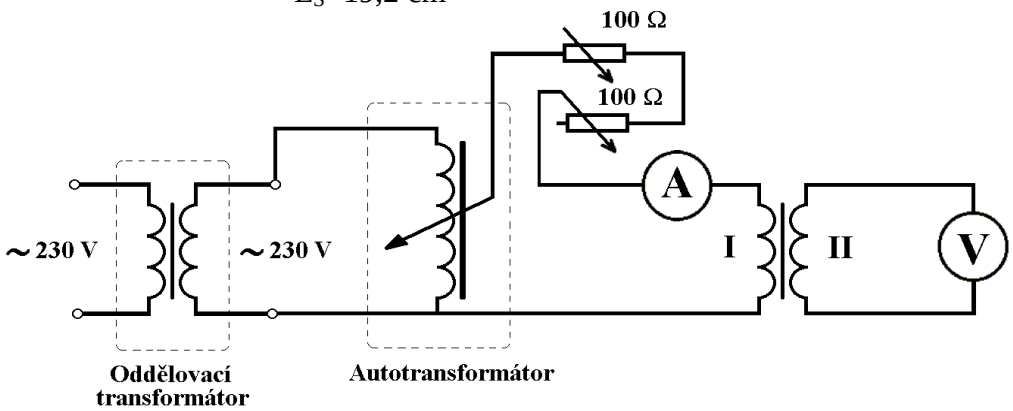
2) V zapojení použijte digitální multimetr jako ampérmetr, zdířky označené A a COM. Zvolte rozsah ACA proud 2A.

3) Před vlastním měřením je nutné vzorek odmagnetovat. Při odmagnetování nastavte proud obvodem 1A a pomalu jej snižujte na nulu.

4) V průběhu měření není vhodné měnit rozsahy použitých přístrojů.

Měření provádějte po těchto krocích: od 0,04 - 0,2 A krok po 0,02A
od 0,2 - 1 A krok po 0,05 A
od 1 - 1,5 A krok po 0,1A

5) Číselné údaje: $S=(32\text{x}15)\ \text{mm}^2$
$N_1=N_2=50$ závitů
$L_S=19{,}2$ cm



POZOR, PRACUJETE SE SÍŤOVÝM NAPĚTÍM!