

VLASTNOSTI FEROMAGNETICKÉ LÁTKY

Pracovní úkol:

- 1) Proměřte křivku počáteční magnetizace feromagnetického materiálu (transformátorového plechu) a zjistěte závislosti jeho magnetizace, poměrné permeability, koercitivního pole a remanentní magnetizace na velikosti indukce vnějšího magnetického pole.
- 2) Závislosti magnetizace, poměrné permeability, indukce materiálu, koercitivního pole a remanentní magnetizace na velikosti magnetické indukce vnějšího pole znázorněte graficky (i s chybovými úsečkami).
- 3) Nalezněte maximální poměrnou permeabilitu materiálu.

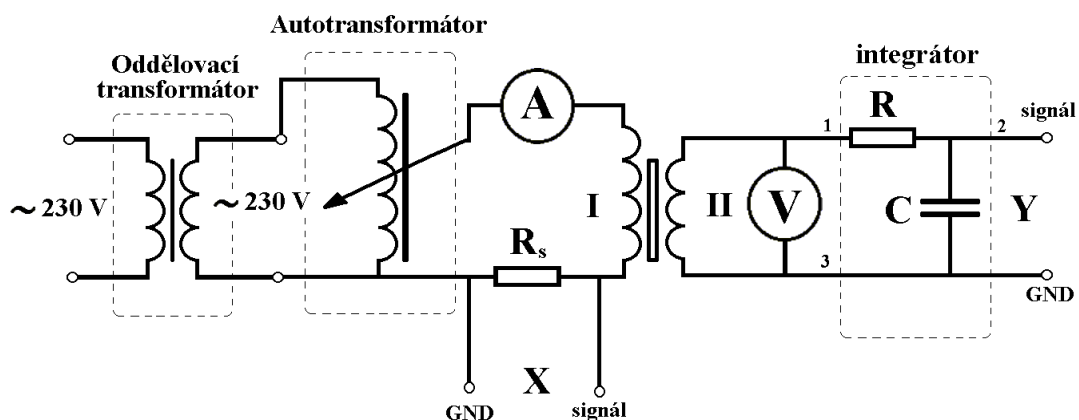
Pomůcky:

rezistor 100 Ω , ampérmetr pro měření střídavých proudů, voltmetr pro měření střídavých napětí, integrační člen, osciloskop, transformátor s feromagnetickou látkou, regulační autotransformátor, oddělovací transformátor, vodiče

Pokyny pro měření:

- 1) Měření provádějte v zapojení podle schématu v tomto návodu.
- 2) 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 svorek (regulace napětí 0-250V) na autotransformátoru.
- 3) Digitální multimetr zapojte jako ampérmetr zdířkami „A“ a „COM“. Zvolte rozsah ACA proud 200mA.
- 4) Digitální multimetr zapojte jako voltmetr zdířkami „V/ Ω “ a „COM“. Zvolte rozsah ACV proud 700V.
- 5) Před vlastním měřením je nutné vzorek odmagnetovat. Při odmagnetování nastavte proud obvodem 150 mA a pomalu jej snižujte na nulu.
- 6) V průběhu měření není vhodné měnit rozsahy použitých přístrojů. Měření provádějte po krocích 5-10 mA.

Číselné údaje: $S=(34 \times 35) \text{ mm}^2 = 11,9 \text{ cm}^2$, $N_1=1200$ závitů, $N_2=600$ závitů, $L_S=42,03 \text{ cm}$, $R_S=100 \Omega$



POZOR, PRACUJETE SE SÍŤOVÝM NAPĚTÍM!