

3.laboratórne cvičenie

Meno: Natália Muchová

Trieda: 2.B

Spolupracovali: Mária Lisiková, Lea Pleceníková-Gašparová

Dátum: 2.3.2010

Téma: Overenie činnosti transformátora

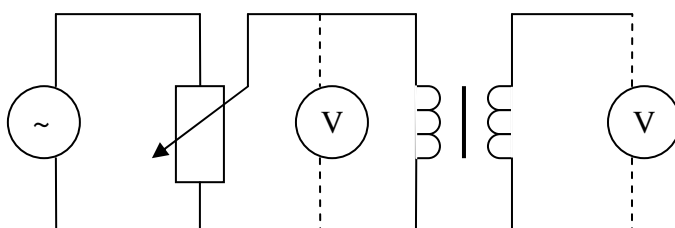
Úloha: Určiť transformačný pomer

Pomôcky: voltmeter, transformátor (cievky 100 a 200 závitov), reostat, zdroj napätia

Teória: $\frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2} = k$

- Postup: 1. Transformátor zapojíme do obvodu podľa schémy
 2. Potenciometrom meníme primárne napätie a odmeriame napätie na primárnej a sekundárnej cievke. Hodnoty zapíšeme do tabuľky.
 3. Vypočítame transformačný pomer transformátora.

Schéma:



Tabuľka č.1:

Transformácia nahor

Č.m.	N_1	N_2	U_1 [V]	U_2 [V]	k_N	k_U
1.	100	200	2,56	4,73	0,5	0,54
2.	100	200	1,88	3,17	0,5	0,5
3.	100	200	0,76	1,32	0,5	0,57
priemer					0,5	0,57

chyba merania: $\delta = \frac{0,5 - 0,53}{0,5} \cdot 100\% = 7,3\%$

Tabuľka č.2:

Transformácia nadol

Č.m.	N_1	N_2	U_1 [V]	U_2 [V]	k_N	k_U
1.	200	100	7,45	3,60	2	2
2.	200	100	4,76	2,11	2	2,25
3.	200	100	0,98	0,47	2	2
priemer					2	2,08

chyba merania $\delta = \frac{2 - 2,08}{2} \cdot 100\% = 4,1\%$

Záver: Na laboratórnom cvičení sme overili transformačnú rovnicu, pri transformácii nahor aj transformácii nadol. V prvom prípade bola odchýlka merania 7,3% v druhom 4,1%.