Termín zadání 26. 5., odevzdání 4. 6. 2025

1 Vypočítejte magnetický indukční tok v magnetickém obvodu (viz obrázek, prstenec, litá ocel), jestliže je proud cívkou 800mA. Rozměry: vnější průměr je 10 cm, vnitřní průměr jsou 4 cm (kruhový průřez), cívka má 3000 závitů (φ=1,2mWb)

2. Vypočítejte magnetický odpor a relativní permeabilitu, v magnetickém obvodu (dynamové plechy 2,6W/kg, viz obrázek), jestliže je proud cívkou 300mA. Rozměry: a = 6 cm, b = 3 cm, tloušťka (1\*1) cm2, cívka má 4000 závitů (μR=164, Rm=6,78MH-1).

3. Vypočítejte magnetický indukční tok, magnetický odpor a relativní permeabilitu magnetického obvodu (transformátorové plechy), je-li střední indukční čára 45 cm a průřez jádra (4\*4) cm2. Cívka mý 2000 závitů a prochází jí proud 350 mA (φ=2,37 mWb, Rm=295,6\*103 H-1, μR= 757)

4. Magnetický obvod (viz obrázek) je složen z dynamových plechů (2,2 W/kg) a prochází jím indukční tok 3,5mWb. Vypočítejte proud cívkou, je-li počet závitů 3000. Rozměry jádra: a=18 cm, b=16 cm a průřez jádra je (5\*5) cm2 (I=224mA)

5. Vypočítejte relativní permeabilitu magnetického obvodu z šedé litiny, je-li magnetická indukce 0,9 T (μR=79,6)

6. Vypočítejte intenzitu magnetického pole ve vzduchové mezeře, jestliže je indukční tok 0,8mWb a plocha vzduchové mezery je 36 cm2 (H=176838A/m)

7. Vypočítejte šířku vzduchové mezery, jestliže plochou 20 cm2 prochází magnetický indukční tok 2 mWb. Magnetické napětí je 1500A (δ=1,9mm)

a

b