

III домаћи задатак, V недеља

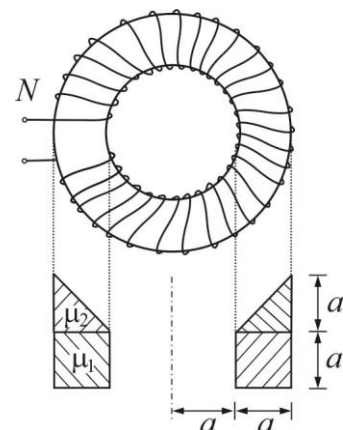
Теорија:

1. Извести граничне услове за тангенцијалне компоненте вектора јачине магнетног поља и нормалне компоненте вектора магнетне индукције на раздвојној површини две средине различитих магнетних пермеабилности μ_1 и μ_2 .
2. Извести закон преламања линија поља на раздвојној површини две средине различитих магнетних пермеабилности μ_1 и μ_2 .
3. Дефинисати првобитну и употребну (основну) карактеристику магнећења.
4. Како се дефинишу статичка, динамичка, почетна и реверзибилна пермеабилност феромагнетног материјала.
5. Шта су то тврди, а шта меки магнетни материјали и које су њихове основне примене.

Задаци:

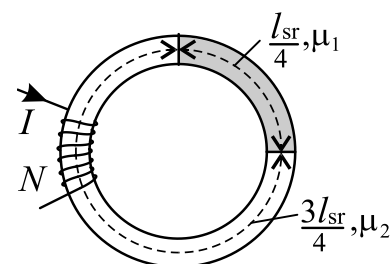
1. Торусно језгро, попречног пресека приказаног на слици, начињено је од два материјала магнетних пермеабилности μ_1 и μ_2 . На торус је густо и равномерно намотано N навојака танке, изоловане жице, кроз које протиче стална струја I . Одредити:

- а) Јачину магнетног поља и магнетну индукцију у обе средине;
- б) Флукс вектора магнетне индукције кроз торусни намотај.



2. Танак торус са N густо и равномерно намотаних навојака танке жице, дужине средње линије l_{sr} , површине попречног пресека S , састоји се од два дела начињена од различитих материјала магнетних пермеабилности μ_1 и μ_2 . Кроз намотај протиче струја I . Одредити:

- а) Јачину магнетног поља и магнетну индукцију у оба дела торуса;
- б) Флукс вектора магнетне индукције кроз торусни намотај.



3. Торусно језгро правоугаоног попречног пресека, чији су облик и димензије приказани на слици, начињено је од два материјала магнетних пермеабилности μ_1 и μ_2 . На торусном језгру је намотај, са N навојака танке жице, кроз који протиче струја I . Одредити:

- а) Јачину магнетног поља и магнетну индукцију у оба дела торуса;
- б) Флукс вектора магнетне индукције кроз торусни намотај.

