

Na vodič s proudem v homogenním magnetickém poli o indukci B působí síla F_1 (vodič je kolmý k vektoru magnetické indukce B).

Jaká bude velikost síly F_2 , jestliže se proud čtyřikrát zvětší a velikost magnetické indukce se o 20 % zmenší?

Řešení:

$$I_2 = 4I_1, B_2 = 0,8B_1, F_2 = ? N$$

Na vodič s proudem působí v počátečních podmínkách magnetická síla o velikosti

$$F_1 = B_1 I_1 l$$

Po změně velikosti proudu a magnetické indukce bude na vodič působit magnetická síla o velikosti

$$F_2 = B_2 I_2 l = 0,8 B_1 \cdot 4 I_1 \cdot l = 3,2 B_1 I_1 l = 3,2 F_1$$

Odpověď:

Po změně podmínek se velikost magnetické síly 3,2krát zvětší.