

Рассчитаем магнитную индукцию на участках магнитопровода:

$$B_1 = \frac{\Phi_1}{S_1} = \frac{195 \cdot 10^{-5}}{15,6 \cdot 10^{-4}} = 1,25 \text{ Тл};$$

$$B_2 = \frac{\Phi_2}{S_2} = \frac{164 \cdot 10^{-5}}{10,3 \cdot 10^{-4}} = 1,59 \text{ Тл};$$

$$B_3 = \frac{\Phi_3}{S_3} = \frac{-30 \cdot 10^{-5}}{15 \cdot 10^{-4}} = -0,2 \text{ Тл}.$$

По кривой намагничивания (табл. 5) определим значения напряженности магнитного поля участков магнитопровода, соответствующие найденным значениям магнитной индукции. При  $B_1=1,25$  Тл,  $B_2=1,59$  Тл,  $B_3=-0,2$  Тл значения напряженности поля соответственно будут равны:

$$H_1=180 \text{ А/м}, H_2=1100 \text{ А/м}, H_3=-18 \text{ А/м}.$$

Подставим числовые значения в уравнения, составленные по законам Кирхгофа, и убедимся в их выполнении:

- для первого контура:

$$H_1 \ell_1 + H_2 \ell_2 = w_{I_1},$$

$$180 \cdot 0,48 + 1100 \cdot 0,2 = 305,4 \text{ А} \quad 306,4 \text{ А} \approx 300 \text{ А};$$

- для второго контура:

$$H_3 \ell_3 + 0,796 \cdot 10^6 \cdot B_3 \ell_c + H_2 \ell_2 = w_{I_3},$$

$$-18 \cdot 0,4 - 0,796 \cdot 10^6 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 10^{-3} + 1100 \cdot 0,2 = 196,9 \text{ А} \quad 196,9 \text{ А} \approx 200 \text{ А}.$$

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники / Л. А. Бессонов. - М.: Высш. шк., 1984. 527 с.
2. Основы теории цепей / Г. В. Зевеке, П. А. Ионкин, А. В. Нетушил, С. В. Страхов. - М.: Энергоатомиздат, 1989. 529 с.
3. Поливанов К. М. Теоретические основы электротехники / К. М. Поливанов. - М.: Энергия, 1975. 239 с.
4. Атабеков Г. И. Теоретические основы электротехники / Г. И. Атабеков. - М.: Энергия, 1978. 245 с.
5. Шебес М. Р. Задачник по теории линейных электрических цепей / М. Р. Шебес, М. В. Каблукова. - М.: Высш. шк., 1990. 485 с.
6. Задачник по теоретическим основам электротехники (теория цепей) / под ред. К. М. Поливанова. - М.: Энергия, 1973. 160 с.
7. Сборник задач и упражнений по теоретическим основам электротехники / под ред. П. А. Ионкина. - М.: Энергоиздат, 1982. 350 с.
8. Сборник задач по теоретическим основам электротехники / под ред. Л. А. Бессонова. - М.: Высш. шк., 1988. 543 с.