

3. Побудувати розгорнуті схеми трифазної та 12-фазної двухшарових обмоток якоря збудника при слідуючих даних: $Z = 12$, $p = 1$, шаг обмоток укорочений. Розрахувати обмоткові коефіцієнти.

1. Загальна частина розрахунку.

Поліусний поділок в пазах

$$\tau = \frac{z}{2 \cdot p} = \frac{12}{2 \cdot 1} = 6.$$

Шаг обмотки

$$y = \left(\frac{6}{7} \div \frac{4}{5} \right) \tau = \left(\frac{6}{7} \div \frac{4}{5} \right) 6 = 5.$$

Кут в ел. градусах на один паз

$$\alpha = \frac{p \cdot 360^\circ}{z} = \frac{1 \cdot 360^\circ}{12} = 30^\circ$$

Коефіцієнт укорочення обмотки

$$k_y = \sin\left(\frac{y}{\tau} \cdot 90^\circ\right) =$$

2. $m = 3$

Число пазів на полюс і фазу

$$q = \frac{z}{2 \cdot p \cdot m} = \frac{12}{2 \cdot 1 \cdot 3} = 2,$$

Коефіцієнт розподілу

$$k_p = \frac{\sin(q \cdot \alpha / 2)}{q \cdot \sin(\alpha / 2)} =$$

Коефіцієнт обмотки $k_w = k_y \cdot k_p =$

3. $m = 12$

Число пазів на полюс і фазу

$$q = \frac{z}{p \cdot m} = \frac{12}{1 \cdot 12} = 1,$$

Коефіцієнт розподілу $k_p = 1$

Коефіцієнт обмотки $k_w = k_y \cdot k_p =$

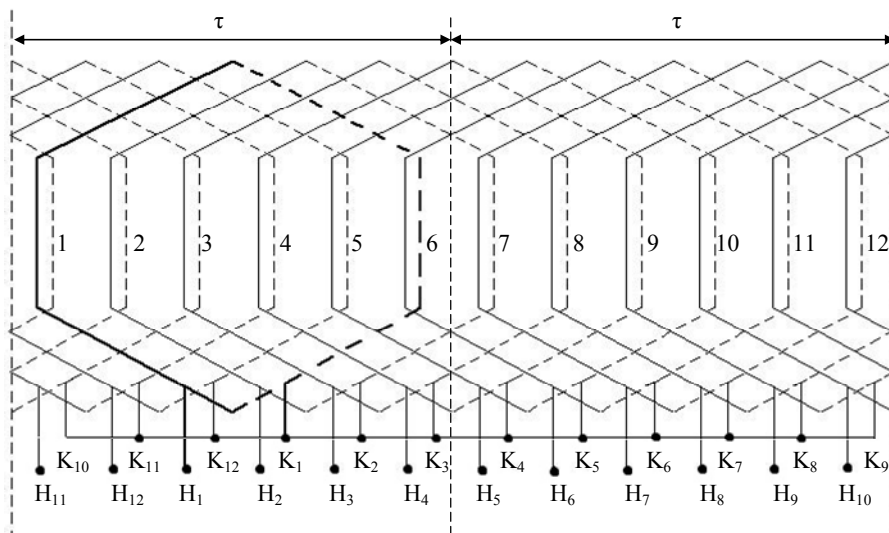


Рис. 1 – 12-фазна обмотка якоря збудника

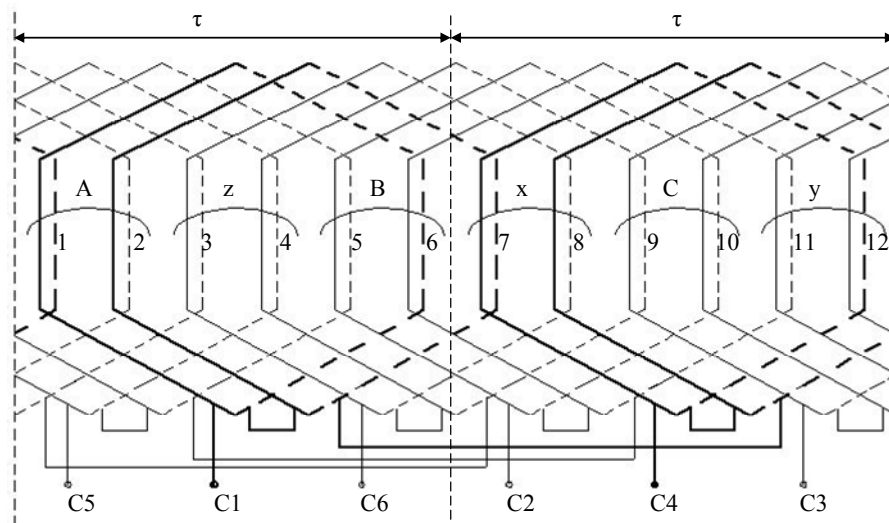


Рис. 2 – 3-фазна обмотка якоря збудника