

**ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №16**  
**«Расчёт параметров синхронных электрических машин**  
**по их паспортным данным»**

**Цель:** ознакомиться с паспортными данными и основными параметрами синхронных электрических машин.

**Заданы паспортные данные синхронного шестиполосного двигателя:**

|                                      |                                |                  |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| $P_{\text{ном}}=73 \text{ кВт}$      | $U_{\text{ном}}=660 \text{ В}$ | $E= 670\text{В}$ |
| $n_{\text{ном}}=1000 \text{ об/мин}$ | $\eta= 0,84$                   | $X=1 \text{ Ом}$ |

**Ход работы (выполнить следующие действия):**

1. Написать названия паспортных величин по их условным обозначениям.

*1 балл*

2. Определить номинальный момент по формуле:

$$M_{\text{ном}} = P_{\text{ном}} \cdot 9,55 / n_{\text{ном}}$$

*1 балл*

3. Определить максимальный момент при  $\sin \Theta=1$  по формуле:

$$M_{\text{max}} = 3 \cdot E \cdot U_{\text{ном}} \cdot \sin \Theta \cdot 9,55 / (n_{\text{ном}} \cdot X)$$

*1 балл*

4. Определить мощность, потребляемую от сети  $P_1$  из формулы:

$$\eta = P_{\text{ном}} / P_1$$

*2 балла*

5. Определить номинальный ток  $I_{\text{ном}}$  из формулы:

$$P_1 = \sqrt{3} \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$$

*2 балла*

**Контрольные вопросы:**

1. Какая электрическая машина называется синхронной?

2. Назовите основные элементы статора и ротора синхронной машины.

3. Опишите принцип работы синхронной машины в режиме генератора.

*3 балла*