

A1.

- α. Σωστό
- β. Λάθος
- γ. Λάθος
- δ. Σωστό
- ε. Σωστό

A2.

- 1. → γ.
- 2. → α.
- 3. → στ.
- 4. → ε.
- 5. → δ.

B1. Οι συνθήκες είναι:

- α. Να υπάρχει ομογενές μαγνητικό πεδίο, μαγνητικής επαγωγής B
- β. Να υπάρχει αγωγός ή πηνίο (πλαίσιο) εντός του μαγνητικού πεδίου
- γ. Να υπάρχει κίνηση του πλαισίου ως προς το μαγνητικό πεδίο ή του μαγνητικού πεδίου ως προς το πλαίσιο.

B2. Ανάλογα με τον τρόπο ψύξης οι Μ/Σ διακρίνονται:

- α. Ξηροί
- β. Λαδιού

B3. Τα μειονεκτήματα των εναλλακτών με εξωτερικούς πόλους είναι:

- i. όλο το ρεύμα του φορτίου περνά μέσα από τις ψύκτρες και τα δακτυλίδια που φθηνώνονται
- ii. μικρός χώρος επαγωγικού τυμπάνου
- iii. μεγάλη καταπόνηση των μονώσεων του τυλίγματος του επαγωγικού τυμπάνου, λόγω των φυγοκεντρικών δυνάμεων που αναπτύσσονται σε αυτό

$$\Gamma 1. k = \frac{U_1}{U_2} = \frac{1000}{500} = 2$$

$$\Gamma 2. k = \frac{U_1}{U_2} \Rightarrow U_2 = \frac{U_1}{k} = \frac{600}{2} = 300V$$

$$\Gamma 3. P_2 = U_2 I_2 \cos \phi \Rightarrow I_2 = \frac{P_2}{U_2 \cos \phi} = \frac{12000}{300 \cdot 0,8} = \frac{12000}{240} = 50A$$

$$\Gamma 4. k = \frac{I_2}{I_1} \Rightarrow I_1 = \frac{I_2}{k} = \frac{50}{2} = 25A$$

$$\Delta 1. I_{εκ} = \frac{U}{R_T} = \frac{240}{0,5} = 480 A$$

$$\Delta 2. E_a = U - R_T I_T = 240 - 0,5 \cdot 40 = 220 V$$

Δ3. Ηλεκτρεγερτική Δύναμη:

$$\text{Πριν} : E_a = k \cdot \Phi_{\delta} \cdot n$$

$$\text{Μετά} : E_{a'} = k \cdot \Phi_{\delta} \cdot n'$$

Διαιρώντας κατά μέλη:

$$\frac{E_a}{E_{a'}} = \frac{k \cdot \Phi_{\delta} \cdot n}{k \cdot \Phi_{\delta} \cdot n'} \Leftrightarrow \frac{E_a}{E_{a'}} = \frac{n}{n'} \Leftrightarrow$$

$$E_{a'} = E_a \frac{n'}{n} = 220 \frac{2000}{2200} = 200 V$$