

# $\alpha$

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΥΞΗΣ



### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

- A. Να αναφέρετε τους λόγους που οι εξατμιστικοί συμπυκνωτές καταναλώνουν νερό κατά την λειτουργία τους.
- B. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα μέρη από τα οποία αποτελείται η θερμοεκτονωτική βαλβίδα.
- Γ. Η ταχύτητα του αέρα που διέρχεται από ένα συμπυκνωτή εξαναγκασμένης κυκλοφορίας αέρα επιφάνειας  $10\text{m}^2$ , είναι  $5\text{m/sec}$ . Δίνονται θερμοκρασία αέρα στην είσοδο του συμπυκνωτή  $30\text{ }^\circ\text{C}$

και θερμοκρασία αέρα στην έξοδο του συμπυκνωτή  $40\text{ }^\circ\text{C}$ .

Ζητούνται:

1. Η παροχή του αέρα στο συμπυκνωτή σε  $\text{m}^3/\text{h}$ .
2. Η ισχύς συμπύκνωσης (απόδοση) του συμπυκνωτή σε Watt.

### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

- A. Να αναφέρετε τρία (3) πλεονεκτήματα του τριχοειδή σωλήνα.
- B. Τι ονομάζουμε περιοχή ψύξης και τι προσέγγιση σε ένα πύργο ψύξης;
- Γ. Μια υδρόψυκτη εγκατάσταση κλιματισμού έχει ικανότητα  $Q = 2500\text{KW}$ .

Ζητούνται:

1. Η παροχή νερού στον πύργο ψύξης  $V_n$  (σε  $\text{m}^3/\text{h}$ ).
2. Η παροχή νερού συμπλήρωσης της εγκατάστασης  $V_o$  (σε  $\text{m}^3/\text{h}$ ).

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

- A. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα των συμπυκνωτών εξαναγκασμένης κυκλοφορίας αέρα, έναντι των συμπυκνωτών φυσικής κυκλοφορίας αέρα.
- B. Τι ονομάζεται υπερθέρμανση θερμοεκτονωτικής βαλβίδας ;
- Γ. 1. Πόση πρέπει να είναι η παροχή νερού ψύξης σε ένα συμπυκνωτή ικανότητας  $500\text{ KW}$ , αν η διάφορα θερμοκρασίας εξόδου - εισόδου είναι  $5,5\text{ }^\circ\text{C}$ .
2. Πόση πρέπει να είναι η παροχή νερού ψύξης σε ένα συμπυκνωτή ικανότητας  $1000\text{ KW}$ , αν η διάφορα θερμοκρασίας εξόδου - εισόδου είναι  $11\text{ }^\circ\text{C}$ .
- Δ. Ο εξατμιστής ενός ψυγείου έχει επιφάνεια εναλλαγής θερμότητας  $4\text{ m}^2$ . Το ψυκτικό υγρό μέσα στον εξατμιστή εξατμίζεται στους  $-18\text{ }^\circ\text{C}$  και ο αέρας μέσα στον θάλαμο του ψυγείου έχει θερμοκρασία  $2\text{ }^\circ\text{C}$ . Αν ο συντελεστής  $K$  του συγκεκριμένου εξατμιστή είναι  $3\text{ W/m}^2\text{ }^\circ\text{C}$ , πόση είναι η απόδοση (ικανότητα) του  $Q$ ;

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

- A. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά των πύργων ψύξης εξαναγκασμένης κυκλοφορίας αέρα;
- B. Να αναφέρετε τα τρία (3) στάδια στα όποια γίνεται ψύξη και συμπύκνωση του ψυκτικού μέσου στο συμπυκνωτή, αποβάλλοντας θερμότητα στο περιβάλλον.
- Γ. Σε μια εγκατάσταση κλιματισμού το νερό αναχωρεί από τον εξατμιστή σε θερμοκρασία  $5\text{ }^\circ\text{C}$  και επιστέφει  $15\text{ }^\circ\text{C}$ . Αν η παροχή της αντλίας ψυχρού νερού είναι  $30\text{ m}^3/\text{h}$ , να υπολογιστεί η ικανότητα του εξατμιστή  $Q$ .