

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ

Το φροντιστήριο των Επα.λ.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ

A.1.

ΘΕΜΑ 1ο

α. ΣΩΣΤΟ .

β. ΣΩΣΤΟ

γ. ΛΑΘΟΣ

δ. ΣΩΣΤΟ

ε. ΛΑΘΟΣ

A2.

1. => δ

2. => στ

3. => ε

4. => α

5. => β

ΘΕΜΑ 2ο

B1. Οι πύργοι ψύξης με εξαναγκασμένη κυκλοφορία αέρα κατασκευάζονται σε τέσσερις διαφορετικές μορφές :

- Πύργοι ψύξης **ομορροής**, που το νερό και ο αέρας έχουν την ίδια κατεύθυνση
- Πύργοι ψύξης **σταυρορροής**, που το νερό και ο αέρας κινούνται σε διασταυρούμενα ρεύματα .
- Πύργοι ψύξης **αντιρροής αναρροφησης**, που το νερό και ο αέρας κινούνται σε αντίθετα ρεύματα και ο ανεμιστήρας αναρροφά αέρα από τον πύργο .
- Πύργοι ψύξης **αντιρροής κατάθλιψης**, που το νερό και ο αέρας κινούνται σε αντίθετα ρεύματα και ο ανεμιστήρας καταθλίβει αέρα στον πύργο .

B2. Από τον τύπο : $V = A \cdot U$ βρίσκουμε την ταχύτητα του αέρα σε (m/sec)

Η μετωπική επιφάνεια : $A = 0,50\text{m} \times 0,8\text{m} = 0,4\text{m}^2$

$V = A \cdot U \Rightarrow U = V / A = 2 \text{ m}^3/\text{sec} / 0,4 \text{ m}^2 = 5 \text{ m/sec}$

ΘΕΜΑ 3ο

Γ1. Τα πλεονεκτήματα των συμπυκνωτών εξαναγκασμένης κυκλοφορίας αέρα, έναντι των φυσικής κυκλοφορίας αέρα είναι :

1. Η επιφάνεια συναλλαγής θερμότητας είναι, σε σχέση με την ικανότητα τους, πολύ μικρή και επομένως έχουν μικρές διαστάσεις .
2. Έχουν αποδόσεις από λίγα KW μέχρι 350 KW και επομένως είναι κατάλληλοι για πολλές εφαρμογές .
3. Η απόδοσή τους μπορεί να μεταβάλλεται με τη μεταβολή της παροχής του αέρα που περνά από το στοιχείο (π.χ. με μεταβολή της ταχύτητας περιστροφής του ανεμιστήρα) . Έτσι μπορούν να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις της ψυκτικής εγκατάστασης που είναι τοποθετημένη .

$$\Gamma 2. Q = C \times V \times \Delta\theta \Rightarrow C = Q / V \times \Delta\theta \Rightarrow C = 7800W / 0,2 \text{ Kg/sec} \times 10 \text{ }^\circ\text{C} = 3900 \text{ J/Kg } ^\circ\text{C}$$

ΘΕΜΑ 4ο

Δ1. Τα κυριότερα είδη των εξατμιστών φυσικής κυκλοφορίας αέρα, είναι :

- Οι σωληνωτοί εξατμιστές .
- Οι περιγιοφόροι εξατμιστές .
- Οι πλακοειδείς εξατμιστές .

Δ2. $120 \text{ KW} \times 5(\text{Lit/h})/\text{KW} = 600 \text{ Lit/h}$

Ξέρουμε ότι $1\text{m}^3 = 1000 \text{ Lit}$ άρα έχουμε $0,6\text{m}^3 / \text{h}$

Για 10h λειτουργίας έχουμε κατανάλωση νερού :

$$10\text{h} \times 0,6\text{m}^3 / \text{h} = 6\text{m}^3$$

Το κάθε m^3 νερού κοστίζει 1,5 Ευρώ, άρα για 6m^3 έχουμε :

$$6\text{m}^3 \times 1,5 \text{ Ευρώ} = 9 \text{ Ευρώ}$$

Επιμέλεια απαντήσεων : Κακουλάς Γ. Νικόλαος