

Θ Ε Μ Α Τ Α - ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΣ 2017

1. Αντλία με χαρακτηριστικές καμπύλες του σχήματος 13.1στ (Σελ.527 του βιβλίου σας) αντλεί νερό με παροχή $190 \text{ m}^3/\text{h}$. Να υπολογισθούν

- I) το αποδιδόμενο ύψος
- II) η αξονική ισχύς
- III) η αποδιδόμενη ισχύς
- IV) ο βαθμός αποδόσεως της αντλίας
- V) το NPSH_r .

(2,0 Μον.)

2. Αν το NPSH_r αντλίας ισούται με 4m , ποια υψομετρική διαφορά από την δεξαμενή αναρρόφησης πρέπει να έχει η είσοδος της αντλίας ώστε να μην έχουμε σπηλαίωση.

Δίνονται $P_1 = 101323\text{Pa}$, $P_A = 22000\text{Pa}$, $\gamma = 9810\text{N/m}^3$, $V_A = 4\text{m/s}$, $h_A = 2.0\text{m}$.

(3,0 Μον.)

3 Αντλία με χαρακτηριστικές καμπύλες του σχήματος 13.4ε (Σελ.542 του βιβλίου σας) μεταφέρει νερό 70°C σε απόσταση 110m και σε υψομετρική διαφορά 5m . Η αντλία λειτουργεί στις 1600rpm . Η κατάθλιψη είναι από ασφατωμένο χυτοσίδηρο διαμέτρου $6,0\text{in}$. Οι απώλειες στην αναρρόφηση να θεωρηθούν αμελητέες και οι δευτερεύουσες απώλειες στην κατάθλιψη είναι 7 . Οι δεξαμενές έχουν ελεύθερες επιφάνειες.

Να υπολογισθούν

- I) η παροχή
- II) το αποδιδόμενο ύψος
- III) η αξονική ισχύς
- IV) η αποδιδόμενη ισχύς
- V) Ο βαθμός αποδόσεως της αντλίας

Σχολιάστε τα αποτελέσματά σας.

(5,0 Μον.)