

Θ Ε Μ Α Τ Α - ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2018

1. Αντλία με χαρακτηριστικές καμπύλες του σχήματος (Σελ.531 του βιβλίου σας) αντλεί νερό με παροχή $150 \text{ m}^3/\text{h}$ και διάμετρος πτερωτής 254 mm . 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. Να βρεθεί το NPSH_a αντλίας. Δίνονται $P_A=35 \text{ kPa}$, Νερό 50°C , $V_A=3 \text{ m/s}$. Εάν έχουμε $\text{NPSH}_r=4$, θα έχουμε σπηλαίωση;

(3,0 Μον.)

3 Αντλία με χαρακτηριστικές καμπύλες του σχήματος 13.4ε (Σελ.542 του βιβλίου σας) μεταφέρει νερό 50°C σε απόσταση 30 m και σε υψομετρική διαφορά $5,5 \text{ m}$. Η αντλία λειτουργεί στις 1600 rpm . Η κατάθλιψη είναι από ασφατωμένο χυτοσίδηρο διαμέτρου $4,0 \text{ in}$. Οι απώλειες στην αναρρόφηση και την κατάθλιψη να θεωρηθούν αμελητέες. 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

(5,0 Μον.)