

Θ Ε Μ Α Τ Α - ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016

1. Αντλία με χαρακτηριστικές καμπύλες του σχήματος 13.2γ (Σελ.531 του βιβλίου σας) και διάμετρο πτερωτής 295mm δίνει παροχή νερού 225 m³/h στις 1500rpm. Να υπολογισθούν

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

(2,5 Μον.)

2. Αντλία με χαρακτηριστικές καμπύλες του σχήματος 13.4ε (Σελ.542 του βιβλίου σας) μεταφέρει νερό 70 °C σε απόσταση 10m και σε υψομετρική διαφορά 3m. Η αντλία λειτουργεί στις 1200rpm. Η κατάθλιψη είναι από ασφαλισμένο χυτοσίδηρο διαμέτρου 4in. Οι απώλειες στην αναρρόφηση και οι δευτερεύουσες απώλειες 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

(3,5 Μον.)

3. Δύο όμοιες αντλίες με χαρακτηριστικές καμπύλες του σχ.13.4ε (Σελ 542 του βιβλίου σας) βρίσκονται συνδεδεμένες παράλληλα σε σύστημα αντλήσεως νερού($\rho=1000\text{Kg/m}^3$). Ο σωλήνας καταθλίψεως είναι από χυτοσίδηρο, μήκους 80m και διαμέτρου 15cm. Το στατικό ύψος του συστήματος είναι 3m και οι αντλίες λειτουργούν στις 1600rpm. 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.

(4,0 Μον.)