

Θ Ε Μ Α Τ Α - ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2015

- 1.** Αντλία με χαρακτηριστικές καμπύλες σχήματος 13.1στ (σελ.527 του βιβλίου σας), αντλεί υγρό σχετικής πυκνότητας 0,85 με παροχή $55555\text{cm}^3/\text{s}$, να υπολογισθούν
I) Το αποδιδόμενο ύψος, II) Η αξονική ισχύς, III) Η αποδιδόμενη ισχύς, IV) Ο βαθμός αποδόσεως και
V) Το απαιτούμενο καθαρό θετικό ύψος αναρρόφησης **(2,5 Μον.)**
- 2.** Αντλία με χαρακτηριστικές καμπύλες του σχήματος 13.4ε (Σελ.542 του βιβλίου σας) μεταφέρει νερό 50°C σε απόσταση 15m και σε υψομετρική διαφορά 5m. Η αντλία λειτουργεί στις 1400rpm. Η κατάθλιψη είναι από ασφατωμένο χυτοσίδηρο διαμέτρου 14cm. Να υπολογισθούν η παροχή, το αποδιδόμενο ύψος, η αξονική και η αποδιδόμενη ισχύς και ο βαθμός αποδόσεως της αντλίας. Οι απώλειες στην αναρρόφηση και οι δευτερεύουσες απώλειες να θεωρηθούν αμελητέες. **(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($\rho=1000\text{Kg}/\text{m}^3$). Ο σωλήνας καταθλίψεως είναι από χυτοσίδηρο, μήκους 150m και διαμέτρου 20cm. Το στατικό ύψος του συστήματος είναι 2,5m και οι αντλίες λειτουργούν στις 1400rpm. Να υπολογισθούν η παροχή, το αποδιδόμενο ύψος, η αξονική και η αποδιδόμενη ισχύς και ο βαθμός αποδόσεως της αντλίας. **(3,0 Μον.)**
Εάν το ολικό ύψος του συστήματος είναι μεγαλύτερο από το H_0 και οι αντλίες δεν ξεκινήσουν ταυτόχρονα ως θα ήταν αναγκαίο, τι θα πρέπει να κάνει η αντλία που θα ξεκινήσει με καθυστέρηση. Στο πιο πάνω πρόβλημα έχουμε τέτοια περίπτωση; **(1,0 Μον.)**