

Θ Ε Μ Α Τ Α

ΕΡΩΤΗΣΗ 1 -6 (1,0 Μ/ΕΡΩΤΗΣΗ.)-
ΝΑ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 1 ΕΩΣ 4 ΚΑΙ 7

1. Ένας οικισμός αντλεί από την δεξαμενή του 2,5acre-ft νερού την ημέρα. Πόση είναι η παροχή σε m^3/h ;
 2. Σε ποιο βάθος της θάλασσας η πίεση είναι 220kPa; ($\rho=1025kg/m^3$. $P_{atm}=101300Pa$)
 3. Τι είδους ροή έχουμε σε αγωγό διαμέτρου 2,5in, που ρέει νερό 50°C και παροχής 1580 m^3 /ημέρα.
 4. Υπολογίστε τον συντελεστή τριβής f με την εξίσωση του Haaland, εάν έχουμε εμπορικό χάλυβα διαμέτρου 3in και παροχής 65 m^3/h με θερμοκρασία νερού 50 °C.
 5. Μονάδα μέτρησης της πυκνότητας στο SI
 6. Μονάδα μέτρησης του κινηματικού ιξώδους στο SI
 7. Σε σωλήνα από ανοξείδωτο χάλυβα, διαμέτρου 4in και μήκους 145m, ρέει υγρό σχετικής πυκνότητας 1 σε θερμοκρασία 90 °C. Η παροχή είναι 22500 $m^3/15$ ημέρες. Στο δίκτυο υπάρχουν τα κάτωθι εξαρτήματα:
 - A) Είσοδος σε σωλήνα που προεξέχει,
 - B) Έξοδος από σωλήνα σε δεξαμενή,
 - Γ) 5 γωνιές 90°
 - Δ) 1 απότομη στένωση με $d_2/d_1=0,8$
 - Ε) 2 σφαιρικές κοχλιωτές βαλβίδες και
 - Ζ) 3 συρταρωτές βαλβίδες με $h/d=0,6$.
- I) Να υπολογισθεί το ύψος απωλειών, (1,0 Μον.)
II) Να υπολογισθεί η πτώση πίεσης, εάν το $y_1-y_2=4m$ (1,0 Μον.)
III) Να υπολογισθεί η ισχύς που αποδίδει η αντλία στο σύστημα ροής και (1,0 Μον.)
IV) Η εξίσωση του ύψους απωλειών είναι ομογενείς; (1,0 Μον.)