Άσκηση Venturi (1η)

Δίνεται οριζόντιος αγωγός Venturi ( Σχήμα) και ζητείται η διαφορά της υψομετρικής στάθμης του νερού μεταξύ των δυο διατομών (1) και (2).

Δίνονται

D1 = 300 mm, D2 = 150 mm, Q = 0.142 m3/sec, διορθωτικός συντελεστής C = 0.982

(1)

(2) Α1>Α2

(3), Α1=Α3

**Σχ. Οριζόντιος αγωγός VENTURI**

Λύση

Η διάταξη Venturi χρησιμοποιείται για μέτρηση παροχής. Ο τύπος που δίνει τη παροχή είναι ο εξής:

*(1)*

*Α2 =*

*Α1 =*

Λύνω την (1) ως προς ( )

= = 3.20 m

Άσκηση Venturi (2η)

Δίνεται οριζόντιος αγωγός Venturi ( Σχήμα) και ζητείται το ύψος πίεσης του νερού στις διατομές Α και C . Να θεωρηθούν οι απώλειες ενέργειας μεταξύ των διατομών Α και Β αμελητέες, ενώ οι απώλειες ενέργειας μεταξύ των διατομών Β και C ισούνται 0.1

Δίνονται

DA = 36 cm, DB = 12 cm, DC = 36 cm, pB/γ = 68 cm, Q = 0.222 m3/sec

A B C

Λύση

Επειδή οι διάμετροι στις διατομές είναι ίδιες θα έχω στις θέσεις αυτές κα ίσες ταχύτητες.

Εφαρμόζω ΑΔΕ για τις διατομές Α και Β

Εφαρμόζω ΑΔΕ για τις διατομές B και C

+Σhf

*Σχόλιο: Αν δεν υπήρξαν αυτές οι απώλειες ενέργειας η πίεση στο C θα ήταν ίδια με το Α, ενώ τώρα η πίεση είναι μικρότερη*