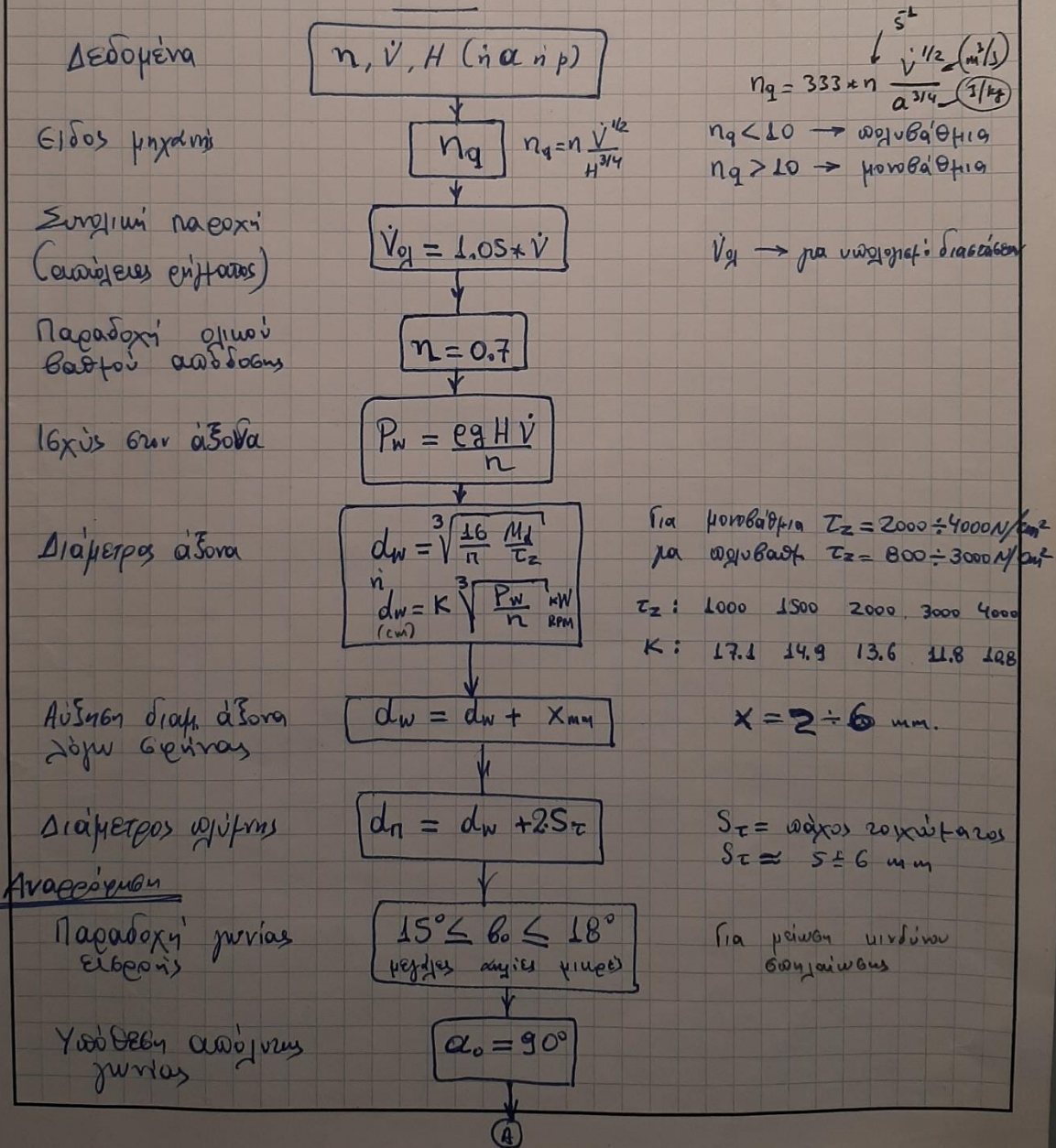


# ΘΕΜΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΤΡΟΦΕΙΟΥ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

Subject	Date	Project
	Author	Report

Σχεδιασμός Φυγοκεντρικής Αντλίας  
με ακινητή ωσμήτωση.

Οργανόγραμμα Ροής Υαλοποίησης



Subject	Date	Project
	Author	Report

Αριθμός διαρτη  
Αρ. βυθιστής  
Διάμετρος  
αναρροφικής  
βρογχείου

$$Da = \sqrt[3]{\frac{4 \dot{V} \omega_1}{\pi^2 k_n \delta_r \eta \epsilon \rho \beta_0}}$$

$n \rightarrow 5^+$

$k_n = 1 - \frac{d_n}{Da^2}$  αρ. διαρτη  
 $k_n \approx 0.8$  για συχνή θροσκυ.

$\delta_r = 1 - \frac{Co_m}{u_1}$  αρ. βυθιστής  
 $\delta_r = 1$  για  $\alpha_0 = 90^\circ$

Ταχύτητα  
αναρροφών

$$Ca = \frac{4 \dot{V} \omega_1}{\pi (Da^2 - d_n^2)}$$

για  $\alpha_0 = 90^\circ \rightarrow$   
 $\rightarrow Ca = Co_m$

Διάμετρος  
καρπού φρού  
πυξιδίου

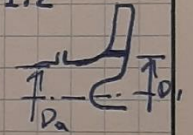
$$D_1 = \alpha_0 \cdot Da$$

$0.9 \leq \alpha_0 \leq 1.2$

Πλάτος ελάσας  
βρογχείου

$$b_1 = \frac{\dot{V} \omega_1}{\pi D_1 Co_m}$$

$Co_m = Ca$   
για  $\alpha_0 = 90^\circ$



Περιφέρεια  
ζαχύντρα

$$u_1 = \pi \eta D_1$$

Γωνία ελάσας  
από την

$$\alpha_1 = 90^\circ$$

$\alpha_1 \rightarrow$  ελάσας των βυθιστήρων  
για μονοθροσκυ χωρίς οδηγό πρέση  
με  $\alpha_0 = 90^\circ \Rightarrow \alpha_1 = 90^\circ$

Μεγέθυνση  
βυθιστήρα

$$C_{1m} = C_1 \eta \alpha_1 = Co_m \frac{t_1}{t_1 - G_1}$$

$\frac{t_1}{t_1 - G_1} \approx 1.10 \div 1.25$  ανήκει  
 $1.02 \div 1.10$  στην.

Γωνία  $\beta_1$

$$\epsilon \rho \beta_1 = \frac{C_1 \eta \alpha_1}{u_1 - C_1 G_1} = \frac{Co_m}{u_1 - Co G_1} \frac{t_1}{t_1 - G_1}$$

για  $\alpha_0 = 90^\circ \quad \epsilon \rho \beta_1 = \frac{Co_m}{u_1} \frac{t_1}{t_1 - G_1}$

$9.5^\circ \leq \beta_1 \leq 40^\circ$

Παράδοχη  
γωνίας  $\beta_2$

$$\beta_2 = j$$

$20 \leq \beta_2 \leq 40$  ανήκει  
 $50 \leq \beta_2 \leq 70$  βυθιστήρα  
 $\beta_2 \leq 90$  Francis

(B)

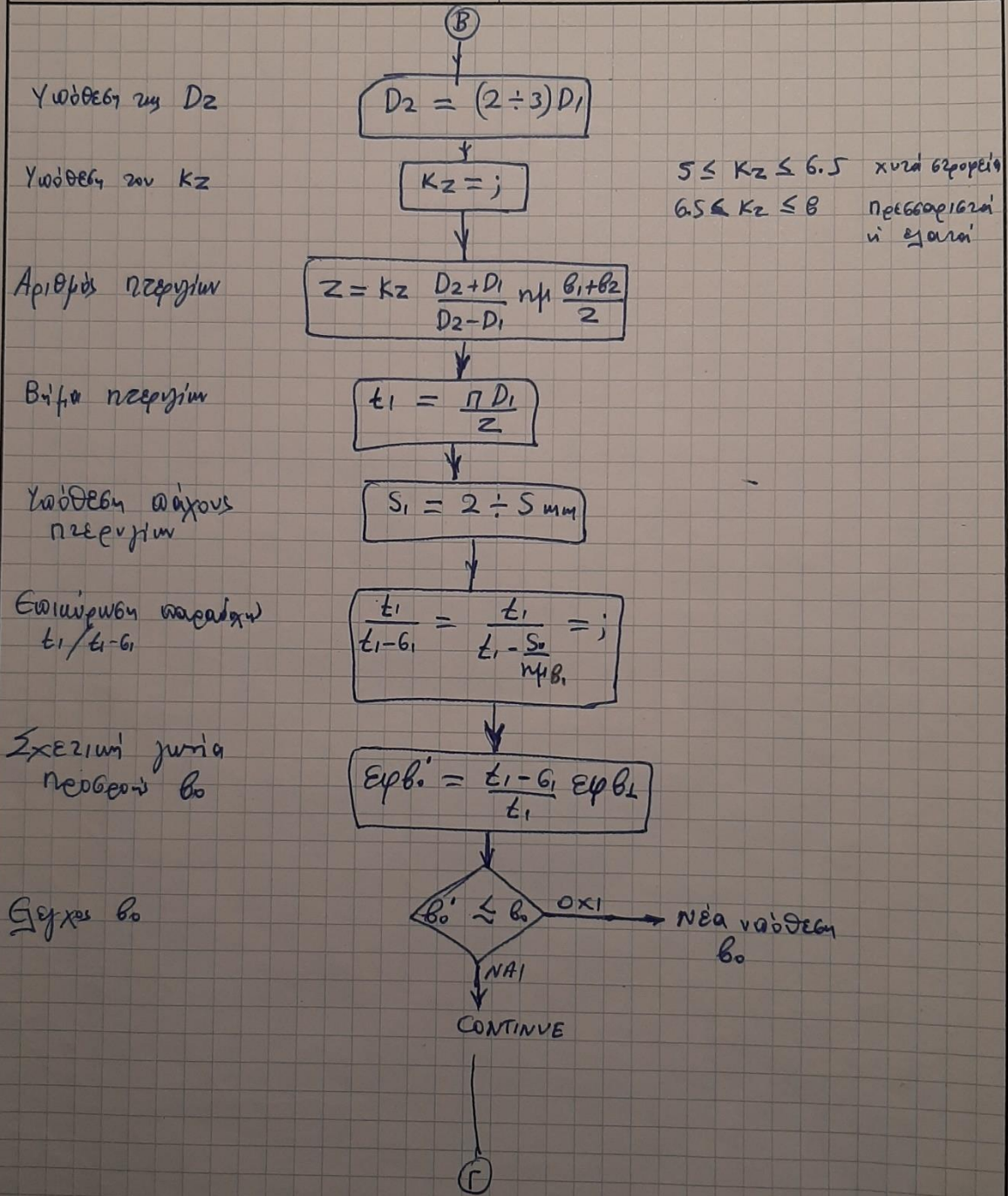
Subject

Date

Project

Author

Report



Subject	Date	Project
	Author	Report

Κατάθλιψη

Υπόθεση υδραυλικού  
βαρτού αιώσεως

$$\eta_h = ;$$

$\eta_h = 0.8 \div 0.9 \quad \eta = \eta_h \eta_m$   
Επιγν. σε συνάρτ. με το  $\eta = 0.7$

Ειδ. έργο περιστροφής

$$a_{NT} = \frac{a_i}{\eta_h}$$

$a_i = \text{Ειδ. έργο βαθιός για αγωγοί θύρας}$

Αριθ. εγγύσεως  
λίχιος

$$p = \frac{\psi'}{z} \frac{r_2^2}{S}$$

Συνίθως

$$p = \frac{8}{3} \frac{0.6}{z} \left(1 + \frac{b_2}{60}\right)$$

$S = \frac{r_2^2 - r_1^2}{2} \rightarrow$  αυτινός βραχείος

$S = r \cdot e \rightarrow$  αβονιός -1-

$S = \frac{3}{8} r_2^2$  για  $\frac{r_1}{r_2} \leq 0.5$

όπως συμβαίνει συνίθως

Ειδ. έργο για  
αώσεως βραχίονα

$$a_{NT\omega} = a_{NT} (1+p)$$

$\psi' = \psi'_{0.5} = 0.6 \left(1 + \frac{b_2}{60}\right)$  αυτινός νερό με αώσεως συνίθως και  $\frac{r_1}{r_2} \leq 0.5$

$\psi = (1.6 \dots 2.0) \frac{r_1}{r_2} \psi'_{0.5}$

Μεταβλητή  
βρωσιώδη ζαχ.

$$C_{2M} = 0.9 \times C_0$$

$C_{2M}$  μικρότερη κατά 10%  $C_0 = C_{0M} = C_0$   
όδηγεί σε  $\frac{r_1}{r_2} \leq 0.5 \rightarrow$  είνωτο υώσεψ

Περιφέρεια  
ζαχώνων  $u_2$

$$u_2 = \frac{C_{2M}}{2 \cdot \epsilon \rho b_2} + \sqrt{\left(\frac{C_{2M}}{2 \cdot \epsilon \rho b_2}\right)^2 + a_{NT\omega} + u_1 C_{0u}}$$

για  $\alpha_0 = 9_0$   
 $\rightarrow C_{0u} = 0$

Χωρ. βραχίονα

$$u_2 \approx 30-35 \text{ m/s}$$

$$u_2 \approx 50 \text{ m/s}$$

$$u_2 \approx 90 \text{ m/s}$$

χωρ. βραχίονα  
μηνωτός  
χωρ. βραχίονα αώσεψ (χωρ.)

Διάμετρος  
κατάθλιψης

$$D_2 = \frac{u_2}{\eta \omega}$$

Δ

Subject	Date	Project
	Author	Report

Βρίκη μερική

$$L_2 = \frac{\pi D_2}{Z}$$

Πάχος

$$\sigma_2 = \frac{S}{\pi r b_2}$$

Υπολογισμός  $\frac{L_2}{L_2 - b_2}$

$$\frac{L_2}{L_2 - b_2}$$

Ομοίως  $\frac{L_2}{L_2 - b_2} = 1$

Αντί  
μερική  
και έσοδα

Πλάτος διατομής  
κατά τον άξονα

$$b_2 = \frac{V_{o1}}{\pi D_2 C_{um}} \frac{L_2}{L_2 - b_2}$$

