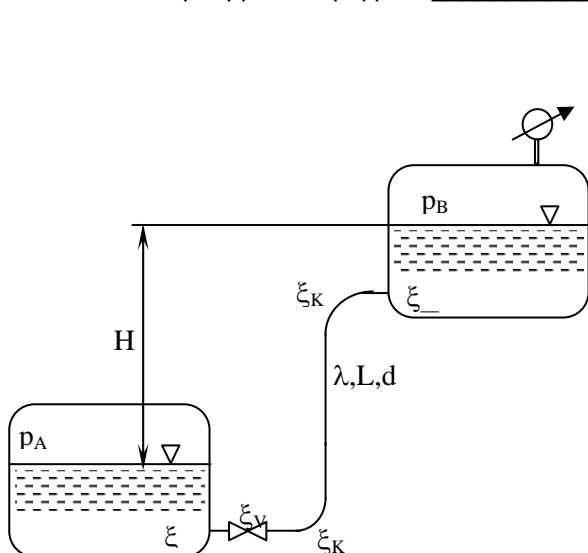
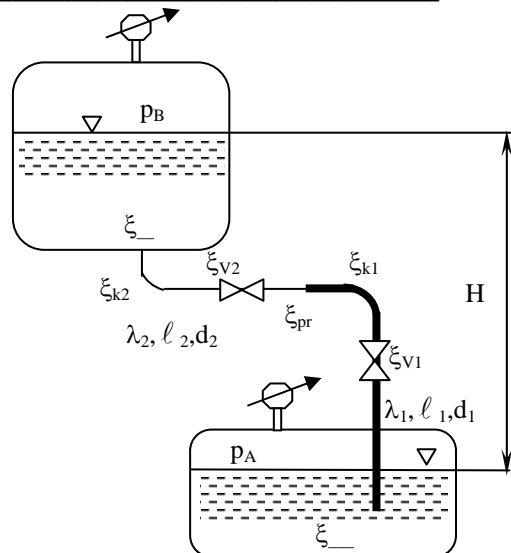


2 програм од предметот Хидраулика и хидраулични машини.
доц. д-р А. Лазаревска

1. Од резервоар А кон В / В кон А, преку цевковод со константен дијаметар $d=$ _____ mm и вкупна должина $L=$ _____ m (сл. 1), при висинска разлика $H=$ _____ m, се транспортира флуид со густина $\rho=$ _____ kg/m³, при што се обезбедува проток низ цевководот од $Q=$ _____ l/s. Притисокот во А е $p_A=$ _____ Pa/bar, а во В $p_B=$ _____ Pa/bar. Коefициентите на отпорите на цевководот се: $\xi_{v1}=0,5$ на влез, $\xi_k=$ _____ колено, $\xi_v=$ _____ вентил, $\xi_{iz}=$ _____ на излез, $\lambda=$ _____ линиски отпори. Да се определи _____



Слика 1



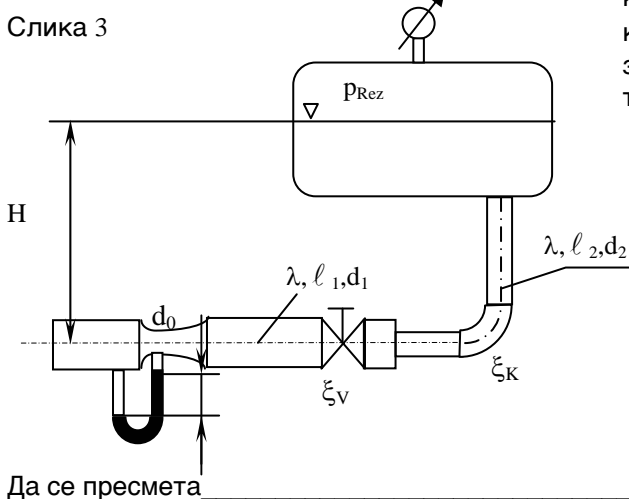
Слика 2

2. Флуид со густина $\rho=$ _____ kg/m³ се транспортира помеѓу два резервоари од А кон В / В кон А (сл. 2), при проток $Q=$ _____ l/s низ цевковод со параметри дадени во табелата. ξ_{pr} да се пресмета според формула од анексот во збирката. Да се пресмета _____.

$p_A=$ _____ Pa/bar	$p_B=$ _____ Pa/bar	$H=$ _____ m	$\xi_{vlez}=0,5,$	$\xi_{v1}=$ _____,
$d_1=$ _____ mm	$l_1=$ _____ m,	$\lambda_1=$ _____	$\xi_{k1}=$ _____,	$\xi_{v2}=$ _____,
$d_2=$ _____ mm	$l_2=$ _____ m,	$\lambda_2=$ _____	$\xi_{k2}=$ _____,	$\xi_{iz}=1,$

3. Преку цевка со дијаметри $d_1, d_2,$ (сл. 3) водата дотекува од / во еден голем затворен резервоар, во кој висина над оската на цевката се одржува константна $H=$ _____ m. Во резервоарот владее притисок $p_{Rez}=$ _____ Pa/bar. Во хоризонталниот дел монтирана е Вентуриева цевка со најмал дијаметар d_0 и со коefициенти на отпор $\xi_{kv}=$ _____ за конвергентниот и $\xi_{dv}=$ _____ за дивергентниот дел. Максималниот проток во системот при кој сеуште нема опасност од појава на кавитација е $Q_{max}=$ _____ l/s. Притисокот на заситена пара на водата за дадената температура е $p_{zp}=19620$ N/m². $\xi_v=$ _____ ; $h=$ _____ m

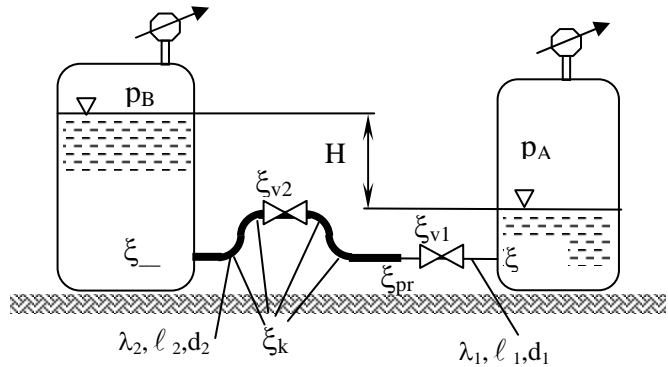
Слика 3



Да се пресмета _____

$d_0=$ _____ mm	Коefициенти на отпор		
$d_1=$ _____ mm	да се пресмета	колено	линиски загуби
$d_2=$ _____ mm	ξ_{pr}	$\xi_k=$ _____	$\lambda=$ _____
Должина на цевка мерена од			
$l_1=$ _____ m	влез во цевководот до промена на дијамет. $d_1 - d_2$		
$l_2=$ _____ m	промена на дијаметарот $d_1 - d_2$ до најмалиот пресек на Вент. цевка		

4. Флуид со густина $\rho = \text{--- kg/m}^3$ се транспортира од резервоарот А кон В / В кон А (сл. 4), при проток $Q = \text{--- l/s}$. Потребните податоци се дадени во табелата. $\xi_{vlez} = 0,5$, $\xi_{iz} = 1$, а ξ_{pr} да се пресмета според анексот во збирката. Да се пресмета



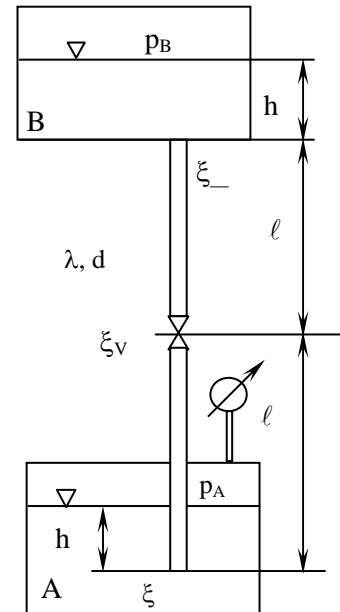
Слика 4

$p_A = \text{--- Pa/bar}$	$p_B = \text{--- Pa/bar}$	$H = \text{--- m}$	$\xi_{k1} = \text{---}$,
$d_1 = \text{--- mm}$	$l_1 = \text{--- m}$,	$\lambda_1 = \text{---}$	$\xi_{v1} = \text{---}$
$d_2 = \text{--- mm}$	$l_2 = \text{--- m}$,	$\lambda_2 = \text{---}$	$\xi_{v2} = \text{---}$

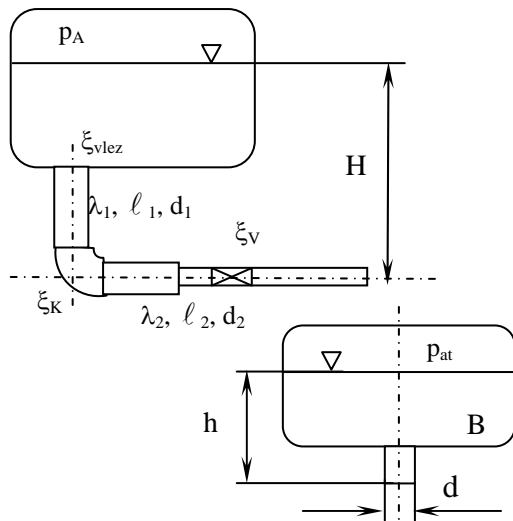
5. Флуидот струи со проток $Q = \text{--- l/s}$ од резервоар А кон В / В кон А по вертикална цевка со димензии $d = \text{--- mm}$, $L = \text{--- m}$, $h = \text{--- m}$. Притисокот резервоарот А е $p_A = \text{--- Pa/bar}$, а во резервоарот В е $p_B = \text{--- Pa/bar}$ (сл. 5).

Да се пресмета _____

$\xi_{vi} = \text{---}$ $\xi_v = \text{---}$ $\xi_{iz} = \text{---}$ $\lambda = \text{---}$



Слика 5



Слика 6

6. Од еден затворен резервоар А во кој владее притисок $p_A = \text{--- Pa/bar}$, преку цевковод со дијаметар $d_1 = \text{--- mm}$ должина $l_1 = \text{--- m}$, кој преминува во цевковод со дијаметар $d_2 = \text{--- mm}$ должина $l_2 = \text{--- m}$ (сл. 6), вода дотекува во резервоар В, при висинска разлика $H = \text{--- m}$. Од него низ куса цилиндрична цевка со дијаметар $d_0 = \text{--- mm}$ и коефициент на истекување $\mu = \text{---}$, водата истекува во атмосферата при константна висина $h = \text{--- m}$. Коефициентите на месните отпори на цевководот се:

$\xi_{vlez} = \text{---}$ $\xi_k = \text{---}$ $\xi_v = \text{---}$ $\lambda_{1,2} = \text{---}$;
на влез колено вентил линиски отпори

Да се пресмета _____

7. Даден е систем како на сл. 7 со карактеристики дефинирани во табелата. Ако низ цевководот струи флуид со густина ρ_M kg/m³, да се определи:

$p_M = \underline{\hspace{2cm}}$ bar	$\lambda_1 = \lambda_2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$\xi_{vlez} = 0,5,$
$d_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ mm	$l_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ m	$\xi_{K2} = \underline{\hspace{2cm}}$
$d_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ mm	$l_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ m	$\xi_{K1} = \underline{\hspace{2cm}}$
$Q = \underline{\hspace{2cm}}$ l/s	$H = \underline{\hspace{2cm}}$ m	$\xi_v = \underline{\hspace{2cm}}$

Слика 7

