

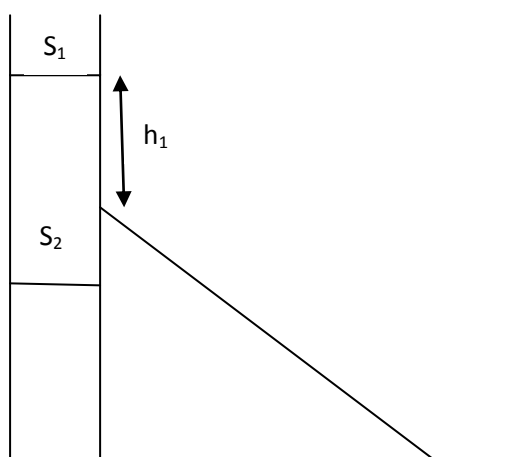
Laboratórne cvičenie č.2

Meno: Veronika Kurucová

Názov: Určenie výtokovej rýchlosti vody

Pomôcky: nádoba s postranným otvorom, stopky, posuvné meradlo, dĺžkové meradlo, podstavec, miska na zachytenie vody

Teoretická časť:



S_1 – plocha širšieho prierezu

S_2 – plocha otvoru

h_1 – hĺbka otvoru

Veľkosť výtokovej rýchlosti:

1. $v_1 = \sqrt{2gh_1}$ z Bernouliho rovnice

v_0 – rýchlosť vody v nádobe s prierezom S_1

2. $v_2 = \frac{S_1 v_0}{S_2}$ z rovnice spojitosti

Postup: 1. Odmeriame veličiny, ktoré sa počas merania meniť nebudú t.j. d_1 , d_2

2. Vodu nalejeme do výšky h_1 , necháme ju vytekať za čas t , určíme pokles hladiny x za čas t a vypočítame rýchlosť v_0

3. Meranie opakujeme pre tri rôzne výšky h_1

4. Údaje zapíšeme do tabuľky, vypočítame výtokovú rýchlosť

Tabuľka:

P. č.	Bernouliho rovnica		Rovnica spojitosti							
	h_1	v_1	d_1	S_1	d_2	S_2	t	x	v_0	v_2
1.	10	1,41	10	0,00785	0,5	0,000019625	15	6	0,004	1,6
2.	8	1,26	10	0,00785	0,5	0,000019625	15	2	0,0013	0,52
3.	5	1	10	0,00785	0,5	0,000019625	15	1,5	0,001	0,4

Záver: : Rýchlosti vypočítané obidvoma rovnicami sú si podobné a rozdiely nie sú väčšie ako 0,7 m/s.

