

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ



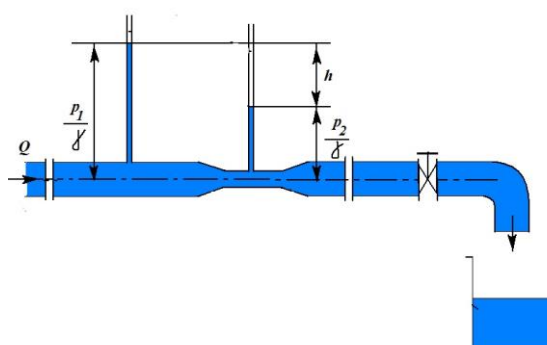
«ГИДРАВЛИКА ВА ГИДРОИНФОРМАТИКА» КАФЕДРАСИ

Лаборатория иши мавзуси: “Вентури сўв ўлчагичида сўв сарфини аниқлаш”
лаборатория иши бўйича

ХИСОБОТ

Тошкент - 2020

Мавзу: Вентури сув ўлчагичида сув сарфини аниқлаш



1.1. Синов саволлари

1. Сув ўлчаш қурилмалари ҳақида маълумот беринг?
2. Вентури сув ўлчагичнинг ишлаш принципини тушунтиринг?
3. Сув ўлчашнинг қандай усуллари биласиз?
4. Сарф коэффиценти деб нимага айтилади?

1.2. Ишнинг мақсади

Вентури сув ўлчагичининг иш режимини ўрганиш. Вентури сув ўлчагичи учун сарф коэффицентини аниқлаш ва $Q = f(h)$ графигини қуриш. Бунинг учун қуйидаги вазифаларни бажариш керак бўлади:

1. Тажрибада пьезометрлар сатҳини аниқлаш.
2. Пьезометрлар сатҳининг ҳар хил қийматида ҳажмий усулда сарф миқдорини аниқлаш.
3. Вентури сув ўлчагичининг коэффицентини аниқлаш.
4. Сарф коэффицентини аниқлаш.
5. Олинган натижалар асосида $Q = f(h)$ графигини қуриш.
6. Найчанинг пьезометрлар уланган қисмидаги геометрик параметрларни аниқлаш.

1.3. Тажриба ўтказиш тартиби

Қурилма ишга туширилгандан кейин, лаборатория қуйидаги тартибда бажарилади ва натижалар жадвалга ёзилади.

1. Пьезометр кўрсаткичлари ёзиб олинади;
2. Ҳажмий усулда сув сарфи ўлчанади

$$Q = \frac{W}{t}$$

бу ерда: W- сув ҳажми; t- вақт

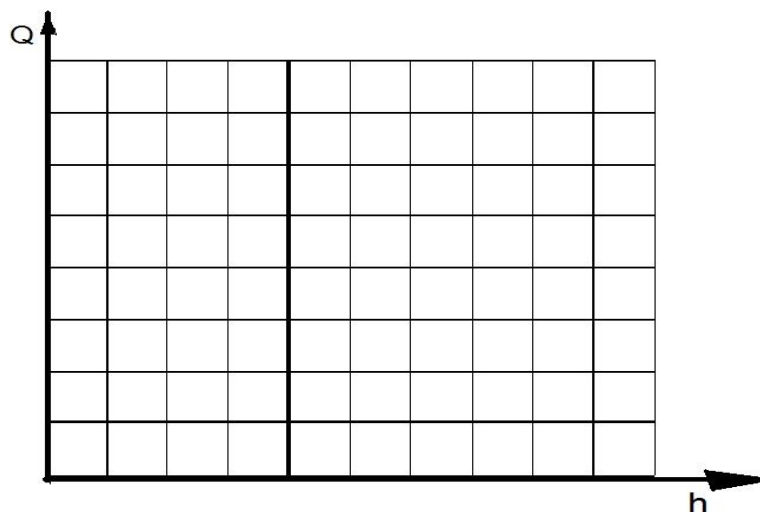
Ўлчов натижалари қуйидаги жадвалга киритилади

№	Ўлчов идишидаги сувнинг ҳажми $W, \text{см}^3$	Ўлчов идишининг тўлиш давомийлиги $t, \text{с}$	Пьезометрлар кўрсаткичи	
			$\frac{p_1}{\gamma}$	$\frac{p_2}{\gamma}$
1				
2				
3				
4				
5				

Ўлчанган қийматлар асосида қуйидаги тартибда ҳисоб ишлари бажарилади:
 Ҳисоблаш натижалари қуйидаги жадвалга киритилади

№	Катталиклар номи	Тажрибалар сони				
		1	2	3	4	5
1	Напорли (дамли) тизимнинг кўндаланг кесим юзаси $\omega_1 = \frac{\pi d_1^2}{4}, \text{см}^2$					
2	Сув ўлчагичнинг торайган қисмининг кўндаланг кесим юзаси $\omega_2 = \frac{\pi d_2^2}{4}, \text{см}^2$					
3	Пьезометрлар кўрсатишининг фарқи $h = \frac{p_1}{\gamma} - \frac{p_2}{\gamma}$					
4	Ўлчанган (ҳақиқий) сув сарфи $Q_x = \frac{W}{t}, \text{см}^3 / \text{сек}$					
5	Сув ўлчагич доимийси $A = \omega_1 \sqrt{\frac{2g}{\left(\frac{\omega_1}{\omega_2}\right)^2 - 1}} = \omega_1 \cdot \omega_2 \sqrt{\frac{2g}{\omega_1^2 - \omega_2^2}}$					
6	Назарий ҳисоблаш формуллари асосида сув сарфи (йўқолишлар ҳисобга олинмаган) $Q_H = A\sqrt{h}, \text{см}^3 / \text{сек}$					
7	Сув ўлчагичнинг сарф коэффициентини $\mu = \frac{Q_x}{Q_H}$					

Олинган натижалар асосида $Q = f(h)$ графигини кураимиз:



1.4. Синов саволларига жавоблар

Ҳисоблаш натижалари

Хулоса

_____ йўналиш _____ босқич _____ гуруҳ талабаси

Ўқитувчи:
