

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ**



«ГИДРАВЛИКА ВА ГИДРОИНФОРМАТИКА» КАФЕДРАСИ

Лаборатория иши мавзуси: *“Д.Бернулли тенгламасини лаборатория шароитида текшириш” лаборатория иши бўйича*

ХИСОБОТ

Тошкент - 2019

Мавзу: Д.Бернулли тенгламасини лаборатория шароитида текшириш.

1.1. Синов саволлари

1. Д.Бернулли тенгламасини идеал суюқликлар учун ёзинг. Тенглама ҳадларининг энергетик ва геометрик маъноларини тушунтиринг.
2. Д.Бернулли тенгламасини реал суюқликлар учун ёзинг ва тенгламадаги кориолис коэффициентининг (α) физик маъносини тушунтиринг.
3. Солиштирма тўла энергия деб нимага айтилади.
4. Д.Бернулли тенгламасида қатнашган ҳадларни схемада кўрсатинг.

1.2. Ишнинг мақсади

Лаборатория шароитида Бернулли тенгламасини текшириш.

1.3. Тажриба асосида қуйидаги параметрлар ўлчаб олинади

1. Қурилма ўлчамларидан z_i ва d_i қийматлари олинади;
2. Пьезометрлардаги суюқлик баландлиги $\frac{P}{\gamma}$ ўлчанади;
3. Лаборатория қурилмасида ҳаракатланаётган суюқлик сарфини ҳажмий усулда ёки оғирлигини ўлчаш орқали аниқланади.
Ҳажмий усулда:

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

бу ерда: W - суюқлик ҳажми, $см^3$
 t - вақт, $с$.

Оғирликни ўлчаш орқали:

$$Q = \frac{G}{\gamma t}$$

бу ерда: G - суюқликнинг оғирлиги, $кгк/см^2$;

1.4. Тажриба ўтказиш тартиби

1. Лаборатория қурилмаси билан танишиш;
2. Тажриба қурилмасига суюқликнинг узлуксиз $Q=const$ узатилишни таъминланади;
3. 1.3. да белгиланган катталикларни ўлчанади;
4. Пьезометрлар уланган кесимларнинг юзаларини ҳисобланади;

$$\omega = \frac{\pi d^2}{4}$$

5. Ҳар бир кесимдаги ўртача тезлик қуйидагича ҳисобланади;

$$g_{i=} = \frac{Q_{\text{ўр.}}}{\omega_i}$$

6. Тезлик напори ҳисобланади;

$$h_v^H = \frac{\alpha v^2}{2g}$$

7. Ҳисобланган ва ўлчанган қийматлар жадвалга туширилади ва тўла напор қийматлари аниқланади.

8. Тажриба натижалари таҳлил қилинади.

Ҳисоблашлар қуйидаги жадвалга ёзилади:

Пьезо-метр-лар №	Ўлчанган қийматлар					Ҳисобланган қийматлар				Пьезометрик чизиқ, p-p	Тўла напор чизиғи, E-E
	z , (см)	d , (см)	p/γ , (см)	t , (сек)	W , (см ³)	Q , (см ³ /с)	ω , (см ²)	ϑ , (см/с)	$\frac{\alpha v^2}{2g}$, (см)	$\left(z + \frac{p}{\gamma}\right)$, (см)	$\left(z + \frac{p}{\gamma} + \frac{\alpha v^2}{2g}\right)$, (см)
1	60,0	4,4									
2	54,5	3,5									
3	49,0	2,7									
4	43,5	2,0									
5	38,0	2,0									
6	32,5	2,0									
7	27,0	2,7									
8	21,5	3,5									
9	16,0	4,4									

1. Синов саволларига жавоблар

1. _____

2. _____

3. _____

4.

2. Ҳисоблаш натижалари

3. Хулоса

_____ йўналиш _____ босқич _____ гуруҳ талабаси

Ўқитувчи:
