

ОҚИМНИНГ АСОСИЙ ГИДРАВЛИК ЭЛЕМЕНТЛАРИ

Маърузачи

асс Д.Аллаёров

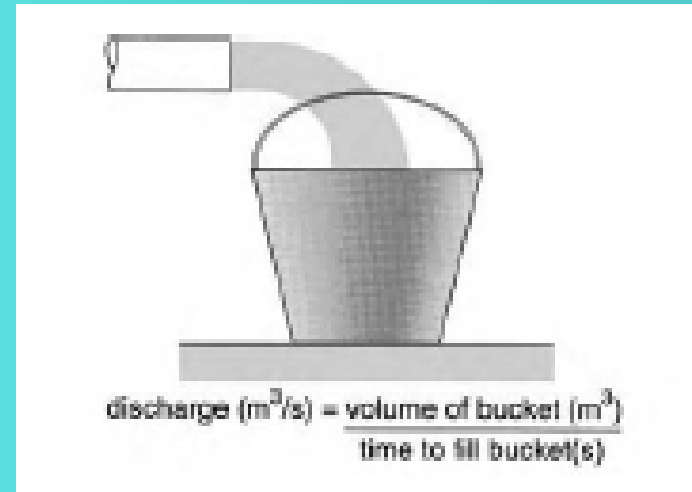
Идеал суюкликнинг элементар оким найчаси учун Д.Бернулли тенгламаси.

$$z_1 + \frac{p_1}{\gamma} + \frac{u_1^2}{2g} = z_2 + \frac{p_2}{\gamma} + \frac{u_2^2}{2g}$$

Белги	Геометрик маъноси	Белги	Энергетик маъноси
z_1 ва z_2	Геометрик баландлик	z_1 ва z_2	Солиштирама ҳолат энергияси
$\frac{p_1}{\gamma}, \frac{p_2}{\gamma}$	Пьезометрик баландлик	$\frac{p_1}{\gamma}, \frac{p_2}{\gamma}$	Солиштирама босим энергияси
$\left(z_1 + \frac{p_1}{\gamma} \right), \left(z_2 + \frac{p_2}{\gamma} \right)$	Пьезометрик напор	$\left(z_1 + \frac{p_1}{\gamma} \right), \left(z_2 + \frac{p_2}{\gamma} \right)$	Солиштирама потенциал энергия
$\frac{u_1^2}{2g}, \frac{u_2^2}{2g}$	Тезлик напори	$\frac{u_1^2}{2g}, \frac{u_2^2}{2g}$	Солиштирама кинетик энергия
$\left(z_1 + \frac{p_1}{\gamma} + \frac{u_1^2}{2g} \right), \left(z_2 + \frac{p_2}{\gamma} + \frac{u_2^2}{2g} \right)$	Гидродинамик напор	$\left(z_1 + \frac{p_1}{\gamma} + \frac{u_1^2}{2g} \right), \left(z_2 + \frac{p_2}{\gamma} + \frac{u_2^2}{2g} \right)$	Солиштирама тўла энергия

Сарф – вақт давомида ҳаракат кесимидан ўтаётган суюқлик миқдори – Q .

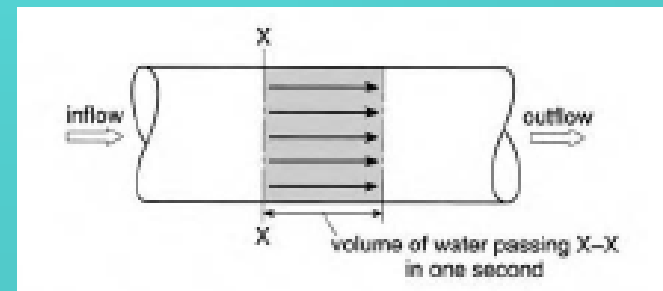
$$Q = \frac{W}{t}$$



Сарф ўлчов бирлиги- $\text{м}^3 / \text{с}; \text{л} / \text{с}$

Элементар струйка сарфи- $dQ = u d\omega$

Оқим сарфи- $Q = \int \cdot \omega$



Хўлланган периметр – оқим ва қаттиқ сирт чегараси.

Тўғри тўртбурчак канал учун

$$\chi = 2h + b$$

Трапециадал канал учун

$$\chi = b + 2h\sqrt{1 + m^2}$$

Цилиндрик қувурлар учун

$$\chi = \pi d$$

Гидравлик радиус – оқим ҳаракат кесимининг хўлланган периметрига ω χ га нисбати.

$$R = \frac{\omega}{\chi}$$

Тўғри тўртбурчакли канал учун

$$R = \frac{b \cdot h}{\chi} = \frac{b \cdot h}{2h + b}$$

Трапециадал каналлар учун

$$R = \frac{(b + mh)h}{b + 2h\sqrt{1 + m^2}}$$

Цилиндрик қувурлар учун

$$R = \frac{r}{2}$$

Ўртача тезлик – суюқлик сарфининг ҳаракат кесимига нисбати:

$$\mathcal{J} = \frac{Q}{\omega} = \frac{\int u d\omega}{\omega}$$

Фойдаланишга тавсия этилган адабиётлар

1. Штеренлихт Д.В. «Гидравлика», учебник, М. Энергоатомиздат, 1984 г., 42-45 с.
2. Чугаев Р.Р. «Гидравлика, учебник, Л. Энергоиздат, 1971 г., 36- 41 с.
3. Латипов К.Ш. «Гидравлика», гидромашиналар ва гидроюритмалар», дарслик, Т. Ўқитувчи, 1992 й., 38 - 41 б.
4. Арифжанов А.М., Рахимов Қ.Т., Ходжиев А.К., «Гидравлика», ўқув кўлланма, Т. ТИМИ, 2016 й., 44 - 49 б.
5. Melvyn Kay, “Practical Hydraulics”, Second edition, Taylor & Francis, 270 Madison Ave, New York, 2008, 21-51 p.
6. Интернет сайтлар: <http://moodle.tiim.uz>, <http://www.unece.org>, iwra.siu.edu, iah.org, springerline.com, worldbank.org/eca/environment.

ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН РАХМАТ