

## Ўлчовлар назарияси асосида яна бир мисол кўрамиз:

**2-мисол:** Суюқликнинг бирон – бир иншоотдан ўтишини текшираемиз. Бундай масалалар одатда суюқлик сарфини ўлчайдиган қурилмаларни яшашда ёки бошқа сув хўжалиги қурилиши билан боғлиқ масалаларни ечишдан фойдаланилади.

Бу масалани ечиш экологик мониторинг олиб боришда лозим бўлади.

Фараз қиламизки, суюқлик иншоот устидан оқиб ўтмоқда. У ҳолда иншоотдан оқиб ўтаётган суюқлик миқдори сув сарфи –  $Q$ ; иншоот энига –  $b$ ; суюқлик сатҳига –  $H$  ҳамда оқим тезлигига –  $g$ -га боғлиқ бўлади, яъни:

$$Q = f(b; g; H_0)$$

Бу ерда

$$H_0 = H + \frac{g_0^2}{2g};$$

Ўлчовлар назарияси асосида:

$$Q = cb^x g^y \cdot H_0^z \quad (3.3)$$

бу ерда:  $c$ -ўлчовсиз коэффициент бўлиб, иншоотнинг шаклига боғлиқ.

Ўлчовлар назарияси бўйича (3.3) тенгламанинг ҳар иккала томони бир хил ўлчов бирлигига эга бўлиши керак.

Сарф билан иншоот эни – в ўртасидаги боғлиқлик, биринчи даражали эканлигидан фойдаланиб ( $x=1$ ), (3.3) ифодани қўйидагича ёзамиз:

$$[L^3 T^{-1}] = [L] \cdot [L T^{-2}]^y \cdot [L]^z$$

У ҳолда даража кўрсаткичларини тенглаштириб:

$$\left. \begin{aligned} 3 &= 1 + y + z \\ -1 &= -2y \end{aligned} \right\}$$

Тенгламалар системасини ечиб, қўйидагиларга эга бўламиз

$$y=0.5; z=1.5;$$

У холда

$$Q = c\beta\sqrt{g \cdot H_0^{3/2}}; \quad (3.4)$$

$C$  - коэффициентини кўйдагича белгилаймиз:

$$C = m\sqrt{2}$$

бу ерда  $m$ -сув ўтказгичнинг сарф коэффициенти.

У холда (3.4) формулани кўйдагича ёзамиз:

$$Q = mb\sqrt{2g \cdot H_0^{3/2}} \quad (3.5)$$

Охирги формулага сув ўтказгичлар, тарновлардан ўтаётган суюқлик сарфини аниқлаш формуласи дейлади. Бу формула тажрибалар асосида тасдиқланган.

### Назорат саволлари

1. Ўхшашлик назариясининг асосий теоремаларини тушунтиринг.
2. П - теорема ва унинг амалиётга татбиғи.
3. П – теорема асосида кўйидаги катталиклар орасидаги боғланишни топинг:

$$F = f(g; l; p); \quad F[H]; \quad V[M/c]; \quad \rho[kz/m^3]; \quad L[M].$$