

Томсон водосливида сув сарфини ўлчаш



Томсон водосливида сув сарфини аниқлаш формуласи

$$Q = 1,4 * H^2 * \sqrt{H}, \text{ м}^3 / \text{с} \quad (\alpha = 90^\circ)$$

Бу ерда

Q – Сув сарфи, $\text{м}^3 / \text{с}$

H – Сув сатҳи, м

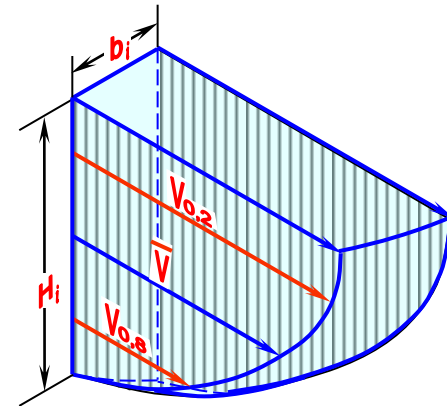
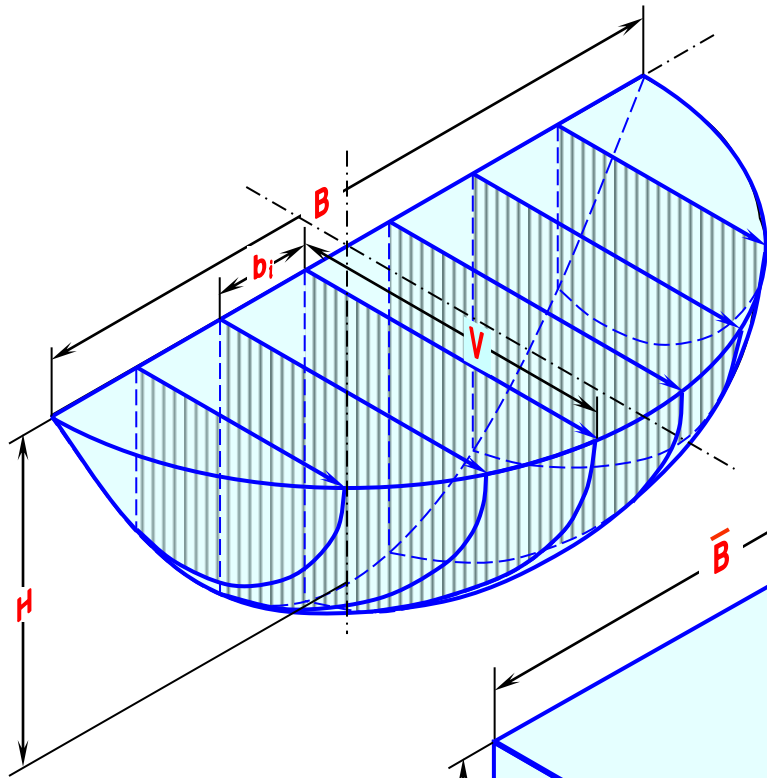
Ўзгармас ўзан гидростида сув сарфини ўлчаш



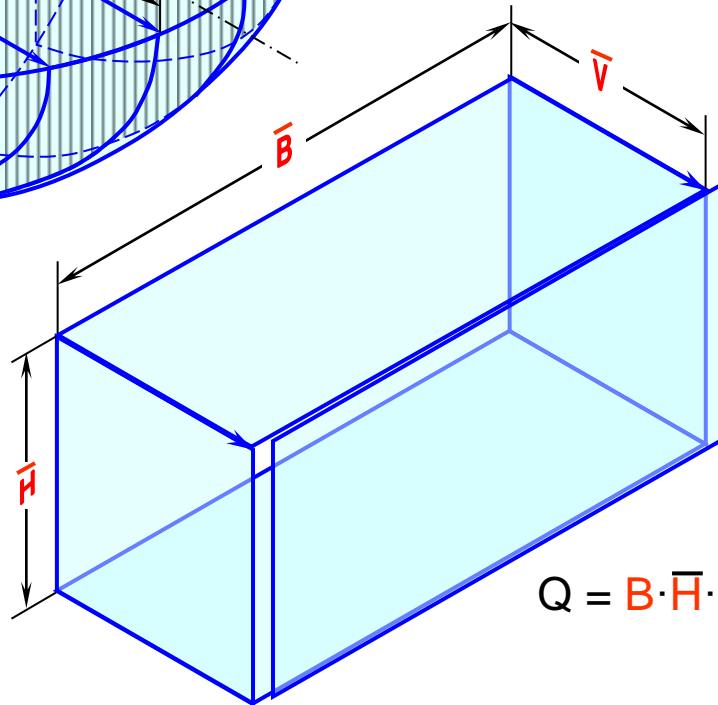
Ўзгармас ўзан



Сув сарфининг модели



$$Q_i = b_i \cdot H_i \cdot \bar{V}_i$$



$$Q = \bar{B} \cdot \bar{H} \cdot \bar{V}$$

Гидрометрик створ жойини аниқлаш

- 1. Канал участкасини танлаш**
- 2. Участкани топографик планга олиш**
- 3. Гидрометрик створнинг йўналишини аниқлаш**
- 4. Гидрометрик створни жиҳозлаш**

Қўлланиши

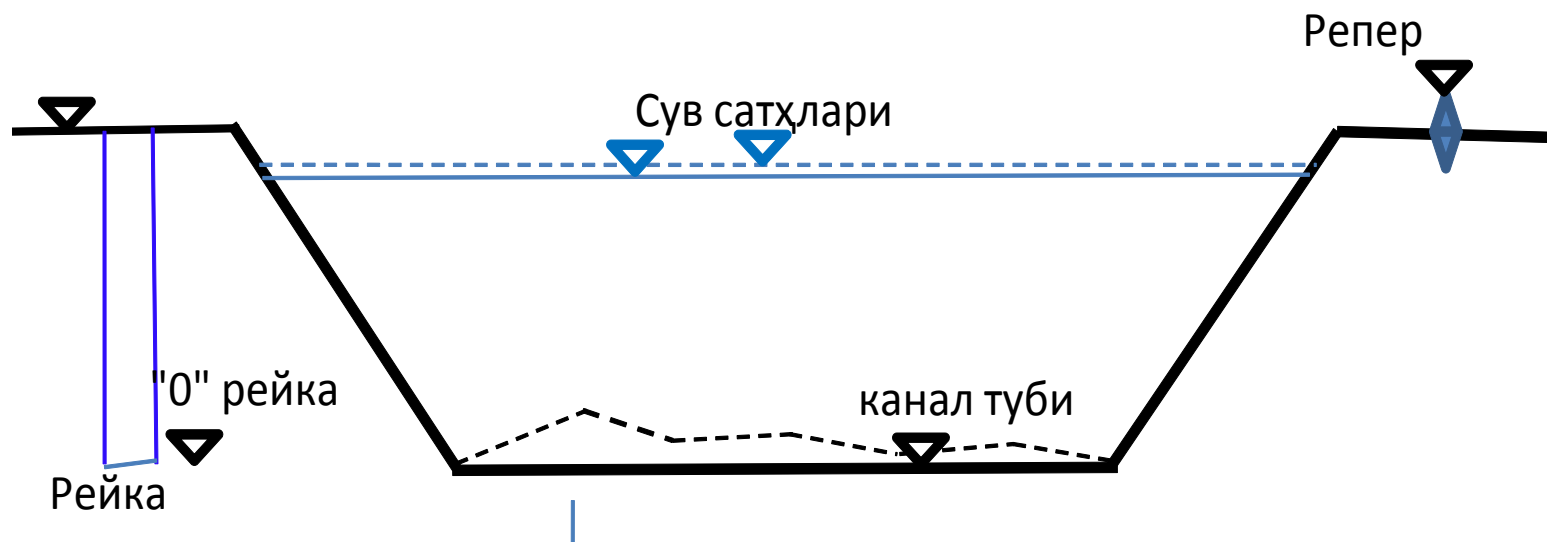
- Сув сарфи – 1.0 - 250 м³/с
- Оқим тезлиги – 0.20 – 3.0 м/с
- Оқим чуқурлиги – 0.20 -6.0 м
- Оқим режими – Сокин, димланишсиз

Участкага бўлган талаблар

- Бир хил кўндаланг кесимда бўлиши
- Кўндаланг кесимининг геометрик ўлчамларининг хатолиги $\pm 2.0\%$
- Бир хил нишаблиқда бўлиши
- Участканинг узунлиги

Qmax	1-5	5-10	10-25	25-100	>100
L уч	(8-10)В	(6-8)В	(3-6)В	(2-3)В	1.5В

Кўндаланг кесим



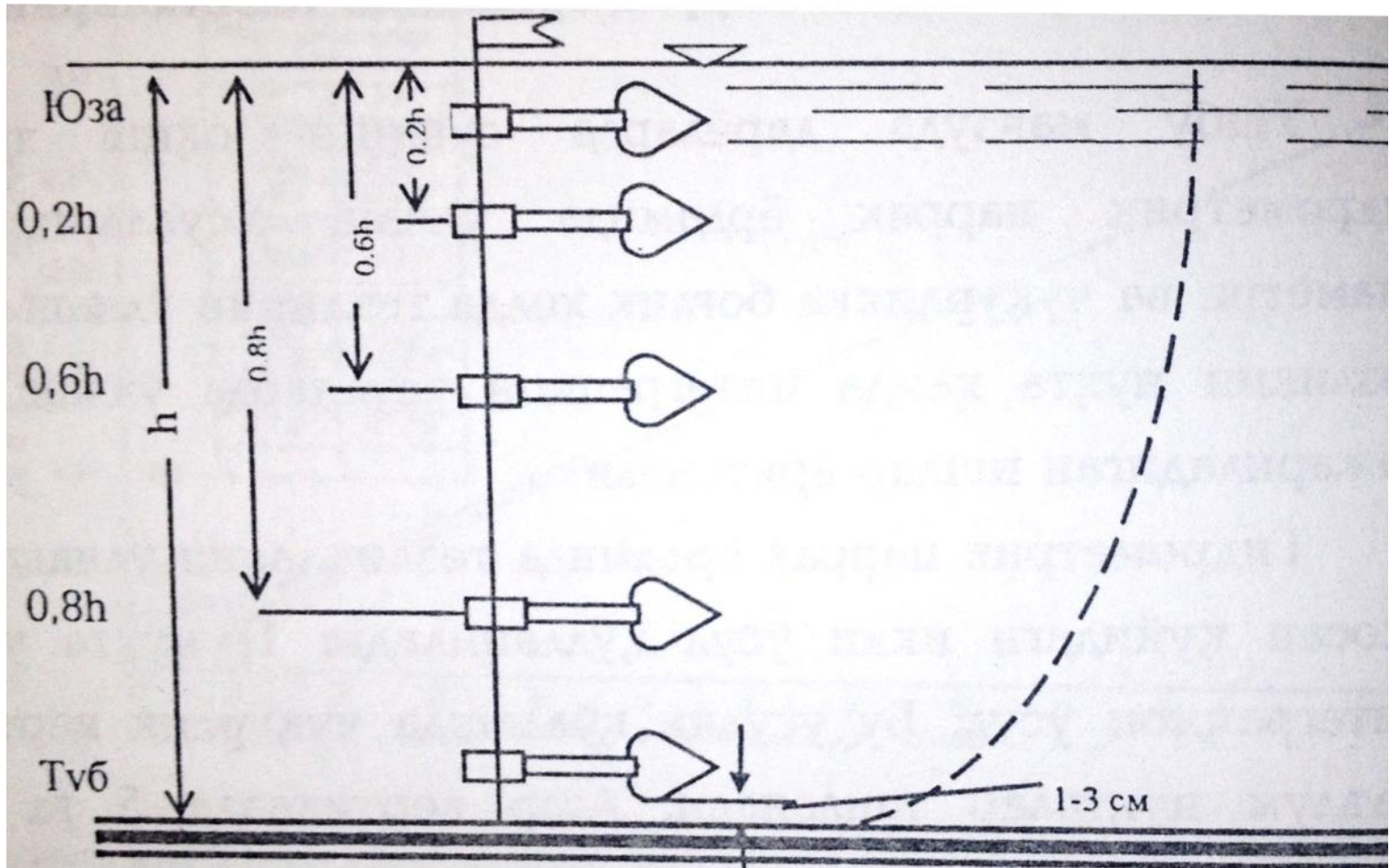
Вертикалларда сув сатҳини ўлчаш

- Тинчлантирувчи қудуқда - $\pm 1.0\%$
- Каналда тўлқин баландлиги 0.05 м гача бўлганда - $\pm 2.0\%$
- Каналда тўлқин баландлиги 0.06 м гача бўлганда - $\pm 3.0\%$

Вертушканинг ўрнатиш нуқталари (мукаммал)

Сувнинг чуқурлиги ,м	Ўрнатиш сони	Ўрнатиш координатаси (канал тубидан
0.30 м дан кам	1	0.4h
0.30-0.60 м	2	0.2h; 0.8h
0.60-1.0 м	3	0.2h; 0.4h; 0.8h
1.0 м юқори	5	Тубдан 0.1 м; 0.2h; 0.4h; 0.8h; 0.1 м сув сатҳидан

Вертушканинг ўрнатиш нуқталари



Вертушкани ўрнатиш



Вертикалдаги ўртача тезликни аниқлаш

5 та нуқтада ўлчанганда

$$V_{\text{ўр}} = 0,1(V_{\text{юз}} + 3V_{0,2\text{h}} + 3V_{04\text{h}} + 2V_{0,8\text{h}} + V_{\text{туб}})$$

3 та нуқтада ўлчанганда

$$V_{\text{ўр}} = 0,33(V_{0,2\text{h}} + V_{04\text{h}} + V_{0,8\text{h}})$$

2 та нуқтада ўлчанганда

$$V_{\text{ўр}} = 0,5(V_{0,2\text{h}} + V_{0,8\text{h}})$$

1 та нуқтада ўлчанганда

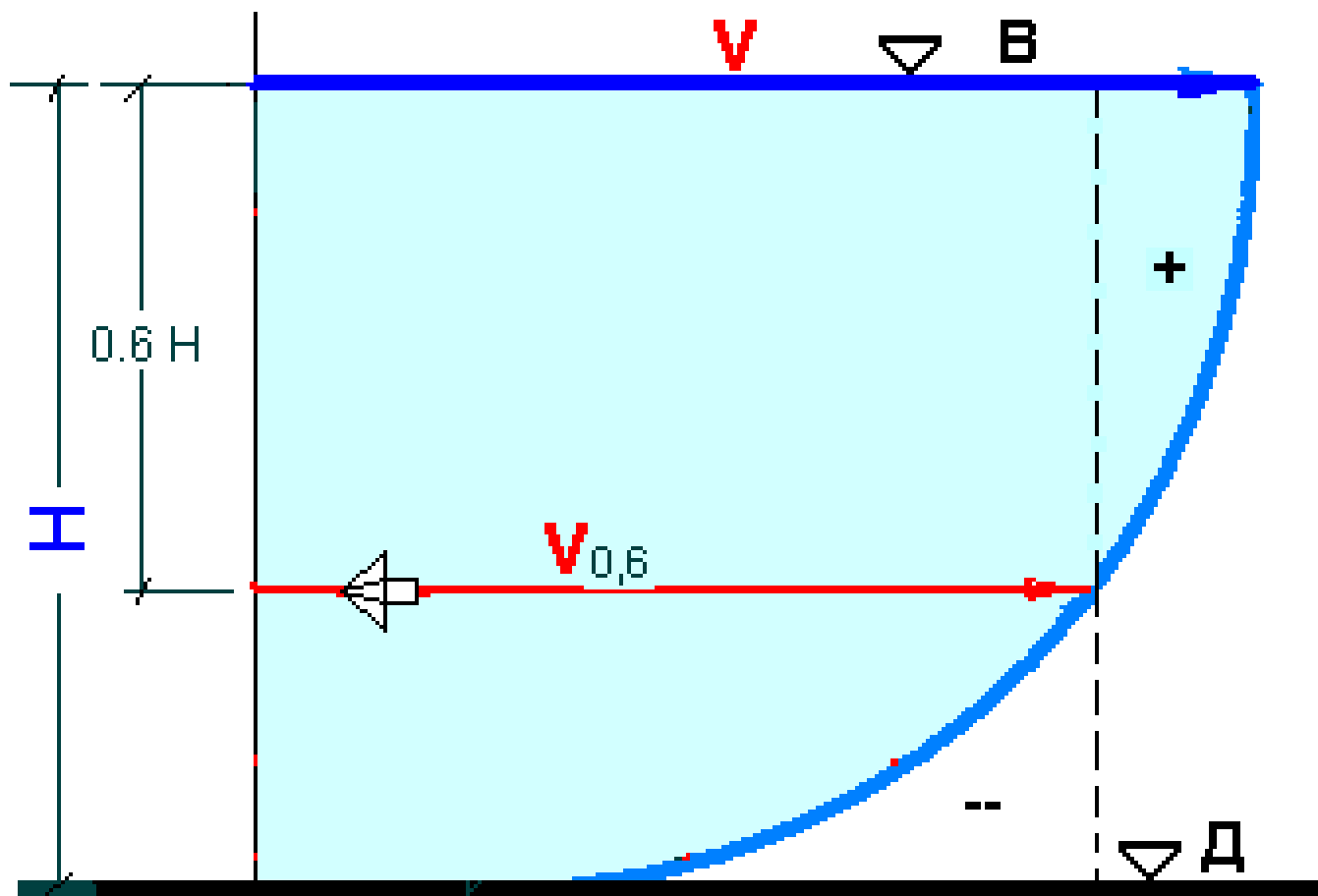
$$V_{\text{ўр}} = V_{04\text{h}}$$

Вертушканинг ўрнатиш нуқталари (асосий)

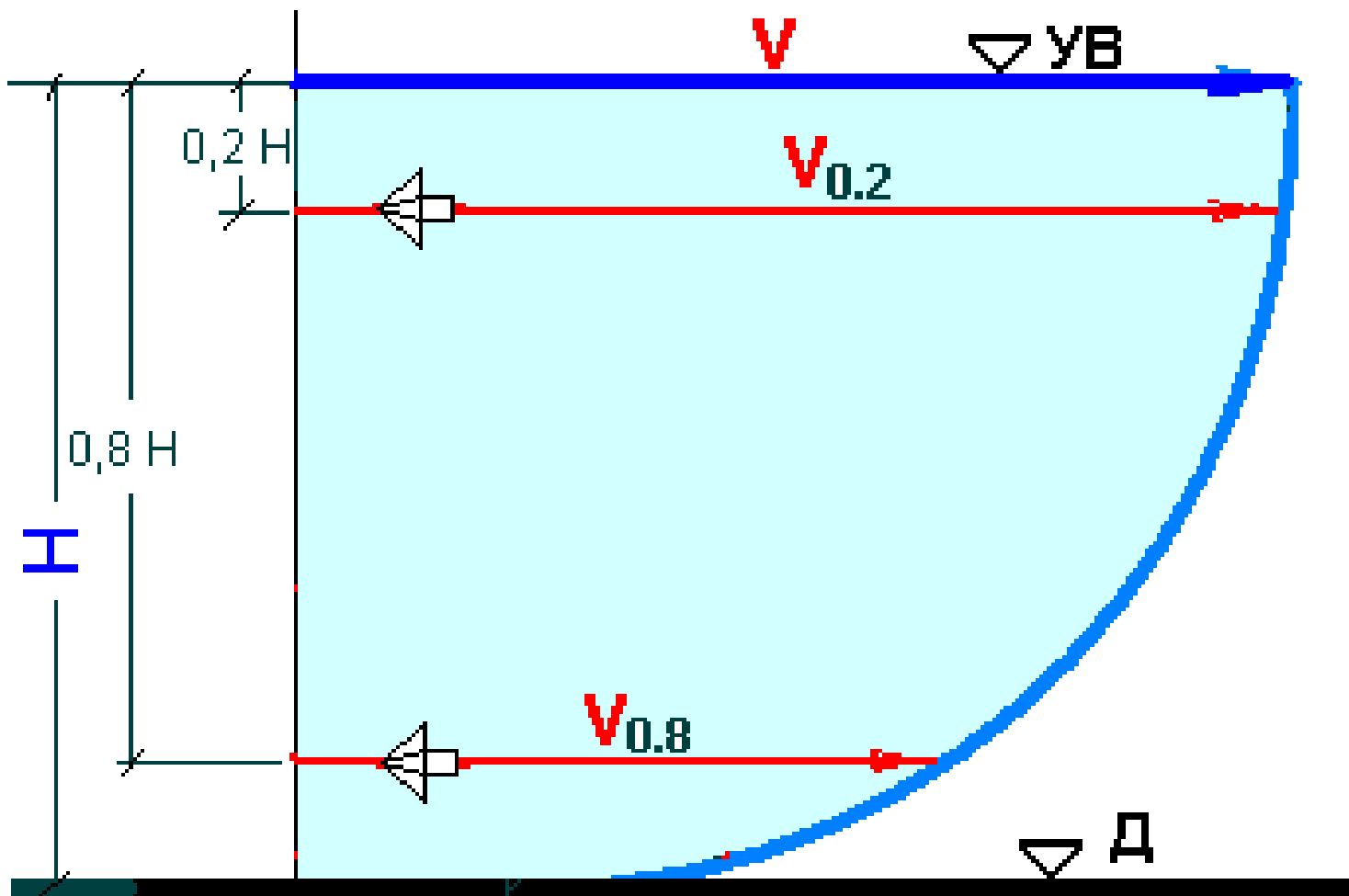
- Оқимнинг чуқурлиги 0.50 м гача бўлса, бир нуқтада - 0.4h (оқим тубидан);
- Оқимнинг чуқурлиги 0.50 м юқори бўлса, иккита нуқтада - 0.2h; 0.8h (оқим тубидан)

Вертикаллар орасидаги масофа 1.5 марта кўпайиши ва сони 5 тадан кам бўлмаслиги керак.

Вертушканинг ўрнатиш нуқталари (асосий)



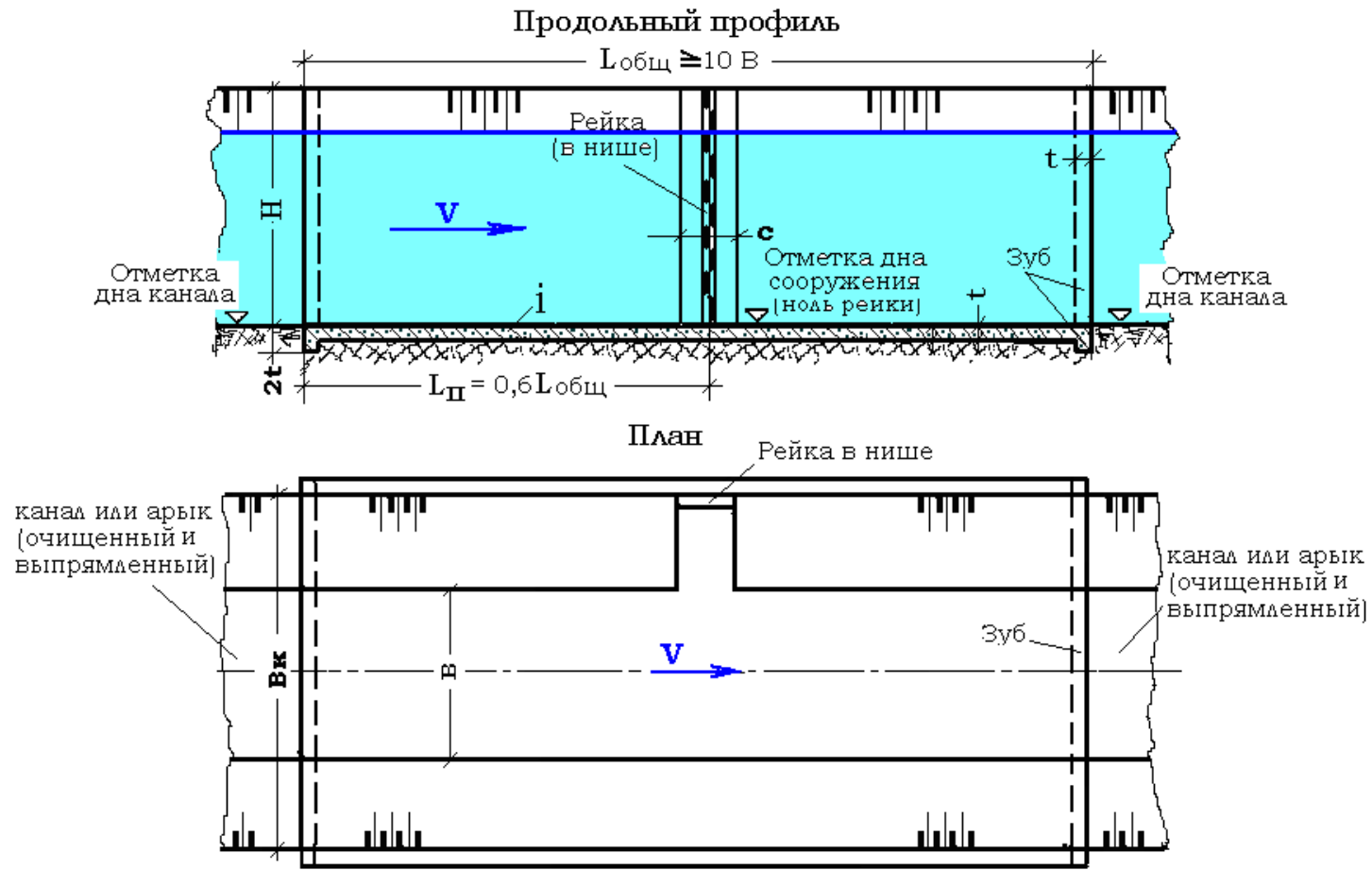
Вертушканинг ўрнатиш нуқталари (асосий)



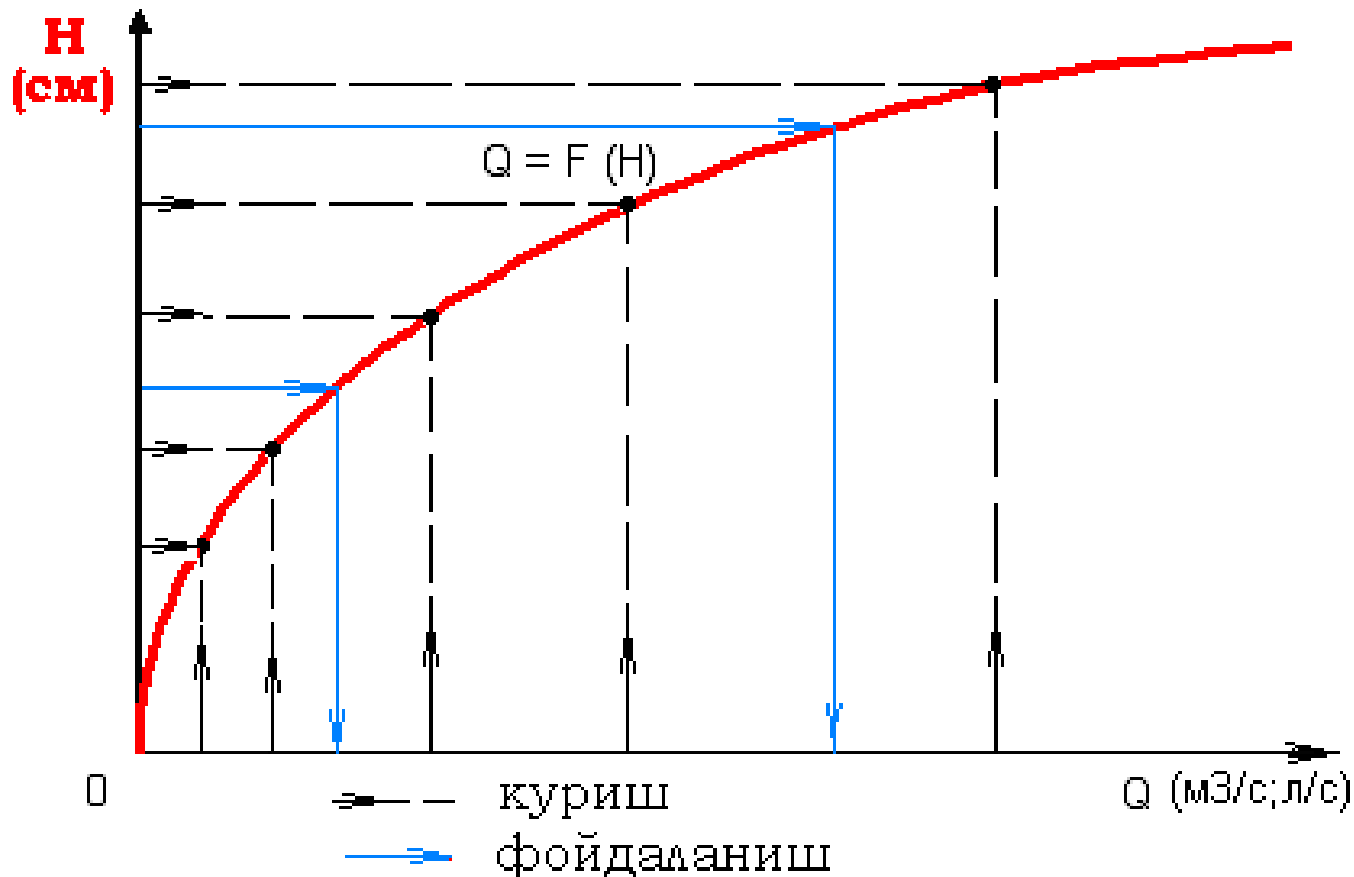
Гидропост учун керакли хужжатлар рўйхати:

- сув сарфини ўлчаш ахборотномаси;
- гидропост градуировкаланганлиги хақида акт;
- сув сарфи билан сатхининг боғлиқлик $Q=f(H)$ чизмаси;
- координаталар жадвали;
- сув сарфини ўлчаш воситасининг техник паспорти.

«Ўзгармас ўзан» гидропости



Сув сарфи билан сатхининг боғлиқлик $Q=f(H)$ чизмасы



Ўзгармас ўзан туридаги гидростатнинг афзалликлари ва камчиликлари

АФЗАЛЛИКЛАРИ:

- қурилма оддий;
- сув оқимига мечқандай тўсиқ хосил қилмайди ва хоказо.

КАМЧЛИКЛАРИ:

- сув сарфи чизиғи ва жадвалини тузиш учун индивидуал даражалашни талаб қилади;
- сув оқими ўзгарувчан-димланишли бўлганда қўллаб бўлмайди;
- каналнинг тўғри чизиқли қисми катта;
- ўлчаш хатолиги катта (очиқ каналлардаги сув ўлчаш воситалари ичида энг каттаси);
- ундан фойдаланиш мураккаб ва хоказо.

**ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН
РАХМАТ!**