

Ирригация тизимларида фойдаланилаётган новларда сув сарфини аниқлаш



Ирригация тизимларида фойдаланилаётган стандарт сув ўлчаш мосламалари

Ўзбекистондаги фермер хўжаликларида кўп сонли сувдан фойдаланувчилар орасида суғориш тизимларини бошқариш ва улардан фойдаланиш муаммоларини ҳал қилиш учун ҳозирги вақтда кўп сонли сув ўлчаш новлари ишлаб чиқилган ва стандартлаштирилган.

Ирригация тизимларида фойдаланилаётган новлар:

- *Паршал сув ўлчаш нови;*
- *Вентури сув ўлчаш нови;*
- *САНИИРИ сув ўлчаш нови;*

Паршал сув ўлчаш нови

Қўлланиш соҳаси: ирригация каналларида ва табиий очиқ ўзанларда сув сарфини ўлчаш учун мўлжалланган;

Паршал нови учта асосий қисмлардан иборат:

- қабул қилиш қисми 1,
- ўрта қисми 2,
- чиқариш қисми 3.

Паршал сув ўлчаш новининг кириш қисми конфузор ва чиқиш қисми диффузор кўринишида қурилади.

Паршала сув ўлчаш новининг нишаблиги сувнинг ҳаракат йўналиши бўйича $3/8$ нисбатда бўлиши таъминланиши лозим.

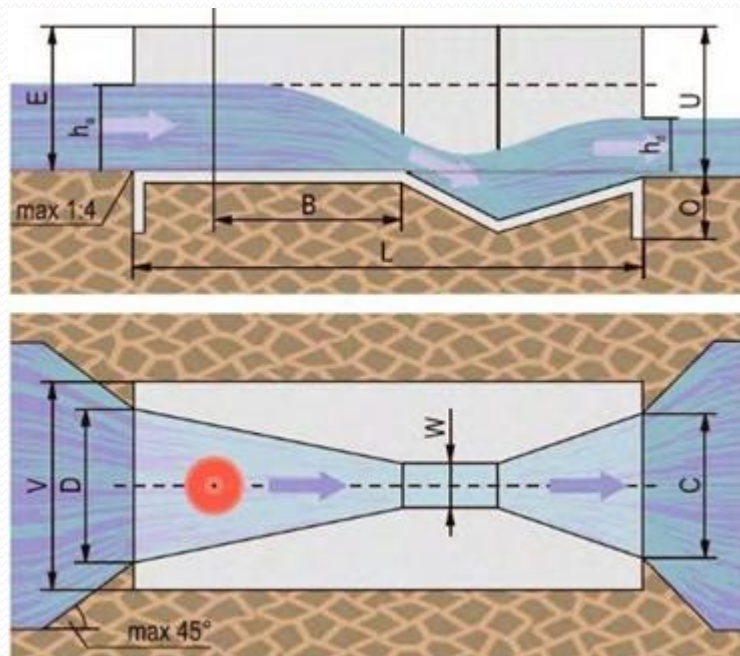
Максимал сув сарфи $0,25-47 \text{ м}^3/\text{с}$

Ҳисоблаш формуласи

Эркин оқиб ўтгандаги сув сарфи $h_n < 0,7H_0$

$$Q = 0.372 \cdot b(3.278 \cdot h)^n$$

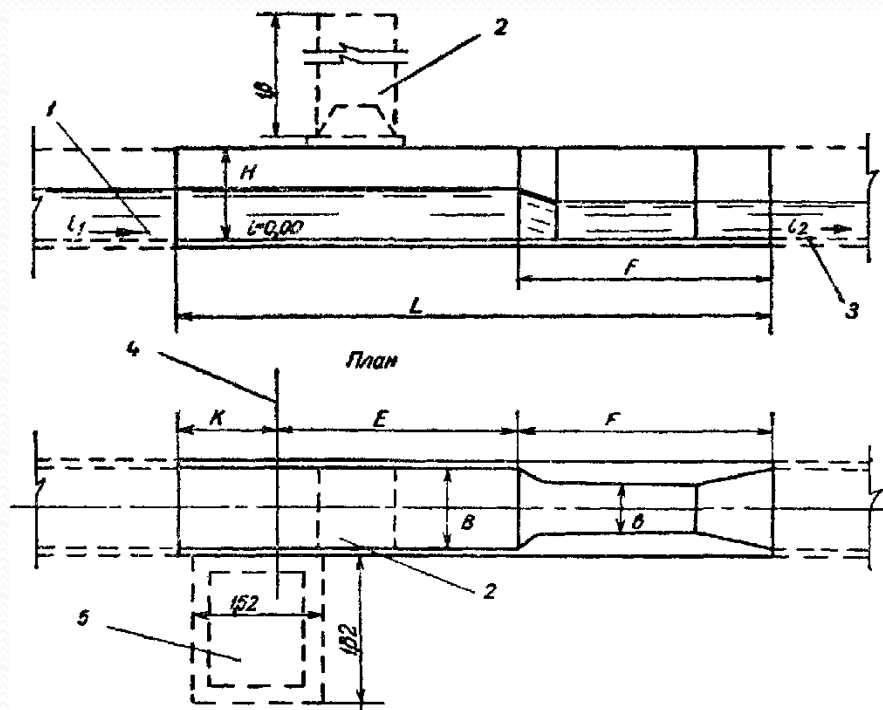
$$n = 1,569 * b^{0,026}$$



Паршал сув ўлчаш ўлчамлари

Q _{мин} , л/сек	Q _{макс} , л/сек	Ўлчамлари, см							
		<i>b</i>	<i>l₁</i>	<i>l₂</i>	<i>l₃</i>	<i>2/3l₁</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
5	110	25	132,5	60	90	90	78	55	22,5
5	500	30	135	60	90	92,5	84	60	22,5
10	750	50	145	60	90	98,5	108	80	22,5
10	1150	75	157,5	60	90	107	138	105	22,5
20	1500	100	170	60	90	115,5	168	130	22,5
20	2000	125	182,5	60	90	124	198	155	22,5
30	3000	150	195	60	90	132	228	180	22,5

Вентури сув ўлчаш нови



Қўлланиш соҳаси: ирригация каналларида ва табиий очиқ ўзанларда сув сарфини ўлчаш учун мўлжалланган;

Вентури нови тўртта асосий қисмлардан иборат:

- қириш қисми 1,
- сиқилган қисми 2,
- оғиз қисми 3,
- чиқиш қисми диффузори 4.

Кўндаланг кесими тўртбурчак, трапецеидал ва U-симон шаклда бўлиши мумкин.

Максимал сув сарфи 25-500 м³/с

Ҳисоблаш формуласи

$$Q = 0.1971 \cdot C_e \cdot C_v \cdot bH^{3/2}$$

C_e — сарф коэффиценти (0,927—0,988);

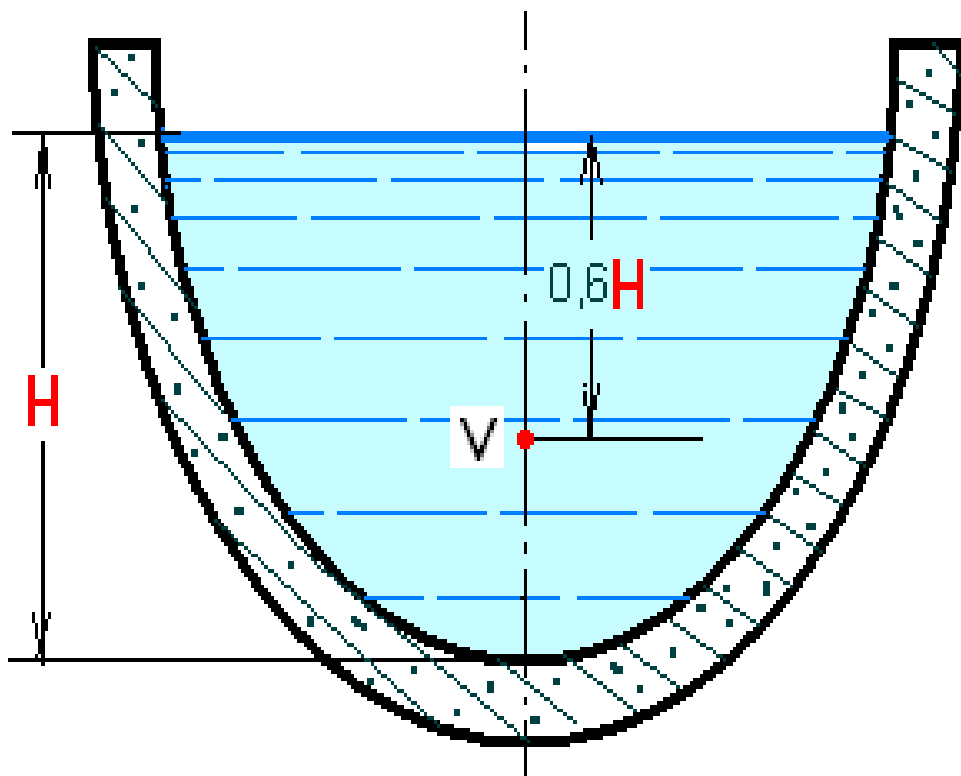
C_v — каналдаги тезлик коэффиценти

(1,002—1,147).



СТАНДАРТ ПАРАБОЛИК НОВЛАРДА ОҚИМ ТЕЗЛИГИНИ ЎЛЧАШ ВА СУВ САРФИНИ ХИСОБЛАШ

Стандарт параболик новдан ўтаётган сув сарфи қўйидагича аниқланади.



$$Q = M \cdot H^2;$$

$$M = 2,768 \cdot \sqrt{P}$$

P = 0,2 учун (ЛР- 40; 60; 80)

P = 0,35 учун (ЛР-100)

Стандарт параболик нов

(V = 0,6H - тезликни ўлчаш нуқтаси)



19:20

Стандарт параболік нов ЛР-80



Тинчлантириш қудуқли параболик нов



Параболик новда ГТР ёрдамида сув тезлигини ўлчаш

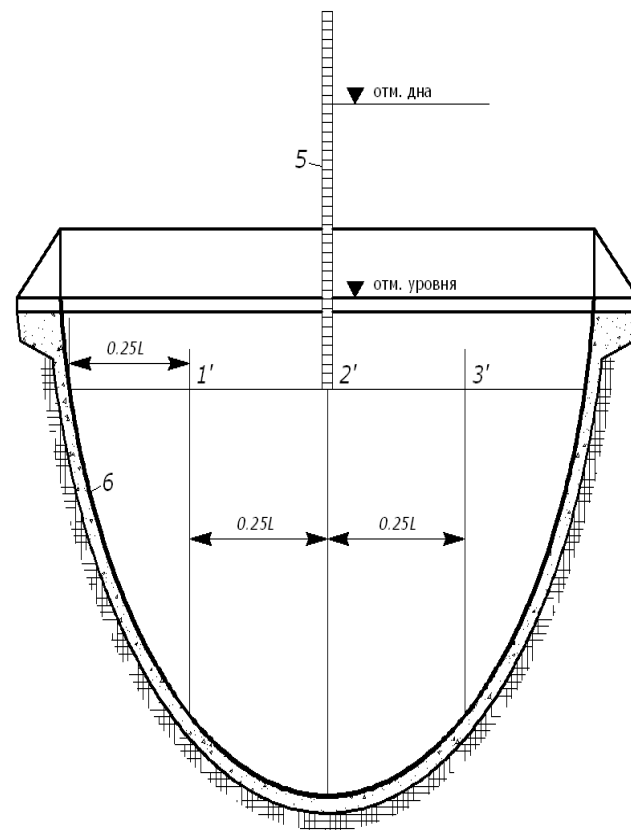


Рейкаси трафарет усулида туширилган стандарт параболик нов



Стандарт параболик нов ЛР-80

Оқим тезлигини ўлчаш ва сув сарфини ҳисоблаш



$$Q = \omega \cdot C \sqrt{RI}$$

$$v = C \sqrt{RI}$$

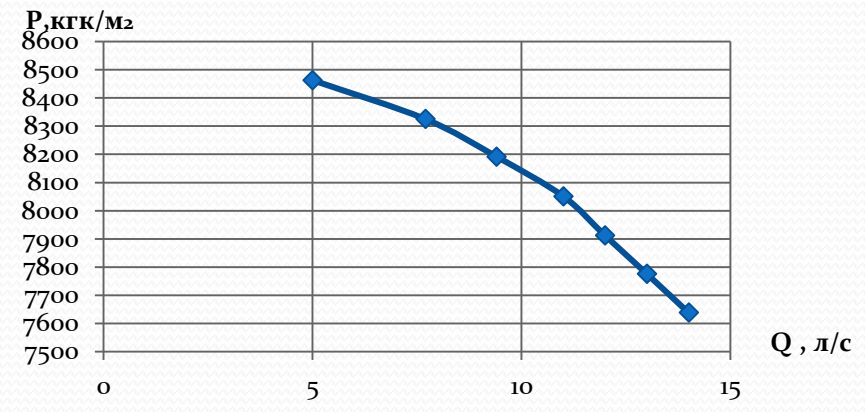
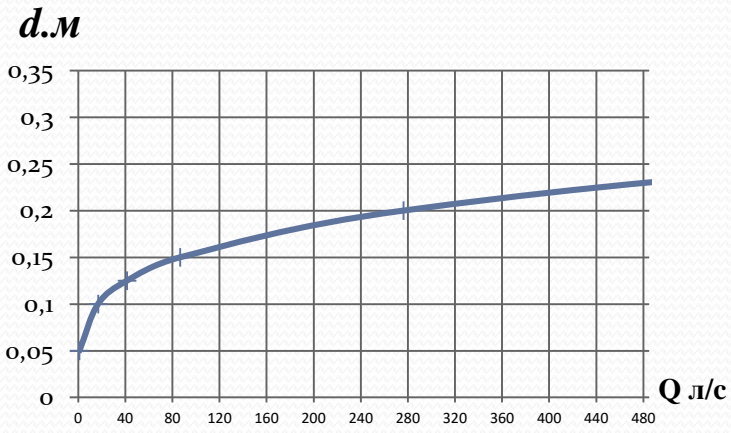
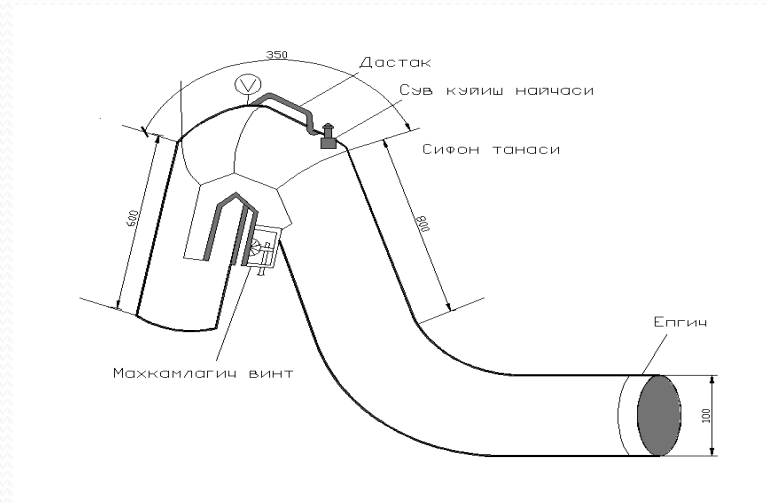
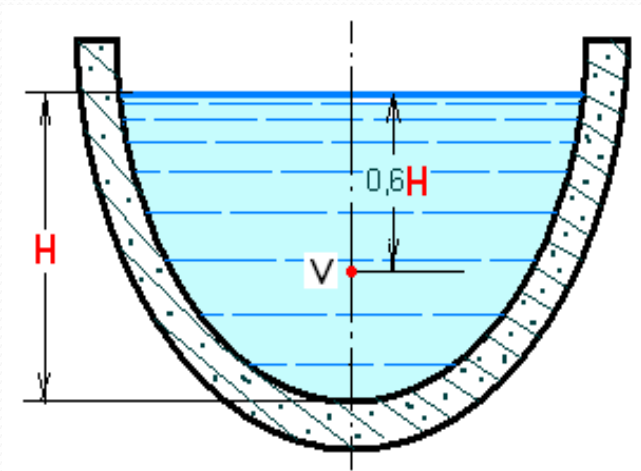
$n = 0,0012$ нишабликларда 0,0001 дан 0,06 гача

1-новларнинг туташ чизиғи; 2-нов секцияси;
3-гидрометрик створ; 4-кўприкча; 5-шток-
рейка; сув ўлчаш рейкаси; 1,2,3 вертикаллар



Стандарт нов ЛР-80 дан сифон усулида сув олиш тизими

Стандарт праболик новлардан сув олиш усуллари ва олинаётган сувнинг миқдорини аниқлаш



ПАРАБОЛИК НОВЛАРНИНГ ЭКСПЛУАТАЦИЯСИ

Эксплуатация даврида асосан қуйидагиларга этибор бериш лозим:

➤ Нов тубини лойқа ва ўсимликлардан тозалаб туриш;

➤ Створ ва ундаги кўприкни ўрнини сақлаб қолиш;

➤ Мунтазам, гидрометрик вертушка ёрдамида назорат ўлчовлари олиб бориш орқали $Q=f(H)$ сарф характеристикасини текшириб туриш.

Мустақил ишлаш учун топшириқ

Ko'ndalang kesimi parabola shaklida bo'lgan kanaldagi suv sarfini aniqlang $R=5,5\text{m}$; $h=3,1\text{ m}$; $n=0,0012$; $i=0,0001$.

Tўғри tўrtburchak shaklidaги сув ўтказгич остонасининг кенглиги 1,44 м, баландлиги 0,5 м. Сув ўтказгич 15 м ли ўзанда жойлашган. Сув сатҳининг баландлиги 0,33 м. Шу сатҳдаги сув сарфи топилсин. Ҳисоблашларда ён сиқилиш мавжудлигини инобатга олинг.

Қўшимча вазифалар

- 1) САНИИРИ сув ўлчаш нови макетини яшаш. Муддат 15.03.2023 гача.
- 2) Паршал сув ўлчаш нови макетини яшаш. Муддат 15.03.2023 гача.