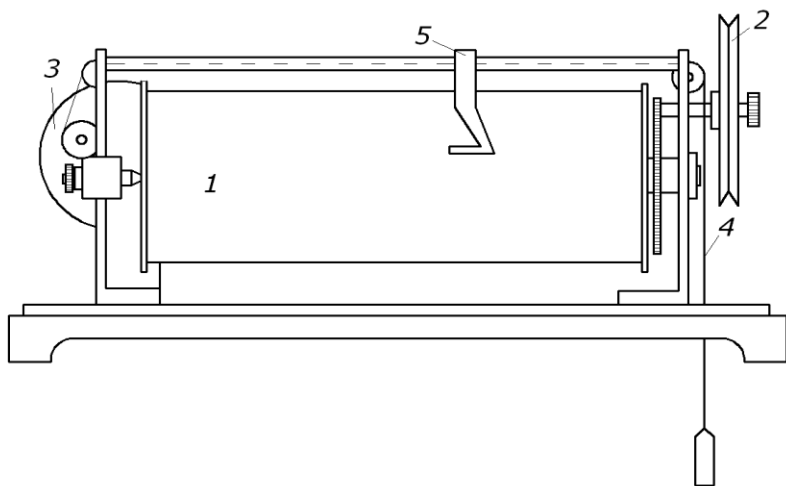


**ГИДРОМЕЛИОРАТИВ ТИЗИМДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН  
УЗЛУКСИЗ ЁЗИШНИ ҚАЙД ЭТУВЧИ АСБОБЛАР**

**Гаппаров Ф.А.**

- Агар сарф ўлчагичга узлуксиз қайд этувчи асбоб ўрнатилса, унда унинг ёрдамида узлуксиз сув сарфини аниқлаш ёки бўлмаса маълум давр учун йиғинди сув оқими миқдорини билиш мумкин бўлади. Бу ҳолатда сарф ўлчагич сув ўлчагичга айланади. Уларни мавжуд гидротехника иншоотларида сувни ҳисобга олишнинг ўзани усулида сувни ҳисобга олишни автоматлаштиришда фойдаланиш мумкин. Бу мақсадда фойдаланадиган узлуксиз қайд этадиган асбоблар сув сатҳини ўзиёзгичлар (лимниграфлар), сув сарфи графлари ва оқим ҳисоблагичларга бўлинадилар.

Суғориш каналларида сувни ҳисобга олишда маҳаллий шароитга боғлиқ ҳолда, табиий ўзанларда фойдаланиладиган сувни ўзи ёзгич асбобларини қўллаш мумкин, аммо уларнинг конструкцияси анча мураккаблиги учун суғориш тизимларида сувни ҳисобга олиш шароитига ҳар доим ҳам тўғри келмавермайди. Шу сабабли эксплуатацион гидрометрия амалиётида сув сатҳини ўзиёзгич асбобларидан фойдаланилади. Улар СУВ Валдай ва ГР-38 лардан иборат. Гидрометрик новларда, сув туширгичларда ва ўзгармас ўзанларда сув сатҳини ёзгич ГГИ-41 дан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир



Сув сатҳи ўзиёзгич ГГИ-41 барабан (дўмбира) дан (1), узатма тасмасини ҳаракатга келтирувчи ғилдирак (2), соат механизми (3), пўлат симлардан ишланган аркон (4) ва перодан (5) иборат. Перонинг дўмбира бўйича ҳаракат вақтининг давом этиши- бир сутка. Ўзиёзгич икки масштабда ёзилади. (1:1 ва 1:5) соат механизм 7 суткага буралади.

## Суғориш тармоғида узлуксиз ёзишни қайд этадиган жихозларни ўрнатиш шароитлари

- Суғориш тармоғида сув сатҳини ўзиёзгич, сарфграфлар ва оқим ҳисоблагичларни ўрнатилаётганда улар ўрнатиладиган махсус қутининг ўлчамлари асбобнинг ўлчамига мос келиши ҳамда улардаги лента алмаштирилганда, кузатувлар, олиб борилаётганда ростлашда асбобни қутидан чиқаришга хожат қолмаслиги керак.
- Каналдаги сувнинг оқим тезлиги унга катта бўлмаганда (1м/с гача) қудуқлар ўзанда, чўмичга қирғоқда ўрнатилади.
- Қудуқча сифатида трубани ишлатса бўлади. У минимал сув сатҳига кўмилади. Трубанинг пастки қисмида сув кириши учун тешик қолдирилади. Трубанинг диаметри 20-30 см бўлиши керак.
- Трубанинг устки қисмига қути ўрнатилади. Қирғоқ ва труба оралиғига кўприк ўрнатилади.
- Сарф ўлчагич ва оқим ҳисоблагичларни ўрнатиш шароити очик ўзанларда ўрнатиладиган сув сатҳини ўзиёзгичларидан фарқ қилмайди.

## Автоматлаштириш мосламаларининг таснифи

Суғориш тизимидаги барча автоматлаштириш мосламаларини бир неча гуруҳга бўлиш мумкин:

- а) сув сатҳининг авторостловчилари (затворлар - автоматлар);
- б) сув сарфлари авторостловчилари (стабилизаторлар);
- в) авторостловчиларлар (стабилизаторлар)-пропорционал сув тақсимлагичлар;
- г) лойқа оқизикларни ювувчи автоматлар (автоматик мослама)
- д) гидроиншоот қулфакларини ҳаракатга келтирувчи автоматик ишлайдиган тизим.

Сув сатҳининг гидравлик авторостловчилари **бевосита таъсир этувчи ва билвосита таъсир этувчиларга бўлинадилар.**

**а).** Бевосита сув оқимини ростловчи сув оқимига тўппа – тўғри таъсир кўрсатади. Бевосита таъсир этувчи гидравлик авторостловчилар пароболик ва трапециодал новларда фойдаланиладилар

Билвоситада эса сув оқими ростловчи оқимга блоклар тизими, трослар босим камералари орқали оқимга таъсир кўрсатади.

**б) Билвосита авторостловчилар** юқори аниқликдаги ростлашни таъминлайдилар, ишда қулай, масофадан туриб ёки телебошқарувни амалга оширади. Улар бевосита авторостловчиларга нисбатан конструкцияси мураккаб, ростлаши суст ва юқори эксплуатацион талаблар билан ажралиб туради. Билвосита авторостлашлар кўпроқ сув оқиш тезлиги кичик бўлган кам нишабли каналларда қўлланилади

# САНИИРИ сув ўлчаш остонасига қўйилган талаблар

- САНИИРИ сув ўлчаш остонасининг чуқурлиги унча катта бўлмаган каналларда ишлатиш тавсия этилади, яъни  $h_k \leq \frac{b_k}{4}$  шарт бажарилганда
- бу ерда:  $b_k$ - канал тубиниг эни.
- Остона 10....20% димланиш (подпор) ҳосил қилади.
- САНИИРИ сув ўлчаш остонасининг юқори ва қуйи бьефларини мустаҳкамланган қисмларини ўлчамлари.  $L_k \geq 10 \dots 15d_k$
- бу ерда:
- $L_k$ - остонанинг босимли ён томонидан сатҳ ўлчаш қудуғигача бўлган масофа;
- $d_k$  - сатҳ ўлчаш қудуғининг диаметри.
- Юқори бьефни мустаҳкамланган қисмининг узунлиги қўйидаги ораликда бўлиши лозим:  $L_{юб} > H_k + L_k \geq d_k$
- бу ерда:
- $H_k$ - каналнинг максимал димлангандаги чуқурлиги (м), шунга мос равишда остонанинг узунлиги ушбу ораликда танланади:
- $L_o = (3.8 \dots 4.8) P_o$  бу ерда:  $P_o$ -остонанинг баландлиги, м  $P_o = 0.6h_{\text{max}}$
- Қуйи бьефнинг мустаҳкамланган қисмининг узунлиги қўйидагича аниқланади:  $L_{кб} \geq (5 \dots 7)H_k$

САНИИРИ сув ўлчаш остонасидан ўтаётган сув сарфи қўйидаги формула орқали аниқланади

$$Q = \left(0.37 + 0.4 \frac{H}{P_0}\right) (b_0 + m_k H) H \sqrt{2g} H$$

бу ерда:

$0.37 + 0.4 \frac{H}{P_0}$  - сув сарфи коэффиценти.

$b_0$  - остона кенглиги.  $b_0 = b_k + 2m_k P_0$

$b_k$  - канал тубининг кенглиги.

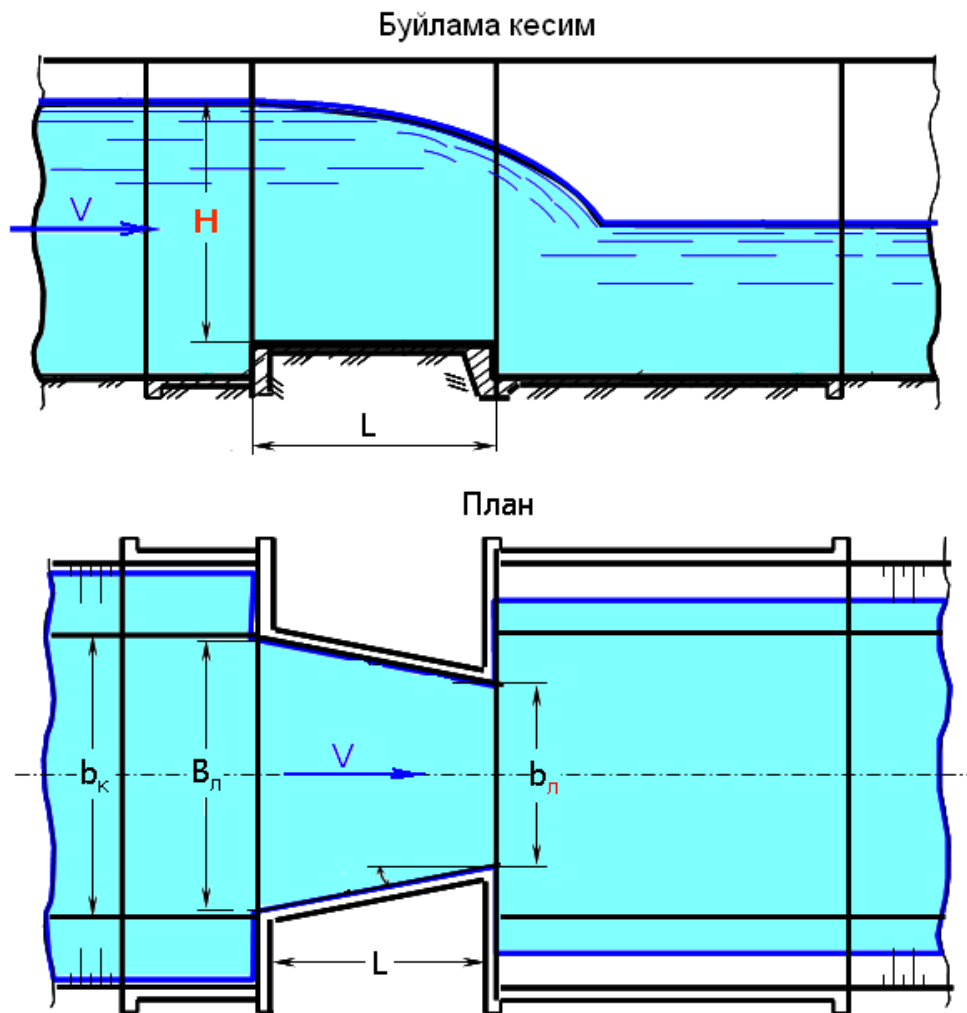
$m_k$  - каналнинг қиялик коэффиценти.



# САНИИРИ сув ўлчаш нови

- Ирригацион каналларда қурилади
- Оқим эркин бўлиши
- Кенг ва кам чуқурликка эга каналларда
- $(h/V \leq 0,5$
- Қуйи бьефга торайиб боради
- Новнинг туби горизонтал
- Новнинг туби канал тубидан  $p \geq 0,5h_{min}$  баландроқ

# САНИИРИ сув ўлчаш нови



# Новларнинг чиқиш кенглигига боғлиқ ҳолда унинг ўлчамлари ва сув ўтказиш қобилияти

<i>Новнинг ўлчамлари</i>	<i>Нов чиқиш қисмининг эни <math>b_n</math> (м)</i>							
	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>1,0</b>
Нов кириш қисмининг эни $V_n=1,70 b_n$ , м	0,34	0,53	0,68	0,85	1,02	1,19	1,36	1,70
Новнинг узунлиги $L=2b_n$ , м	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0
Нов тик деворларининг баландлиги $H_1=(1.5-2) b_n$ , м	0,4	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50
Остонанинг баландлиги $P \geq 0,5 H_{max}$ ( $H_{max} \leq 0.8 H_1$ ), м	0,16	0,26	0,28	0,32	0,40	0,40	0,40	0,50
Сув сарфининг ўтказиш қобилияти, $Q$ , л/с	50	155	292	549	908	1060	1211	2140
Юқори бьефдаги сув оқими чуқурлиги, $H_{max}$ , м	0,25	0,40	0,50	0,65	0,80	0,80	0,80	1.0

# Асосий ўлчамлари

- Новнинг узунлиги  $L=2b$
- Кириш қисмининг эни  $V=1,7b$
- Деворларининг баландлиги  $H=(1,5-2,0)b$
- Сув сарфини ўлчаш формуласи

$$Q = 2,14 \cdot b \cdot h^{1,55}$$

# САНИИРИ сув ўлчаш новининг фотосурати



**ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН  
РАХМАТ!**