

# Дарё оқимига табиий- географик омиллар таъсири

Марузачи:

т.ф.н. Ф. Гаппаров

**Дарё оқимиға таъсир этувчи омиллари**

```
graph TD; A[Дарё оқимиға таъсир этувчи омиллари] --> B[Метеорологик (иқлимий) омиллар:  
ёғин миқдори, буғланиш, ҳаво ва тупроқ ҳарорати]; B --> C[Ёпқич омиллар: дарё ҳавзасининг рельефи, тупроғи,  
ўсимликлар қоплами ва геологик тузилиши];
```

**Метеорологик (иқлимий) омиллар:  
ёғин миқдори, буғланиш, ҳаво ва тупроқ ҳарорати**

**Ёпқич омиллар: дарё ҳавзасининг рельефи, тупроғи,  
ўсимликлар қоплами ва геологик тузилиши**

А.И. Воейков “Барча шарт-шароитлар бир ҳил бўлган ҳолда ёғингарчилик қанча кўп бўлса ва буғланиш қанча кам бўлса, жой оқар сувларга шунча бой бўлади” деган эди.

Бу фикрни ўртача кўп йиллик сув баланси тенгламаси кўринишида қўйидагича ифодалаш мумкин:

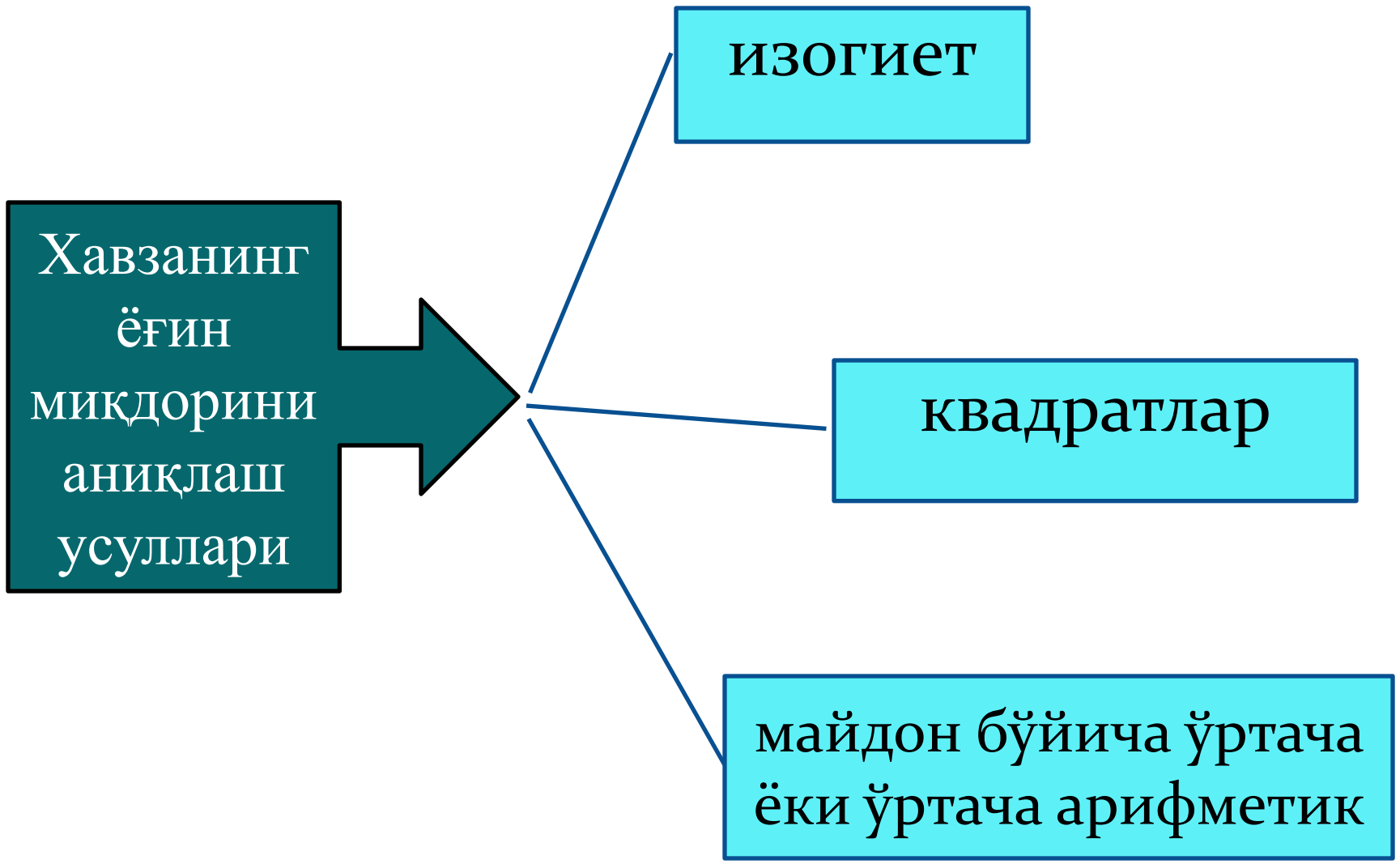
$$Y_0 = X_0 - Z_0$$

$Y_0$ ,  $X_0$ ,  $Z_0$  лар оқим, ёғин ва буғланишнинг ўртача кўп йиллик миқдорлари.

# **Тоғли ўлкаларда ёғадиган ёғин ва ҳосил бўладиган оқим миқдорлари биринчи навбатда қуйидаги тўрт омилга боғлиқ**

- а) жойнинг абсолют баландлиги;
- б) тоғ тизмаларининг нам ҳаво оқимларига нисбатан қандай жойлашганлиги;
- в) тоғ тизмаларининг бу ҳаво оқимларига қанчалик очик бўлганлиги;
- г) синоптик процесслар хусусиятлари.

Хавзанинг  
ёғин  
миқдорини  
аниқлаш  
усуллари



ИЗОГИЕТ

квадратлар

майдон бўйича ўртача  
ёки ўртача арифметик

# Қорнинг йиллик ёғин миқдоридаги ҳиссасининг орта бориши

Сув йиғиш майдонининг ўртача баландлиги, м	Қорнинг йиллик ёғин миқдоридаги ҳиссаси, %	
	Ёғин ёзда кўп ёғадиган жойларда	Ёғин қишда кўп ёғадиган жойларда
1000	6	36
1500	17	46
2000	25	58
2500	40	66
3000	52	78
3500	63	86
4000	78	96

# Буғланиш жараёни

Буғланиш жараёни сувнинг суюқ ёки қаттиқ ҳолатидан газга (бузга) айланишидир.

Сув юзасидан бўладиган буғланиш буғлатувчилар ёрдамида кузатилади

Кузатиш муддатлари ўртасидаги буғланиш қатлами (мм да) қуйидаги тенглама билан ҳисобланади:

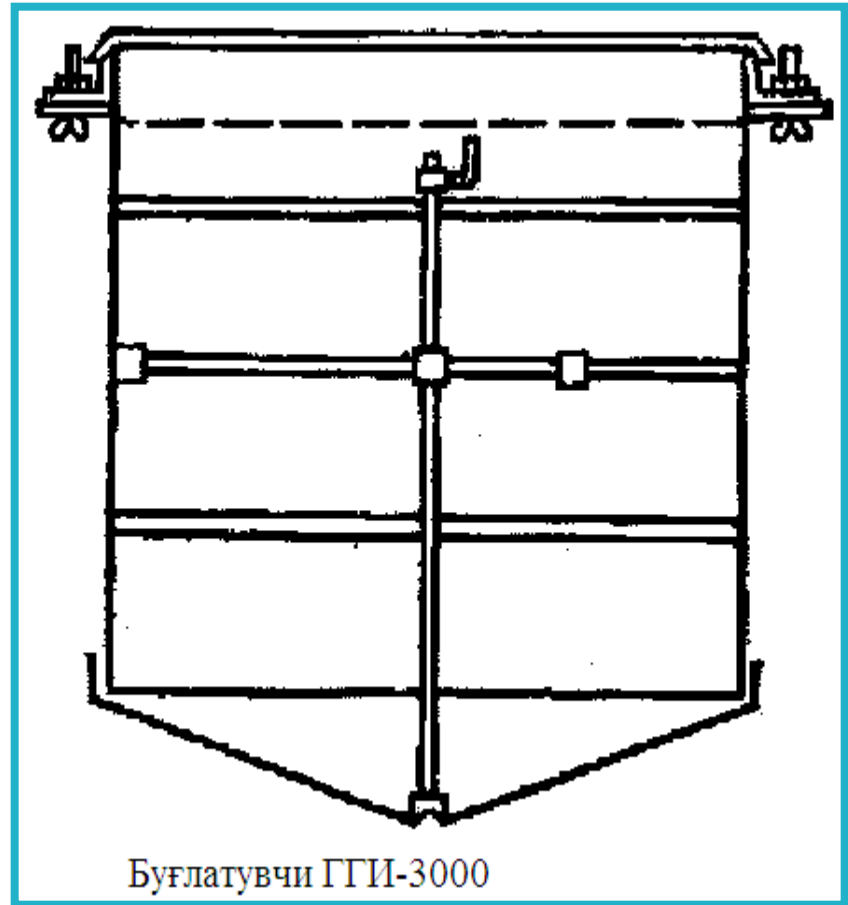
$$Z = X + (h_1 - h_2) R$$

бу ерда:  $X$  - ёгин қатлами, мм;  $h_1$  — буғлатувчидаги биринчи кузатиш муддатидаги сув сатҳи;  $h_2$  — буғлатувчидаги иккинчи кузатиш муддатидаги сув сатҳи;  $R$  — ўлчовчи трубканинг градуировка коэффициенти.

Буғланиш(катта кўл ва сув омборларидан бўладиган буғланиш) ни ҳисоблаш формуласи қуйидагича:

$$Z = 0,14n(1_0 - 1_{200})(1 + 0,72U_{200}) \text{ мм/кун}$$

бу ерда:  $Z$ - буғланиш,  $1_0$  - сув буғининг ўртача максимал босими (сув юзасининг ҳарорати бўйича);  $1_{200}$  - сув ҳавзасидан 200 см юқоридаги сув буғининг босими;  $U_{200}$  -сув ҳавзасидан 200 см юқоридаги шамолнинг ўртача тезлиги, м/с;  $n$  - ҳисобли даврдаги кунлар сони.







## Тупроқ ва ўсимлик юзасидан бўладиган буғланиш

Тупроқ юзидан буғланишни ўлчайдиган асбоблар :

Тупроқли буғлатувчи ГГИ (ДГИ — Давлат гидрология институти) — 500—50 (майdonи 500 см<sup>2</sup>, баландлиги 50 см)

ГГИ — 500—100 (майdonи 500 см<sup>2</sup>, баландлиги 100 см)дан фойдаланилади.

Ўсимликлардаги буғланиш транспирация киради.

Ўсимликлар транспирациясининг физиологик моҳияти - ўсимлик намликни тупроқдан олиб, уни тўқималарининг ўсишига сарфлайди, ортиқчасини эса буғ ҳолатида барглар орқали атмосферага ажратади.

*Бир грамм қуруқ модда ҳосил қилиши учун ўсимлик ўзи орқали ўтказиши лозим бўлган сув миқдори транспирация коэффициенти деб аталади.*

Йиғинди буғланиш:

- транспирация,
- тупроқ ва сув юзасидан бўладиган буғланиш киради.

Буғланиш меъёрини аниқлаш усуллари:

- сув баланси усули,
- сув-иссиқлик баланси усули
- гирдобли шимилиш (турбулент диффузия) усули



## Дарё хавзасининг геологик тузилиши таъсири

- Ер ости сувларининг тўпланиш ва сарфланиш шароити хавзанинг геологик тузилишига боғлиқдир.
- Тоғ жинсларининг литологик таркиби, сув ўтказмас қатламларнинг жойлашиш чуқурлиги оқим ҳосил бўлишига, унинг миқдорида ҳамда йил ичида тақсимланишига таъсир этадиган жиддий омиллардир.
- Сувни яхши ўтказадиган тоғ жинсларидан иборат қатламлар сувни ўзига шимиб олади ва нам тўплагичлар вазифасини ўтаб, йил давомида дарёларни ер ости сувлари билан бир текис тўйинишини таъминлайди.

## Рельефнинг таъсири

- Дарё оқимининг ҳосил бўлишига хавзанинг рельефи бевосита ва билвосита таъсир этиши мумкин.
- Рельефнинг оқимга бевосита таъсири нишаблик орқали ифодаланади. Агар хавзанинг нишаблиги катта бўлса, оқим жадал суръатда ҳосил бўлиб, унинг дарё ўзанига оқиб келиш вақти қисқаради. Шу билан бирга ер остига шимилиш ва буғланишга ҳам кам миқдорда сув сарф бўлади.
- Ҳавза рельефининг билвосита таъсири ёғин, буғланиш, ер остига шимилиш ва хавзада тўпланадиган сув миқдори орқали сезилади.

## Тупроқ ва ўсимлик қопламнинг таъсири

- Тупроқ қопламнинг оқим ҳосил бўлишига таъсири унинг сув шимиш ва шимилган сувни ўзида ушлаб тура олиш имконияти билан характерланади
- Тупроқ қопламнинг сув шимиш қобилияти, унинг табиий-механик ва кимёвий хусусиятларига боғлиқ
- Ўсимлик қоплами ер юзаси ғадир-будурлигини орттиради ва сувнинг оқиш тезлигини камайтириб, кўп миқдордаги сувнинг ер остига шимилишига имкон беради.

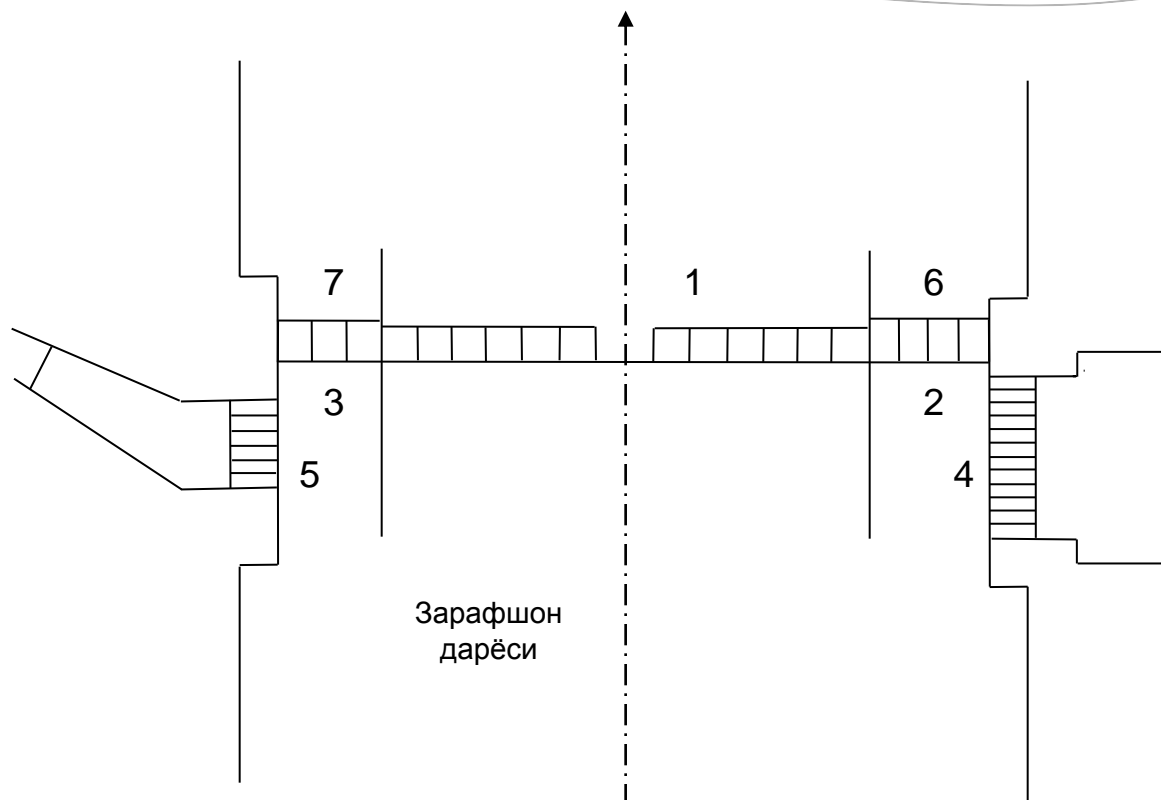
# Ўртача кўп йиллик оқим миқдорининг ҳудудлар бўйича тақсимланиши

- Ўрта Осиё жанубидаги четки тоғ тизмаларининг жанубий ва жануби-ғарбий ён бағирларидан сув олувчи дарёлар Кофирниҳон, Ваҳш дарёлари, Сурхондарёнинг айрим irmoқларида ўртача баландлиги 3000 м бўлган сув йиғилиш майдонларида ўртача оқим модули 40 м/сек.км<sup>2</sup> ни, 3500 м бўлган сув йиғилиш майдонларида эса 50 л/сек.км<sup>2</sup> ни;
- Қашқадарёни шимоли-ғарбий қисми ва Чирчиқ ҳавзасининг 3000 м бўлган сув йиғилиш майдонларида ўртача оқим модули 25-30 л/с.км<sup>2</sup> ;
- Олой, Туркистон ва Қирғизистон тоғ тизмаларининг шимолий ён бағридаги сув йиғилиш майдонининг ўртача баландлиги 3000 м бўлган дарёлари ўртача оқим модули 7-12 л/с.км<sup>2</sup> дан иборат.

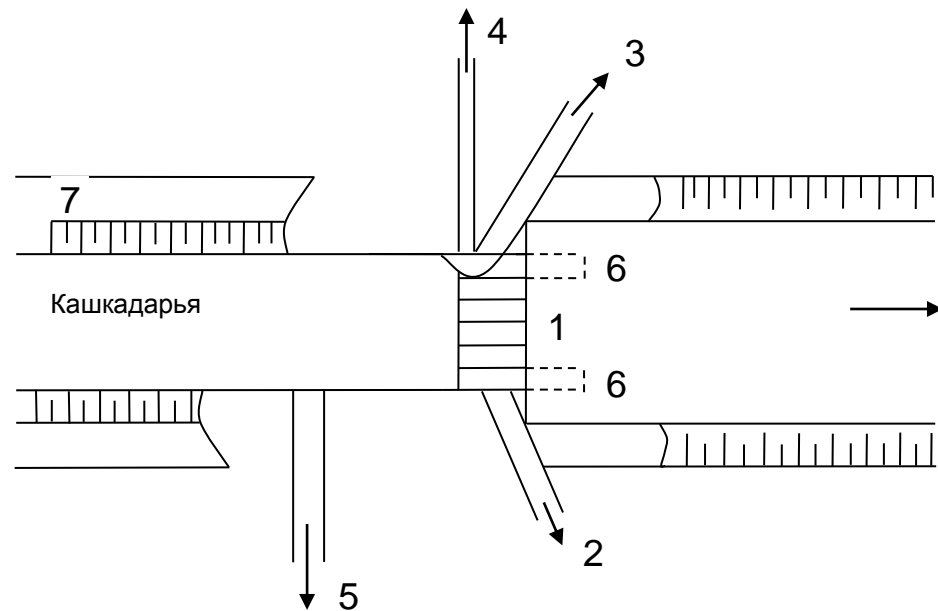
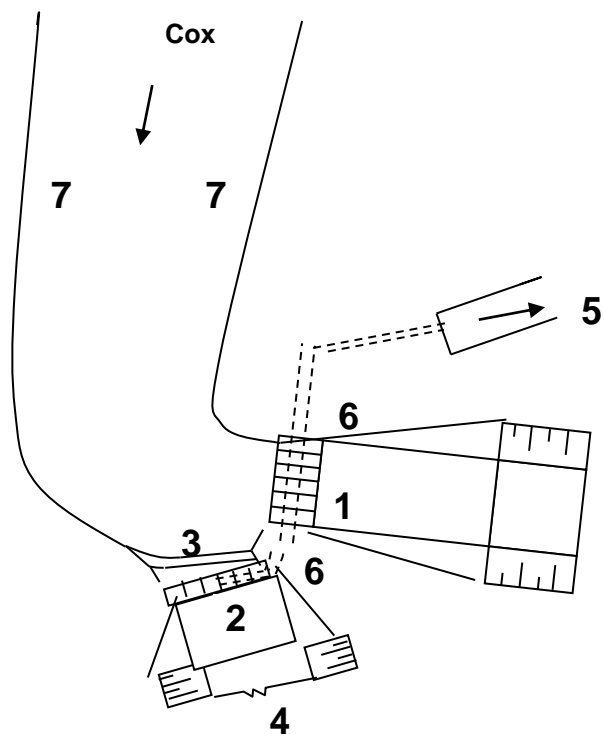
# Сув олиш иншооти турлари

Гидроузел тури	Лойқа-чўкиндилар билан кураш усули	Лойқа-чўкиндиларни тартиблаш воситаси	Лойқа-чўкиндиларсиз сув олиш, %
Ҳиндча	Чўнтакли тинитқич ва лойқа-чўкиндиларни ювиш	Чўнтакли тинитқич	15-20
Фарғонача	Эгри участкали ўзанда кўндаланг гирдобини ҳосил қилиш билан	Келтирувчи эгри чизикли ўзан, Г-симон остоналар	90-95
Европача (ёнлаб, фронтал бўйлаб)	Тўғри чизикли ўзан фронтал сув келиши	галерея	80-90

## Сув олиш гидроузели Хиндча тури



1. Сув қуйилма тўғони
- 2, 3. Чўнтаксимон тинитқичлар.
4. Ўнг томон канал ростлагичи
5. Чап томон канал ростлагичи
- 6,7. Чўнтаксимон тинитқични ювиш ростлагичлари



1. Ташлама тўғони
2. Каналлар ростлагичи
3. Г-симон остонаси
4. Ўнг томон канали
5. Чап томон канали
6. Чап томон каналини сув қузури
7. Эгри чизиқли келтирувчи ўзан

1. Ташлама тўғони тешиклари
2. Чап йўналишли канал
3. Ўнг йўналишли канал
4. Қарши канали
5. Эски ангор канали
6. Лойқа-чўкиндиларни ювиш галереяси
7. Тўғри чизиқли келтирувчи ўзан

