


Тошкент ирригация ва мелиорация институти

“Гидрология ва гидрогеология” кафедраси

Дарё тармоғи

РЕЖА



Дарё тармоқлари ва уларнинг хусусиятлари.
Дарё ҳавзаси

Дарё водийси, унинг элементлари ва уларнинг
гидрологик моҳияти. Дарё ҳавзасининг
гидрографик ҳусусиятлари

Дарёларнинг тўйиниш манбалари.
Дарёларнинг гидрологик режими

Оқим гидрографлари. Дарёлар
гидрологик режимининг даврлари

Дарё тушунчаси

- *Ер сиртига ёққан ёгинларқор, ёмғирдан ҳосил бўлган сувлар бирданига дарё ўзанига қуйилмайди. Улар дастлаб ёнбағирларда юза оқимлар, жилғалар кўринишида ҳаракатланади. Жилғалар бирга қўшилиб, вақтинчали ёки доимий оқиб турувчи сойлар, кичик дарёларни ҳосил қилади. Ўз навбатида сойлар, кичик дарёларнинг қўшилишидан доимий сув оқадиған дарёлар ҳосил бўлади. Дарёларга ер ости сувларининг қўшилиши уларнинг сувлилигини янада орттиради.*
- *Табиий чуқурликда ҳаракат қиладиган ва доимий сув оқимида эга бўлган ўзанлар ва хавзага ёққан ёгинлардан ҳосил бўлган ер усти ва ости сувлари ҳисобига тўйиниб, табиий ўзанда оқувчи сув массасига дарё дейилади.*

Бош дарё ва унинг ирмоқлари

- *Ўз сувини океанларга, денгизларга ва кўлларга қуюдиган дарёлар бош дарё дейилади. Бош дарёлар қандай сув ҳавзасига қуйилишига боғлиқ ҳолда икки гуруҳга бўлинади:*
- *1. Океан дарёлари бундай дарёлар океан ёки океан билан туташ бўлган денгизларга қуйилади. Масалан, Амазонка, Амур, Дон, Дунай, Лена, Нил ва Ҳоказо.*
- *2. Континент дарёлари берк ҳавзалардаги денгиз ёки кўлларга қуйилади ёки уларгача етиб бормаслиги мумкин. Масалан, Амударё, Сирдарё, Волга, Урал ва бошқалар.*
- *Бош дарёга қуйиладиган дарёлар унинг ирмоқлари дейилади. Ирмоқлар бош дарёга қуйилиши ҳолатига қараб тартибларга бўлинади. Бош дарёга бевосита қуйиладиган дарёлар биринчи тартибли ирмоқлар, биринчи тартибли ирмоқларга қуйиладиганлари эса иккинчи тартибли ирмоқлар дейилади ва Ҳоказо*

Дарёларнинг қисмларга бўлиниши

Ҳар қандай дарёни, унинг узунлиги бўйича, бирбиридан фарқ қиладиган умумий белгиларига қараб, қуйидаги уч қисмга бўлинади:

Юқори оқим

Тоғ дарёларининг **юқори оқимлари** учун нисбатан катта нишабликлар хос бўлиб, шу туфайли сувнинг оқиш тезлиги ҳам анча катта бўлади. Бу эса ўз навбатида ўзанда эрозия жараёнининг жадал боришига олиб келади

Ўрта оқим

Дарёнинг **ўрта оқимида** унинг нишаблиги ва сувнинг оқиш тезлиги камаяди. Энг муҳими, дарёнинг сувлиги ортади

Қуйи оқим

Дарёнинг **қуйи оқимида** нишаблик ва сувнинг оқиш тезлиги янада камаяди. Бу қисмда тезлик камайиши натижасида оқизиқлар чўка бошлайди. Аксарият ҳолларда дарёнинг қуйи оқимида дарё узунлиги бўйича ундаги сув миқдори камая боради.

Дарё боши ва қўйилиши

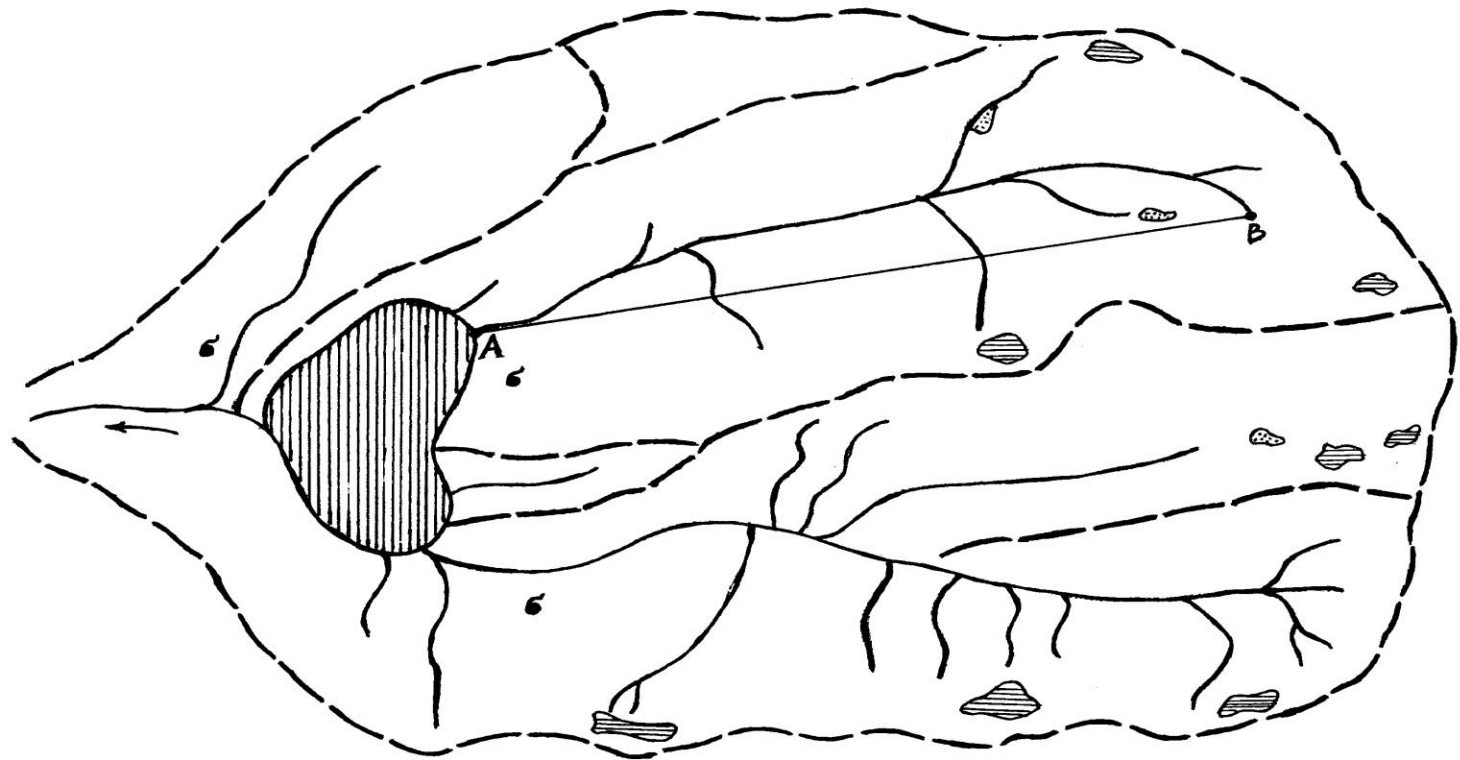
- *Ўзан аниқ кўринишга эга бўлган ва доимий сув оқими кузатила бошланадиган жой **дарё боши** деб юритилади.*
- *Агар дарё икки сойнинг қўшилишидан ҳосил бўлса, дарё боши сифатида улар қўшилган жой қабул қилинади. Дарёнинг узунлиги эса катта ирмоқ билан қўшиб ҳисобланади.*
- *Дарёнинг денгизга, кўлга, бирон бошқа каттароқ дарёга қўйиладиган жойи унинг **қўйилиш жойи** дейилади.*
- *Кўлларга, денгизларга қўйиладиган йирик дарёларнинг қўйилиш қисмида улар тармоқланиб, ўзаннынг мураккаб шакллари-дельталар ҳосил қилади. Бунга денгиз ёки кўлдаги сувнинг тўлқинланиши, кўтарилиши, пасайиши сабаб бўлади.*
- *Қурғоқчил ҳудудларга эса дарёлар баъзан қўйилиш қисмига етиб бормайди. Бунга дарё сувининг катта қисми буғланишга, ўзан тубига шимилишга ва асосан суғоришга сарф бўлади. Ўлкамиздаги кўпгина дарёлар (Мурғоб, Тажан, Зарафшон, Қашқадарё)ни бунга мисол қилиб келтириш мумкин.*

Дарё тизими чизмаси



Дарё тармоғи(системаси) ва гидрографик тўр

Маълум бир худудаги дарёлар, уларнинг ирмоқлари, булоқлар, кўллар, ботқоқликлар, музликлар, доимий қорликлар шу худуднинг гидрографик тўрини ҳосил қилади. Демак, дарё системаси гидрографик тўрнинг бир қисмидир.



8-расм. Дарё системаси ва гидрографик тўр.

- ~ дарёлар, — тоғ тизмалари(сувайирғичлар),
- ☉ музлик, ☉ кўллар, ☉ булоқлар,
- ☉ сув омборлари, ← дарё оқими йўналиши.

Дарёларнинг бошланиши

Булоқлар

Сизот сувлари

Ботқоқликлар

Кўллар

Доимий қор ва музликлар

Дарё тармоғи хусусиятлари:

Узунлиги

- Дарёларнинг бошланиш еридан қуяр еригача бўлган умумий масофаси унинг узунлиги дейилади

Дарё сойларининг зичлиги

- Дарё ва сойларнинг зичлиги (D) унинг зичлик коэффициенти билан белгиланади ва маълум ҳудуддаги дарёлар, сойлар, жилғаларнинг умумий узунлигининг ($\sum L$) шу ҳудуд майдонига (F) бўлиб топилади, яъни:

- $D = \sum L / F$

$$\alpha = \frac{(L + \sum \ell_i)}{F}$$

Дарёларнинг эгри-бугрилиги

- Дарёларнинг эгри-бугрилиги эгри-бугрилик коэффициенти (R_s) билан тавсифланади.

- $R_s = L / AB$

$$R_s = \frac{\ell_{AB}}{L}$$

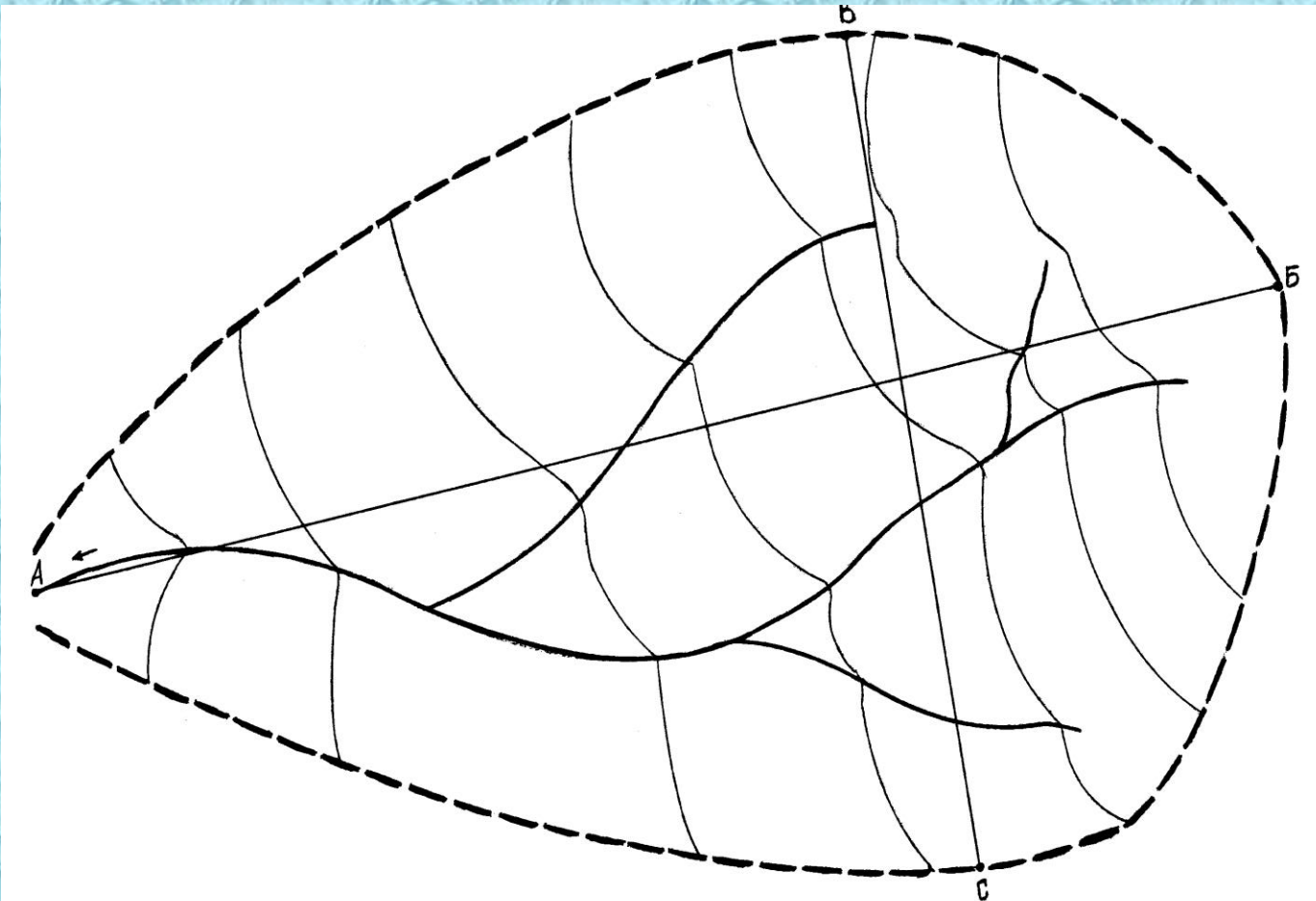
Дарёнинг нишаблиги

Дарё нишаблиги деб, унинг ўрганилаётган қисмидаги балангликлар фарқини шу қисм узунлигига бўлган нисбатига айтилади

$$\mathfrak{S} = \frac{(H_1 - H_2)}{L} = \frac{\Delta h}{L}$$

Дарё хавзаси

Қўшни дарё ҳавзасидан сув айиргич билан ажралган ер юзасининг бир қисми шу тармоқнинг дарё ҳавзаси деб аталади.



9-расм. Дарё ҳавзаси.

~ дарёлар, -- сувайирғичлар,
~ горизонталлар, ← дарё оқими йўналиши.
АБ ҳавзанинг узунлиги, ВС ҳавзанинг максимал кенлиги

Дарё ҳавзасининг асосий шакл ва ўлчам кўрсаткичлари



Дарё водийси ва ўзани

Дарёлар, одатда сойликдан оқади. Бундай сойлик дарё водийси деб аталади.

- *Дарё водийси сув оқимининг ер сиртида бажарган иши натижасига вужудга келиб, дарёнинг бошланишидан Қўйи Қисми томон кетган ясси ёнбағирлари ва нишаблиги билан характерланади. Маълумки, икки дарё водийси ўзаро кесишмайди, лекин улар биргаликда умумий водийни ташкил қилишлари мумкин.*

Дарё водийсининг сув тўлиб оқадиган қисми дарё ўзани деб айтилади.

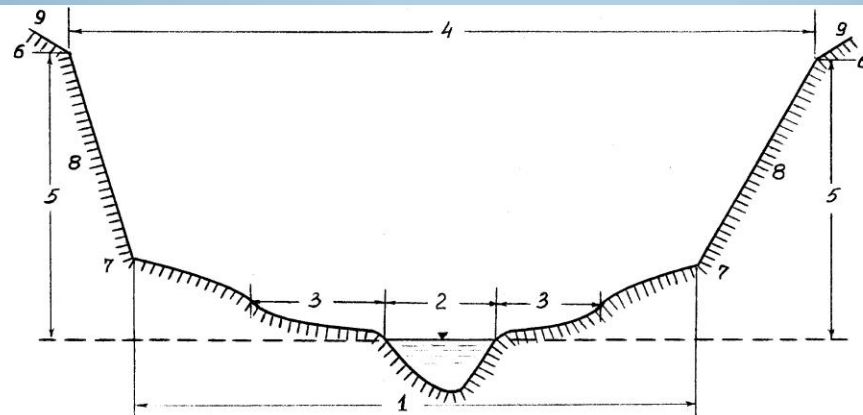
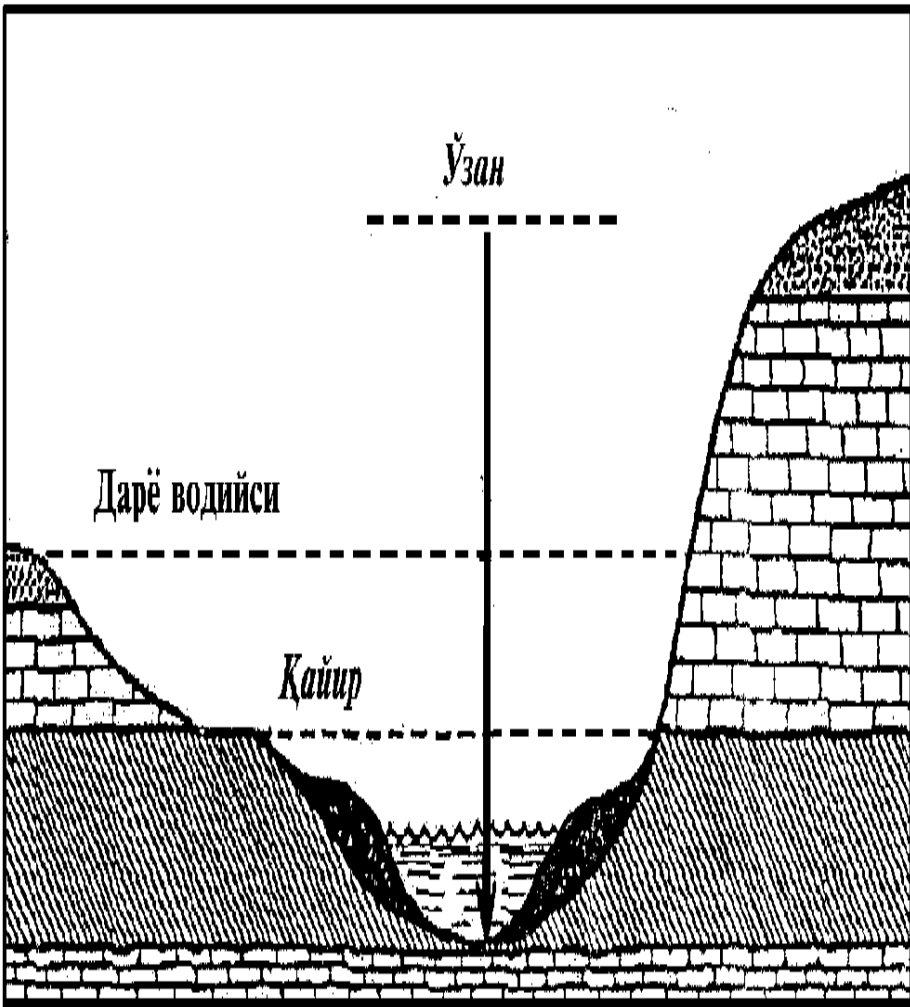
Ўзанлар:

- Барқарор- кўндаланг кесим шакли вақт оралиғида ўзгармайди
- Беқарор - осон ювиладиган жинслардан тузилгани учун анчагина ўзгаради
- Дарё ўзанининг барқарорлиги қўйидагиларга боғлиқ:
- ўзанни ташкил этган заррачаларнинг катта-кичиклигига,
- дарё нишабига,
- сув тошқинининг табиатига,
- инсон фаолиятига.

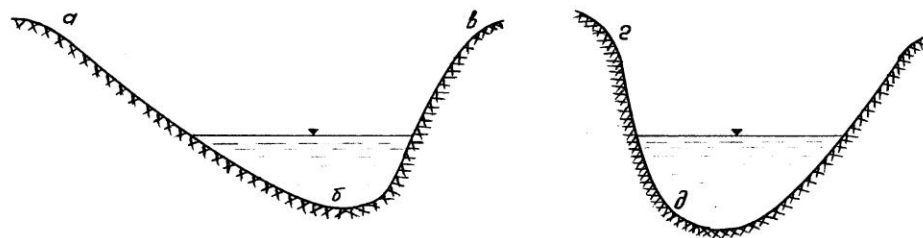
Ўзаннинг тошқин вақтида сув тагида қолган қисмига қайир дейилади.

Бир дарё ҳавзаси билан иккинчи дарё ҳавзасини ажратиб турадиган жойлар сув айиргичлар дейилади.

Дарё водийсининг тузилиши чизмаси



11-расм, А. Дарё водийсининг кўндаланг қирқими
 1—водий туби, 2—дарё ўзани, 3—қайир,
 4—водий кенгайги, 5—водий баландлиги,
 6—водий қоши, 7—ёнбағир пойи,
 8—водий ёнбағирлари, 9—водийга тугаш ерлар.



11-расм, Б. Дарё қирғоғининг турлари
 аб—ётиқ қирғоқ, вв—нисбатан тик қирғоқ,
 гд—жарсимон қирғоқ.

Дарё водийси элементлари

Дарё ўзани-водийнинг оқар сув эгаллаган қисми

Қайир-дарёда тошқин ёки тўлин сув кузатилганда водийнинг сув босадиган қисми

Водий туби-дарё ўзани ва қайир биргаликда водий туби деб аталади

Террасалар-ёнбағирлардаги горизонтал ёки бир оз қияликка эга бўлган майдончалар;

Ёнбағирлар-водий тубини икки ёндан чегаралаб турувчи ва дарёга қараб қия жойлашган майдонлар

Водий қоши-водий узунлиги бўйича ёнбағирларнинг энг юқори нуқталарини туташтирувчи чизиқ

Тальвег-дарё узунлиги бўйича ўзандаги энг чуқур нуқталарни туташтирадиган эгри чизиқ

Дарёларнинг тўйиниш манбалари

Ёмғирлар

Ер ости
сувлари

*Дарёлар
тўйинишининг
тўрт манбаи*

Қор қатлами

Тоғлардаги қор ва
музликлар

В.Л.Щулц буйича Ўрта Осиё дарёларининг тўйиниш манбалари таснифи

Музлик-қор сувларидан тўйинадиган дарёлар

Қор-музлик сувларидан тўйинадиган дарёлар

Қор сувларидан тўйинадиган дарёлар

Қор-ёмғир сувларидан тўйинадиган дарёлар

Музлик-қор сувларидан тўйинадиган дарёлар

- Бу турдаги дарёларнинг тўйинишида баланд тоғлардаги асрий қор ва музликларнинг эришидан ҳосил бўлган сувлар энг кўп иштирок этади. Бу хил дарёларда оқим миқдори йиллар бўйича кам ўзгаради ва тўлинсув даври жуда кеч июл--август ойларида кузатилади. Бу турдаги дарёларга Панж, Вахш, Зарафшон дарёлари ва Исфара, Сўх дарёлари мисол бўлади.

Қор-музлик сувларидан тўйинадиган дарёлар

Бу турдаги дарёлар оқими кўпроқ мавсумий қор ва камроқ миқдорда мангу қорларнинг эришидан ҳосил бўлади. Бу турдаги дарёларда тўлинсув давридаги оқимнинг энг кўп қисми май-июн ойларига тўғри келади. Уларга Сирдарё ҳавзасидаги Норин, Қорадарё, Пском, Чотқол, Чирчиқ ва Тўпалангдарё, Қоратоғдарё ва Кофирниҳон кабилар киради.

Қор сувларидан тўйинадиган дарёлар

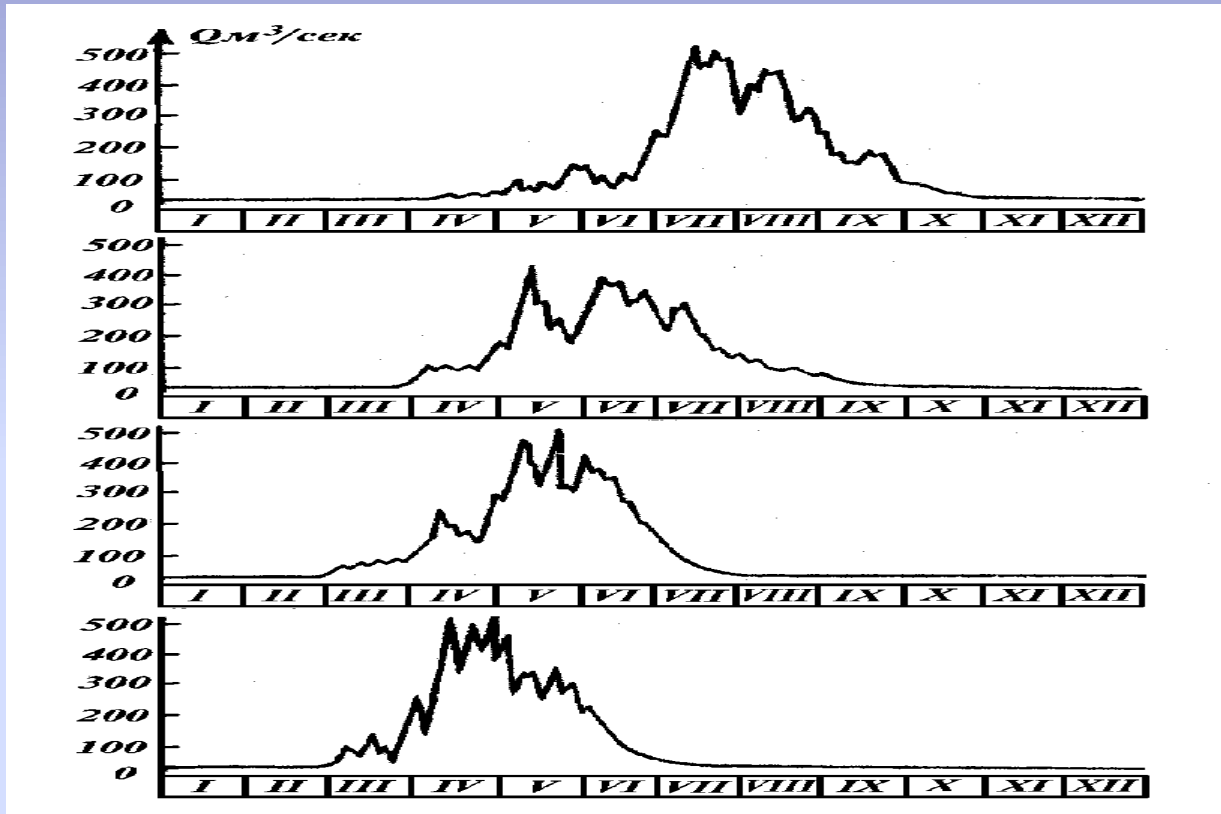
- Бу турдаги дарёларнинг сув тўплаш ҳавзалари анча паст жойлашган бўлиб, улар, асосан, мавсумий қор ва қорликлар ҳисобига тўйинади. Бу турдаги дарёлар оқими йиллараро ва йил давомида кескин ўзгариб туради, тўлинсув даври эртароқ (март-май ойларида) кузатилади. Қашқадарё, Сангардак, Ғовасой ва Ясси каби дарёлар шу турга киради.

Қор-ёмғир сувларидан тўйинадиган дарёлар

- *Бу турга мансуб дарёларнинг тўйинишида баланд тоғ қорлари ва музликлари деярли иштирок этмайди. Лекин, ёмғир сувлари ҳиссаси бошқа турдаги дарёларга нисбатан энг катта салмоққа эга бўлади. Уларга Оҳангарон, Арис, Калас дарёлари, Қоратовнинг жануби-ғарбий ёнбағирларидан оқиб тушадиган сойлар ва Туркменистон дарёларини мисол қилиб келтириш мумкин.*

Дарё гидрографи

Дарё гидрографи деб, дарёнинг айрим сув ўлчаш жойидаги сув сарфларининг йил давомидаги ўзгариш графигига айтилади.



Ўрта Осиё дарёларига хос гидрографлар:

- а — муз сувларидан тўйиниши; б — қор-муз сувларидан тўйиниши;
- д — қор сувларидан тўйиниши; э — қор-ёмғир сувларидан тўйиниши.

Дарёларнинг гидрологик режими

- *Дарёларнинг гидрологик режими деганда сув сарфлари, сувнинг оқиш тезлиги, сув сатҳлари ва сув юзаси нишаблигининг вақт оралиғида қонуний ўзгариши тушунилади.*
- Дарёларнинг гидрологик режими табиий-географик омилларга ва биринчи навбатда, метеорологик ва иқлимий омилларга боғлиқдир.



Дарёлар гидрологик режимининг даврлари:

- **тўлин сув даври,**

тўлин сув даври деб дарёда сувнинг кўпайиши ҳар йили деярли бир мавсумда такрорланадиган ва узоқ вақт (2-6 ой) давом этадиган даврга айтилади

- **тошқин сув даври**

тошқин сув даври деганда дарё ҳавзасига ёққан жала, ёмғирлар натижасида дарёдаги сув сатҳи ва сарфининг жуда тез ортиши ва шундай кескин пасайиши тушунилади.

- **кам сувли давр.**