

Мавзу: Дарё оқизиқлари

РЕЖА:

Дарё оқизиқларини ўрганишнинг мақсад ва вазифалари

Дарё оқизиқларини ифодалаш усуллари

Дарё оқизиқларини ўлчаш усул ва воситалари

Умумий тушунчалар

Дарё оқизиқлари деб- сув билан ҳаракатланадиган ўзан ва қайир ётқиқиқларини ҳосил қиладиган барча тоғ жинслари ва минерал заррачаларга айтилади.

Маълумки, барча дарёлар ёки сойлар сувида муайян даражада қаттиқ ва эриган моддарлар мавжуд.

Маълум вақт давомида дарё ва сойлар суви билан биргаликда ҳаракатланадиган тоғ жинслари заррачаларига **қаттиқ оқим** дейилади.

Дарёларнинг қаттиқ оқими табиатдаги механик ва химик эрозия натижасида юзага келади.

Механик эрозия- асосан ер усти сувлари таъсирида

Кимёвий эрозия- ер ости сувлари ҳисобига тўғри келади

Дарёлар қаттиқ оқимининг асосий қисми – дарё ҳавзасига тўғри келса, маълум бир қисми дарё ўзанининг ювилишига тўғри келади.



Дарё оқизикларини ўрганишнинг мақсад ва вазифалари

- *Гидротехник иншоотлар (сув омборлари, ГЭС, каналлар, кўприк ва б.) ни лойиҳалаш, қуриш ва улардан самарали фойдаланиш;*
- *Дарё ҳавзаларида кечадиган сув эрозияси қонуниятларини ўрганиш;*
- *Дарё ҳавзасида ўрмон-мелиорация ишларини режа асосида ташкил этиш;*
- *Дарёларда сув транспорти ҳаракатини ташкил этиш.*

Дарё оқизиклари билан боғлиқ муаммолар

Маълумки сувдан фойдаланувчилар ва сув истеъмолчиларни сув билан таъминлаш мақсадида дарё оқими асосан сув омборлари ёрдамида бошқарилади.

Сув омборида дарё оқимининг кинематик ва динамик тавсифлари ўзгариб сувнинг таркибидаги барча заррчалар чўкади.

НАТИЖАДА_____

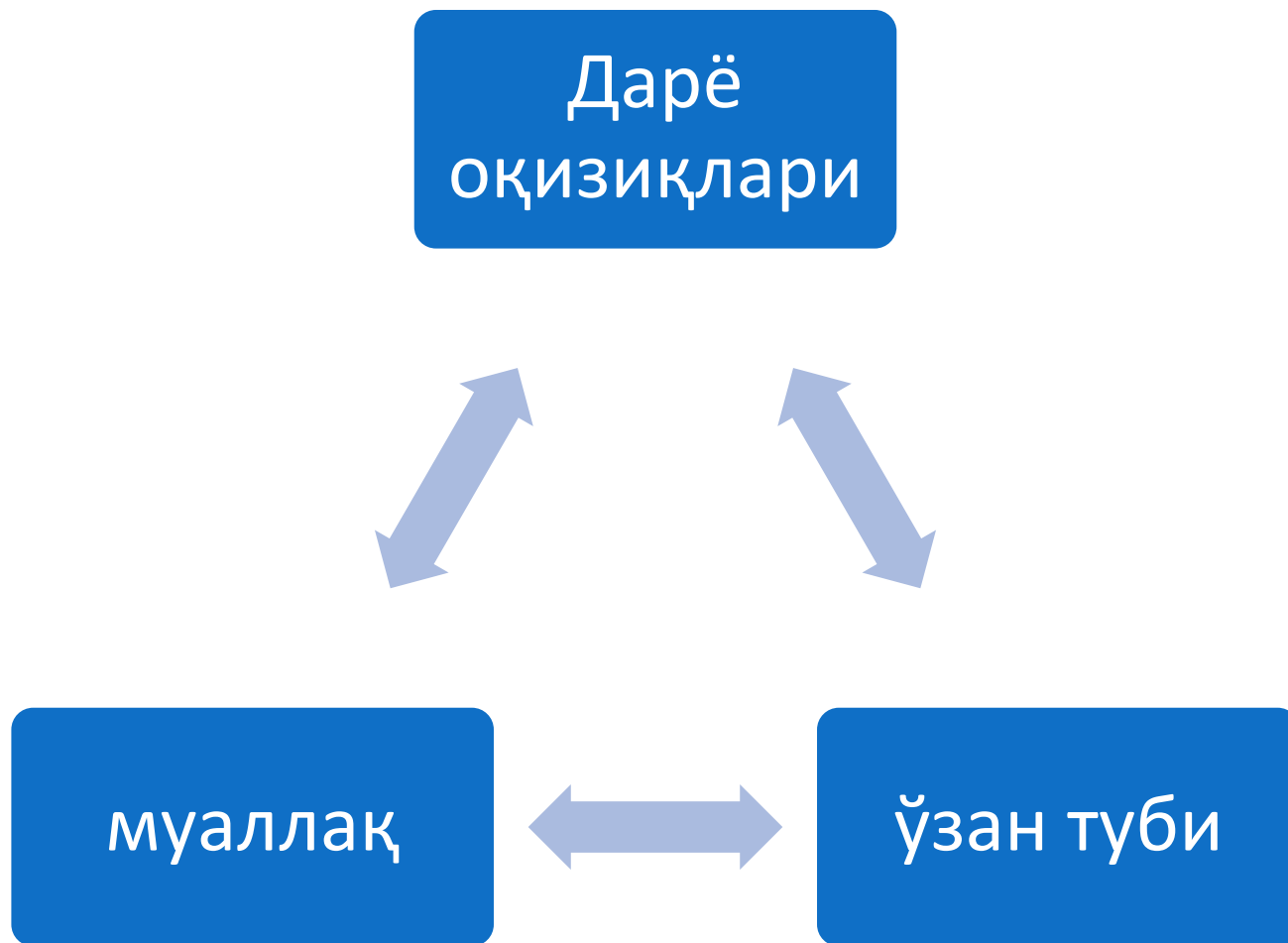
- Туркманистоннинг Мурғоб дарёсида қурилган Султонбент сув омбори ($W=75$ млн.м³) қисқа муддатда оқизиклар билан тўлиб қолган.
- Доғистондаги қурилган Оксув сув омбори ҳам қурилганидан кейин 1 йилда оқизикларга тўлиб қолган.
- Бугунги кунда Ўзбекистонда Каттақурғон сув омбори фойдали ҳажми лойқа оқизиклар билан тўлган.



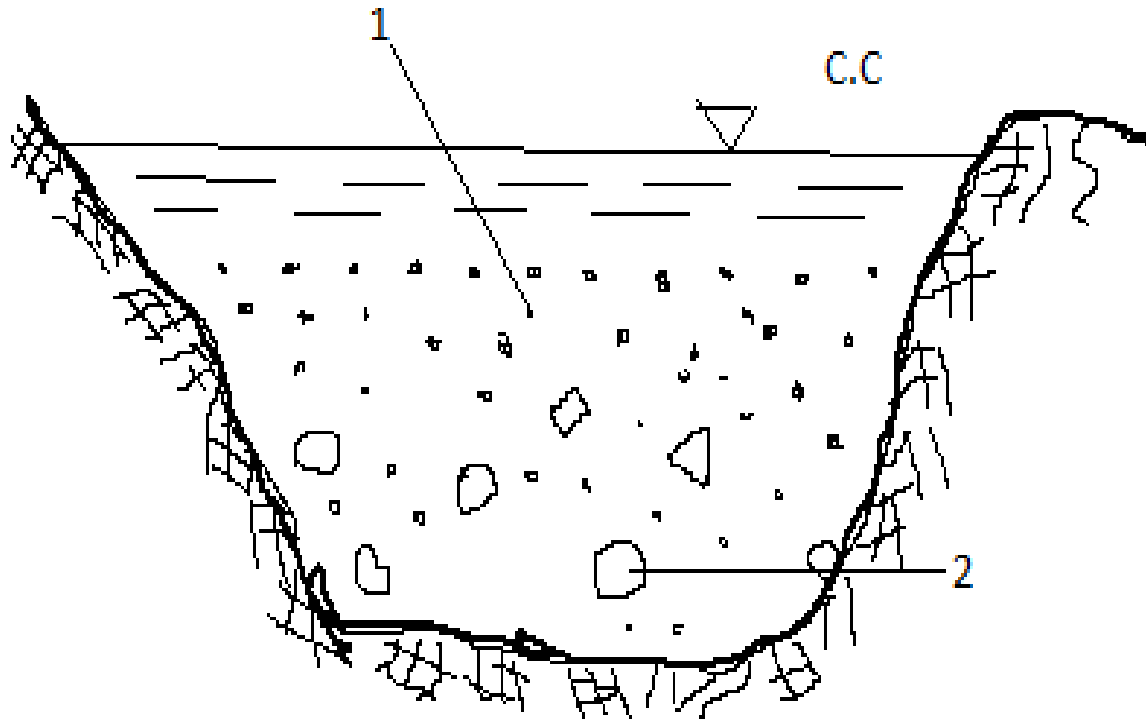
Лойқа оқизиклар режимини ўрганишнинг зарурияти ва аҳамияти

- В. Л. Шульцнинг маълумотига кўра, ўлкамиз дарёларининг ҳар бир кубометр сувида 0,01 дан 4,1 кг. гача лойқа (Амударёда 3740 г/м³, Сирдарёда 2170 г/м³, Зарафшонда 1390 г/м³, Қашқадарёда 1970 г/м³, Шерободдарёда 3140 г/м³) учрайди
- В. Л. Шульц ва Р. Машраповнинг маълумотларига кўра ҳар квадрат километр майдондан Ғузордарё 180 т, Чирчиқ дарёси 170 т, Қорадарё 516 т, Сурхондарё-350 т, Шерободдарё 240 т, Норин 309 т, Сўх - 664 т. ҳар хил жинсларни ювиб, сувда оқизиб кетади.

Дарё оқизиқларини ифодалаш усуллари



Муаллақ ва ўзан туби оқизиқлари



1-муаллақ оқизиқлар

2-ўзан туби оқизиқлари

Оқимнинг кўндаланг кесими

Дарё оқизикларини ифодалаш усуллари

1. Муаллақ оқизиклар сарфи:

$$R = \frac{\rho * Q}{10^3}, \frac{\text{кг}}{\text{с}},$$

$$\rho = \frac{P_H * 10^6}{V}, \frac{\text{г}}{\text{м}^3},$$

бу ерда ρ - сувнинг лойқалиги, $\frac{\text{г}}{\text{м}^3}$

P_H - намунадаги лойқалик миқдори, г

V - намунадаги лойқа ҳажми, мл

Дарё оқизиқларини ифодалаш усуллари

2. Ўзан туби оқизиқларнинг сарфи:

$$G = \frac{100 * P_H}{t * l}, \frac{\text{г}}{\text{м} * \text{с}}$$

бу ерда

P_H - намунадаги лойқалик миқдори, г

t - кузатиш давомийлиги, с

l - мосламанинг кириш қисми кенглиги, см

Дарё оқизикларини ифодалаш усуллари

3. Эриган моддалар сарфи: Эриган моддалар сарфини аниқлаш сувнинг минерализациясини аниқлашга бағишланган, Яъни қуруқ қолдиқ миқдорининг унинг ҳажмига нисбати:

$$\alpha = \frac{P_c * 10^6}{V}, \frac{\text{г}}{\text{мл}}$$

бу ерда P_c - қуруқ қолдиқ , г

V -намунадаги сувнинг ҳажми, мл

Муаллақ оқизикларни ўлчашда қўлланиладиган асбоблар

Сувнинг лойқалигидан намуна олишда қўлланиладиган асбоблар батометрлар деб аталади. Улар ишлаш тамойилига боғлиқ равишда икки турга ажратилади:

- Сувдан бир онда намуна олувчи батометрлар;
- Сувдан маълум вақт давомида намуна олувчи батометрлар

Батометр-шиша ГР-16



Батометр ГР-16М



Палас батометри



Ўзан туби оқизикларини ҳисоблашда қўлланиладиган асбоблар

- Ўзан туби оқизикларини ҳисоблашда қўлланиладиган асбобларнинг турлари жуда кўп. Уларга Глушков, Гончаров, Аполлов батометрларини мисол қилиб келтириш мумкин.
- Тоғ дарёларида ўзан туби оқизикларини ўрганишда Шамов батометри қўлланилади

ХУЛОСА

Дарёларнинг қаттиқ оқимини ўрганиш қуйидаги тавсифларни аниқлашга асос бўлади:

- Муаллақ, ўзан туби ва эриган моддаларнинг йиллик ҳажмини аниқлаш
- Муаллақ ва ўзан туби чўкинди заррачаларнинг йириклиги ва органик моддалар бўйича таркиби
- Эриган моддаларнинг туз миқдори (ундаги ионларнинг йил ичида тақсимланиши бўйича)

Дарё чўкиндиларининг гидравлик ва геометрик ўлчамлари

Маълумки дарё оқими - йириклиги ва шакли турлича бўлган чўкиндиларни ташийди.

Гидрометрияда дарё чўкиндиларини ўлчамлари бўйича ажратиш қабул қилинган.

Чўкиндиларнинг ўлчами- **унинг ўртача диаметри**

Бугунги кунгача дарё чукиндиларнинг йириклиги бўйича классификасияси ишлаб чиқилган.

Дарё чўкиндиларнинг **йириклиги** буйича классификацияси (мм)

	Гил	Лой	Чанг	Қум	Шағал	Майда тош	Катта тош
Майда	< 0,001	0,001-0,005	0,01-0,05	0,1-0,2	1-2	10-20	100-200
Ўртача	-	-	-	0,2-0,5	2-5	20-50	200-500
Йирик	-	0,005-0,01	0,05-0,1	0,5-1	5-10	50-100	500-1000

**Ушбу чўкиндиларнинг йириклиги бўйича маълумотлар дарё чўкиндилари ва ўзан ётқизикларининг механик таркибини ўрганишда фойдаланилади.
Дарё чўкиндиларининг нисбий оғирлиги 2,45-2,76 гача ўзгаради.**

Гидравлик йириклик

Гидравлик йириклик деб, чўкинди заррачаларининг тинч сувдаги чўкиш тезлигига айтилади.

Демак, гидравлик йириклик чўкинди заррачаларнинг диаметрига боғлиқ

Гидравлик йириклик- ω , ўлчов бирлиги - см/с

Гидравлик йириклик сувнинг ҳароратига боғлиқ бўлиб, $t=15 \text{ C}$ даги турли диаметрдаги чўкинди заррачалари учун кўриб чиқамиз.

Гидравлик йириклик

Заррача диаметри, мм	1,0	0,5	0,2	0,1	0,05	0,01	0,005	0,001
Гид.йир, см/с	100	60	21	8	2	0,08	0,03	0,008

МУСТАҚИЛ ИШЛАШ УЧУН ТОПШИРИҚ

Дарёларда чўкиндилар ҳаракати

- 1) Муаллақ оқизиклар ҳаракати?
- 2) Ўзан туби оқизиклари ҳаракати?