

Сув омборларини лойқа босиши

Марузачи:

т.ф.н. Ф. Гаппаров

Сув омбори лойқа босишига таъсир қилувчи омиллар

- дарёлар, каналлар ва сел – тошқин сув оқимлари орқали келган лойқа-чўкиндилар;
- сув омборларини тўлдириш ва бўшатиш жараёнларида ҳамда шамол ва ҳ.з. таъсирида ҳосил бўладиган тўлқинлар орқали қирғоқлар шаклланиши;
- шамол туфайли чанг-тўзонлар келиши.

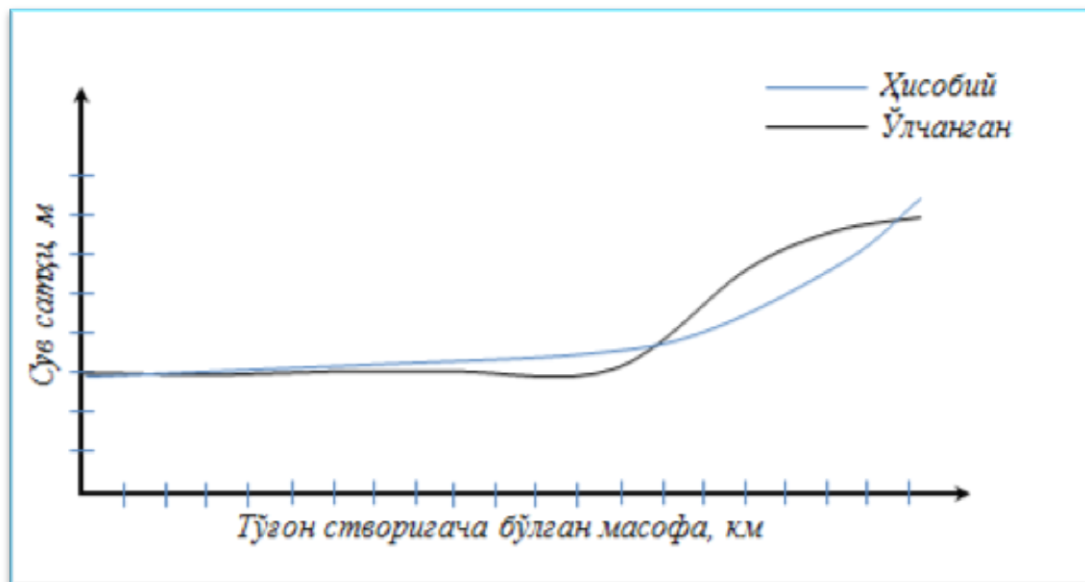
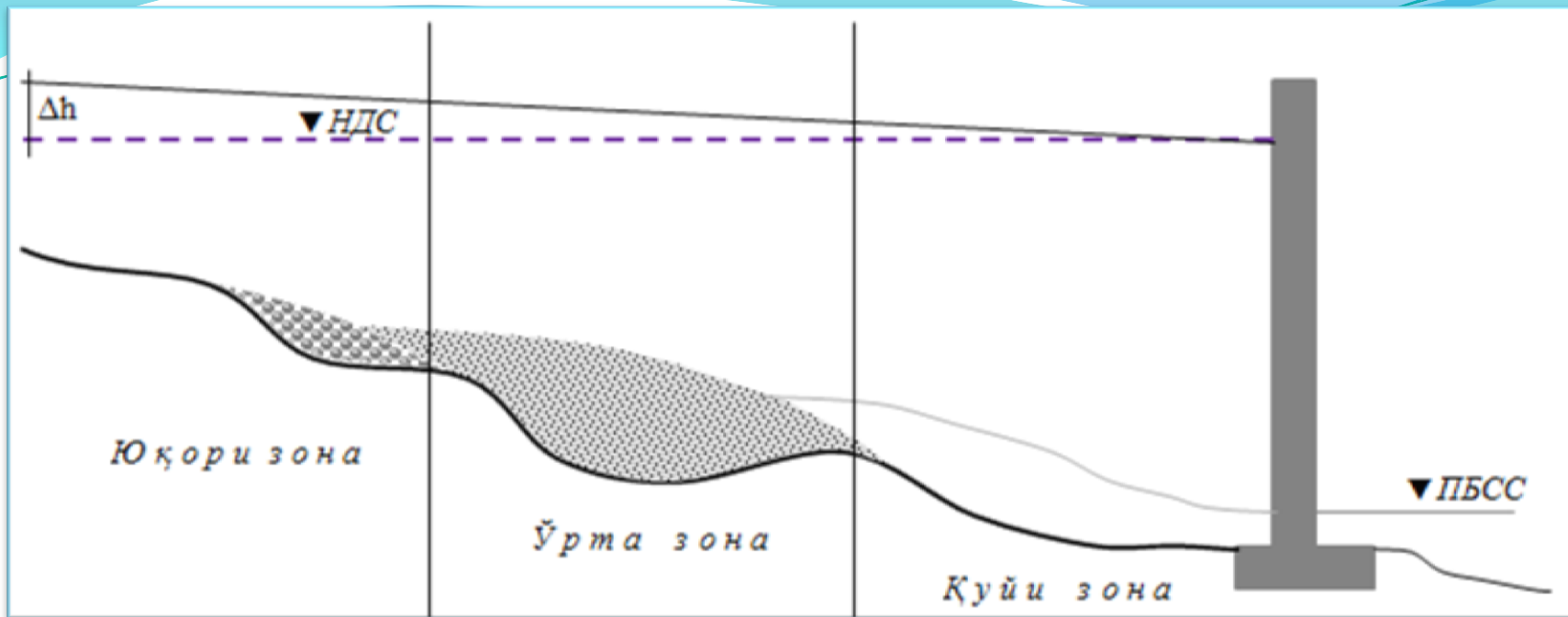
Сув омборларини лойқа босиши тасирлари

- бошқриладиган сув ҳажми камаяди, самарадорлик пасаяди;
- сув сатҳи эгри чизиғи юқори бьеф бўйлаб кўтарилади;
- сув босадиган майдон кенгаяди;
- сув сатҳи нишаблиги ошади;
- оқим тезлиги ўзгаради;
- асосан муаллақ оқизиклар, қисман чўкиндилар ҳаракат тезлиги ортади.

Лойқа босиш жараёни сув омборида 3 та зонага бўлинади

- **Юқори зона** -оқим режими кам ўзгаради, чўкиндилар ҳажми кам, чўкиндилар йирик бўлади.
- **Ўрта зона** -гидравлик шароит ДП (дополнительный подпор) ҳисобига кучли ўзгарган, чўкиндилар майда қумсимон фракциялар.
- **Қуйи зона** -майда лойсимон фракциялар.
Нишаблик кичик бўлса: ДП узунлиги катта бўлади
Оқизиклар чўкадиган майдон узун ва тарқоқ бўлади.
- **Нишаблик катта бўлса:**чўкиндилар йирик бўлади, кичик майдонда тўпланади, ҳажми катта бўлади.

Сув омборини лойқа босиш жараёни



Лойхалаштиришда сув омбори ҳавзасини лойқа босишини аниқлаштириш

$$T = \frac{W * \rho}{G}$$

Бу ерда:

W – Сув омбори ҳажми;

G – ўртача кўпйиллик оқизиқлар
ҳажми, тонна/йил;

ρ – чўкиндилар зичлиги, т/м³;

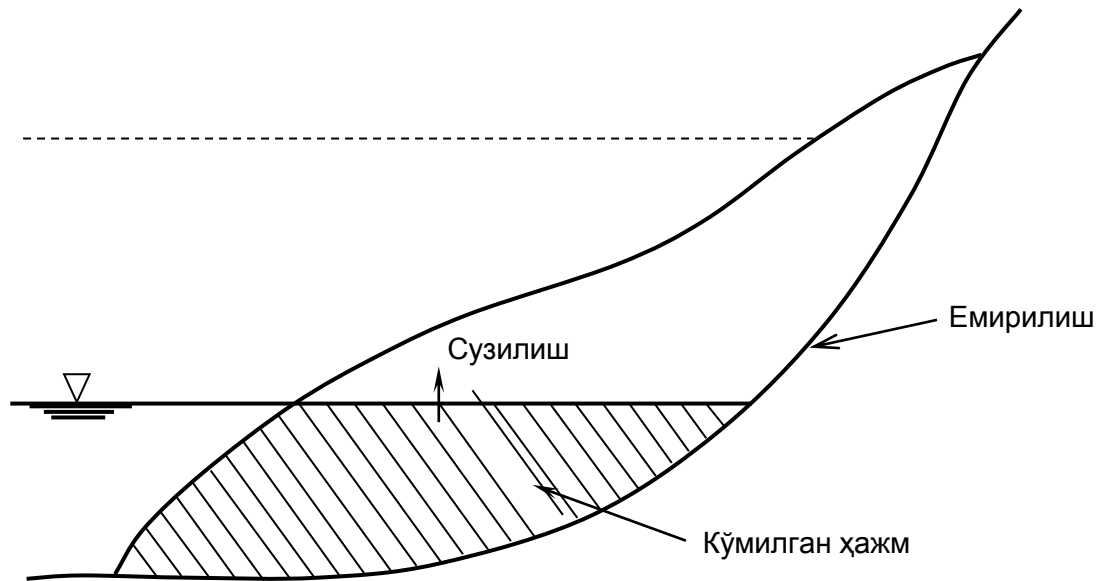
0,4 – 0,6 – лойқа

1,0 – 1,2 – қумаралаш

>1,5 – қумсимон.

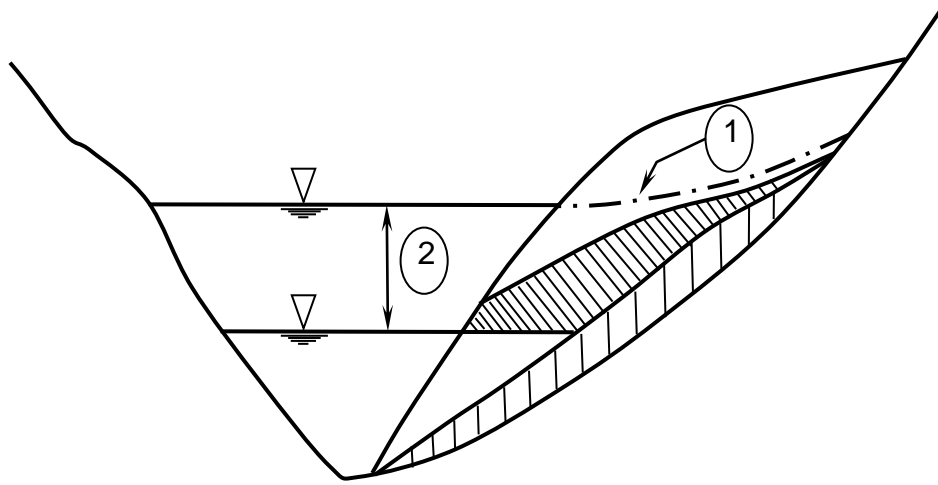
Сув омборлари қирғоқларининг сув таъсирида шаклланиши

- Сув омборлари лойқа-чўкиндилар орқали тўлиб боришига асосий сабаблардан бири қирғоқларининг ўпирилиши, емирилиши ва уларни силжиши каби ҳолатлардир



- 1. Сув омбори сатҳининг кескин кўтарилиши натижасидаги қирғоқлар силжиши.

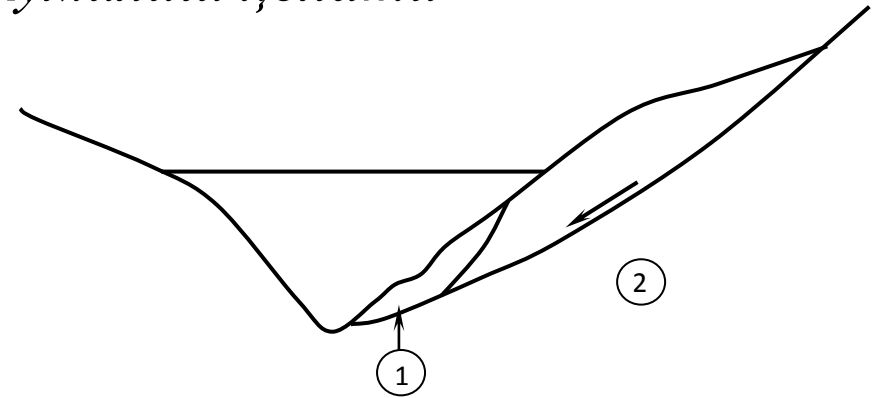
2. Сув омбори сатҳи кескин пасайиши натижасида сув бузининг қолдиқ босими ҳосил бўлиши туфайли сув омбори сатҳини камайиши



1. Сув тўлгандан кийинги
грунт сувлар сатҳи.

2. Сув омбори сатҳининг
кескин пасайиши.

3. Сув билан кўмилган қирғоқ
нишабликларидида кичик
ўприлишлар орқали ҳосил бўлган
кўмилиши ҳолати



1. Нишаблик остидаги кичик ўприлиш

2. Ёнбағир нишабликларидидаги йирик

ўприлиш

Сув омборлари седиментация баланси тенгламаси

- $W_{\text{чўкма}} = W_{\text{кирим}} + W_{\text{қирғоқ}} + W_{\text{эол}} - W_{\text{чиқим}} \pm \Delta W,$
- бу ерда: $W_{\text{чўкма}}$ сув омборида чўкиб қолган лойқа оқизиқлар ҳажми;
- $W_{\text{кирим}}$ сув омборига дарёлар, сойлар келтириб қуядиган лойқа оқизиқлар ҳажми;
- $W_{\text{қирғоқ}}$ сув омборига қирғоқларнинг емирилиши, қулаб тушиши натижасида қўшиладиган тоғ жинслари ҳажми;
 $W_{\text{эол}}$ сув омборига шамол келтирган чанг-тўзонлардан ҳосил бўладиган чўкмалар;
- $W_{\text{чиқим}}$ сув омборидан чиқиб кетадиган лойқа оқизиқлар ҳажми;
- ΔW ҳисоб даврида сув омборидаги чўкмалар ҳажмининг ўзгаришини ифодалайди.

Лойқа-чўкиндилар миқдорларини аниқлашни замонавий усуллари

Сув омборларидаги лойқа-чўкиндилар миқдорини аниқлаш асосан натура кузатувлари ва назарий услублардан фойдаланган ҳолда амалга оширилади. Икки усулларнинг бир нечта турлари мавжуд.

Натура кузатувлар асосида аниқлаштириш (замонавий эхолотлар, лазер қурилмаси билан таъминланган нивелирлар, GPS системасида ишловчи асбоб-ускуналар):

- Нивелир ёрдамида съёмкалар (замонавий, лазер қурилмаси);
- Эхолот ёрдамида (замонавий, GPS системаси);
- Космик съёмкалар ёрдамида (Космик кемалар орқали олинган фотосуръатлардан фойдаланиган ҳолда ГИС (GIS) орқали).

Назарий услублар асосида аниқлаштириш

$$\nabla W = B(W_{\text{оким}})^u$$

$$W_{\text{тўла}} = W_{\text{ф}} + W_{\text{ў}}$$