

# Мавзу : Дарё оқимининг табиий - географик омиллари



## Асосий адабиётларнинг рўйхати

- Karimov S,  
A.Akbarov,  
U.Jonqobilov;  
Gidrologiya,  
gidrometriya va oqim  
hajmini  
rostlash.Darslik. – T.:  
Ўқитувчи , 2004.-230  
б.
- Г.В.Железняков,  
Т.А.Неговская,  
Ж.Е.Овчаров.  
Гидрология,  
гидрометрия и  
регулирование стока.  
Учебник. – М.: Колос,  
1984.- 432 б.

## Қўшимча адабиётларнинг рўйхати

- А.А.Акбаров.  
Гидрология,  
гидрометрия ва оқим  
ҳажмини ростлаш  
фани бўйича  
маърузалар тўплами. –  
Тошкент : ТИМИ,  
2003 .- 95 б.
- Расулов А.Р.,  
Ҳикматов Ф.Ҳ.  
“Умумий гидрология”

## Таянч тушунчалар

- Метеорологик (иқлимий )  
омиллар
- Ётқич қатлам омиллари
- Атмосфера омиллари
- Буғланиш
- Дарё хавзасининг  
гидрогеологик тузилиши
- Рельеф
- Тупроқ ва ўсимлик қоплами
- Дарё хавзасининг  
морфометрик тавсифлари
- В.Д.Третьяков ёғин ўлчагичи
- Изогет
- Буғлатувчи ГГИ — 3000.
- Транспирация коэффициенти

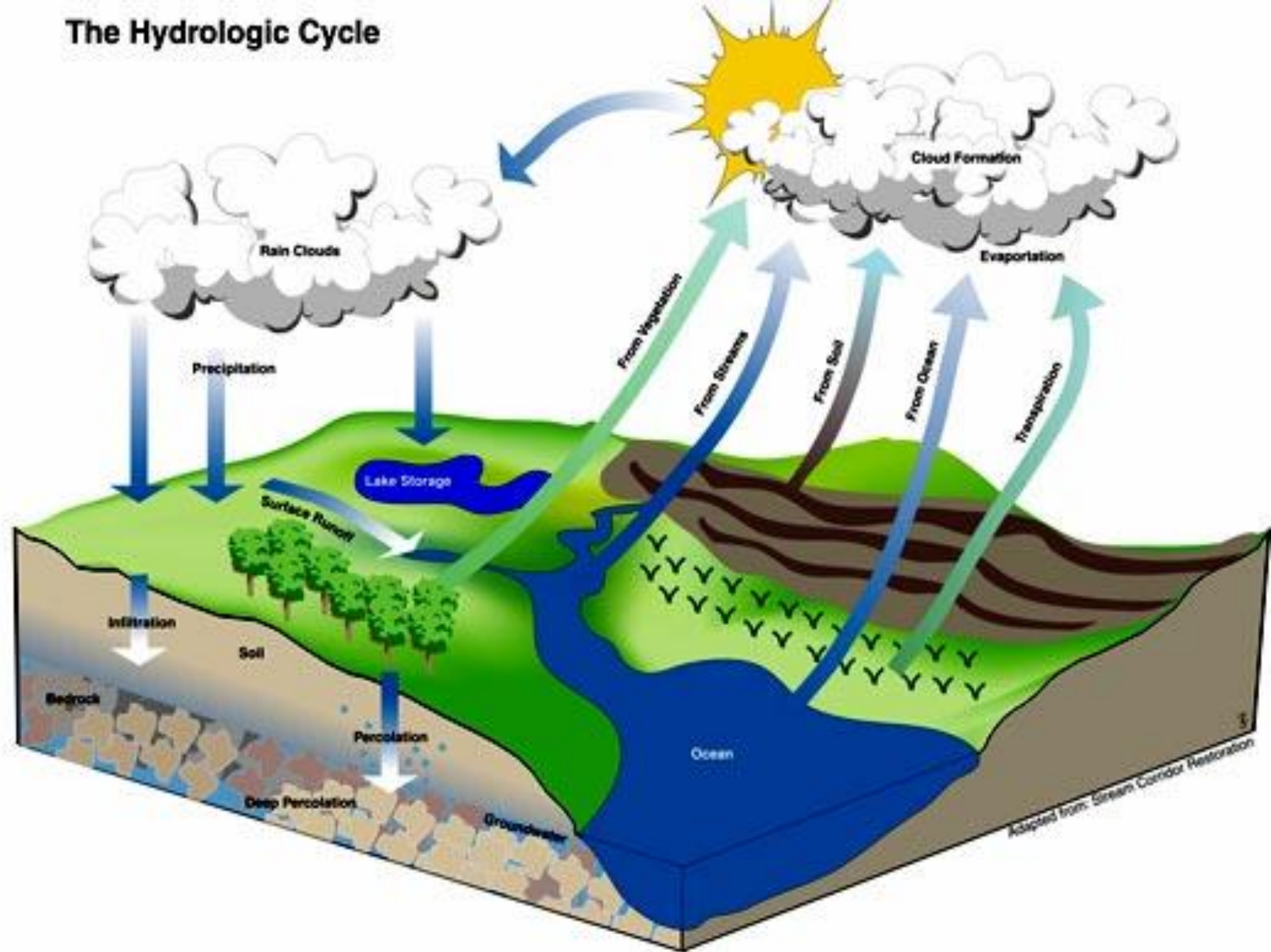
# Режа:

Иқлимий омиллар таъсири.

Атмосфера ёғинлари ва уларнинг таснифи.  
Буғланиш ва унинг физик моҳияти.

Ёғинларнинг ва буғланишнинг Ўзбекистон  
минтақалари бўйича тақсимланиши

# The Hydrologic Cycle



Дарё оқимининг ҳосил бўлишига таъсир этувчи омиллар:

Иқлимий

- -----
- -----
- -----
- -----
- -----

Епқич  
қатлам

- -----
- -----
- -----
- -----
- -----

## 1.Оқимнинг иқлимий омиллари.

Дарёларнинг гидрологик режимига таъсир  
кўрсатувчи табиий географик омиллар  
гуруҳи:

Метеорологик  
(иқлимий)  
омиллар

атмосфера  
ёғинлари

буғланиш

ҳаво ва тупроқ  
ҳарорати

Ёпқич  
қатлам  
омиллари

дарё ва унинг  
ҳавзасининг  
гидрогеологик  
тузилиши;

рельефи;

тупроқ ва ўсимлик  
қоплами;

морфометрик  
тавсифлари .

# Иқлимий омиллар таъсири

Иқлимий омиллар деганда атмосфера ёғинлари, буғланиш, хаво харорати, хаво намлиги, шамол кабилар тушунилади

Иқлимнинг дарё оқимига таъсир этувчи асосий элементлари атмосфера ёғинлари ва буғланишдир

Атмосфера ёғинлари ва буғланиш дарё хавзасида йиғиладиган сувнинг оз ёки кўп бўлишига бевосита таъсир кўрсатади

Бир хил табиий шароитда дарё хавзасига қанча ёғин ёғса шунча кўп миқдорда оқим ҳосил бўлади

Дарё оқимига бевосита таъсир кўрсатувчи иккинчи омил буғланишдир. Буғланиш хаво хароратига боғлиқ бўлиш билан бирга ёғин миқдори ҳам боғлиқдир

# Рельефнинг таъсири

**Дарё  
оқимининг  
ҳосил  
бўлишига  
ҳавзанинг  
рельефи  
бевосита ва  
билвосита  
таъсир  
этиши  
мумкин**

Рельефнинг оқимга бевосита таъсири нишаблик орқали ифодаланади. Агар ҳавзанинг 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 атмосфера ёғинлари, буғланиш, ер остига шимилиш ва ҳавзада тўпланадиган сув миқдори орқали сезилади.

Тоғли ўлкаларнинг гидрологик шароитида рельефнинг оқим ҳосил бўлишига асосан иқлимий омиллар орқали ҳам таъсир этади.



## **Дарё хавзасининг геологик тузилиши таъсири**

Дарёлар тўйинишида иштирок этадиган ер ости сувларининг тўпланиш ва сарфланиш шароити хавзанинг геологик тузилишига боғлиқдир.

- Шу билан бир қаторда тоғ жинсларининг литологик таркиби, сув ўтказмас қатламларнинг жойлашиш чуқурлиги оқим ҳосил бўлишига, унинг миқдорига ҳамда йил ичида тақсимланишига таъсир этадиган омиллардир.

Маълумки, сувни яхши ўтказадиган тоғ жинсларидан иборат қатламлар кўп миқдордаги сувни ўзига шимиб олади.

- Бу шароитда улар нам тўплагичлар вазифасини ўтаб, йил давомида дарёларнинг ер ости сув ости сувлари билан бир текис тўйинишини таъминлайди.

## Тупроқ ва ўсимлик қопламининг таъсири

Тупроқ қопламининг оқим ҳосил бўлишига таъсири унинг сув шимиш ва шимилган сувни ўзида ушлаб тура олиш имконияти билан характерланади

Тупроқ қопламининг сув шимиш қобилияти, унинг табиий-механик ва кимёвий хусусиятларига боғлиқ

Ўсимлик қоплами ёғинларнинг бир қисмини ўзида ушлаб қолади ва ёғиннинг кўпроқ қисмининг буғланишига имкон беради

Ўсимлик илдизлари ёрдамида тупроқдан намликни олиб, ўз танаси орқали буғлатиб туради.

Ўсимлик қоплами ер юзаси ғадир-будурлигини орттиради ва сувнинг оқиш тезлигини камайтириб, кўп миқдордаги сувнинг ер остига шимилишига имкон беради.

# Атмосфера ёғинлари

*Атмосфера ёғинлари деб, ер юзасига атмосферадан тушадиган суюқ ва қаттиқ ҳолатдаги сувнинг барча турларига айтилади.*

**Ёғинлар миқдори сув қатламининг баландлиги (мм. да) билан ўлчанади.**

**Ёғинлар кўриниши:**

- Ёмғир;
- Қор;
- Қиров ва дўл кўринишида;
- Шудринг ҳолатида.
- Ёғинларнинг асосий қисмини (99%) ёмғир, қор ва дўл ташкил этади.

# Атмосфера ёғинларни ўлчаш

Атмосфера ёғинлари, асосан, В.Д.Третьяков ёғин ўлчагичи ёрдамида аниқланади.

Третьяков ёғин ўлчагичи гидрометеорологик станцияга ўрнатилиб, кеча-кундуз давомидаги ёғин миқдорини аниқлашга мўлжалланган. Бу маълумотлар асосида ойлик, мавсумий ёки йиллик ёғин миқдори ҳисобланади.

# В.Д.Третьяков ёғин ўлчагичи



# Хавзанинг ёғин миқдорини аниқлаш усуллари:

изогиет

квадратлар

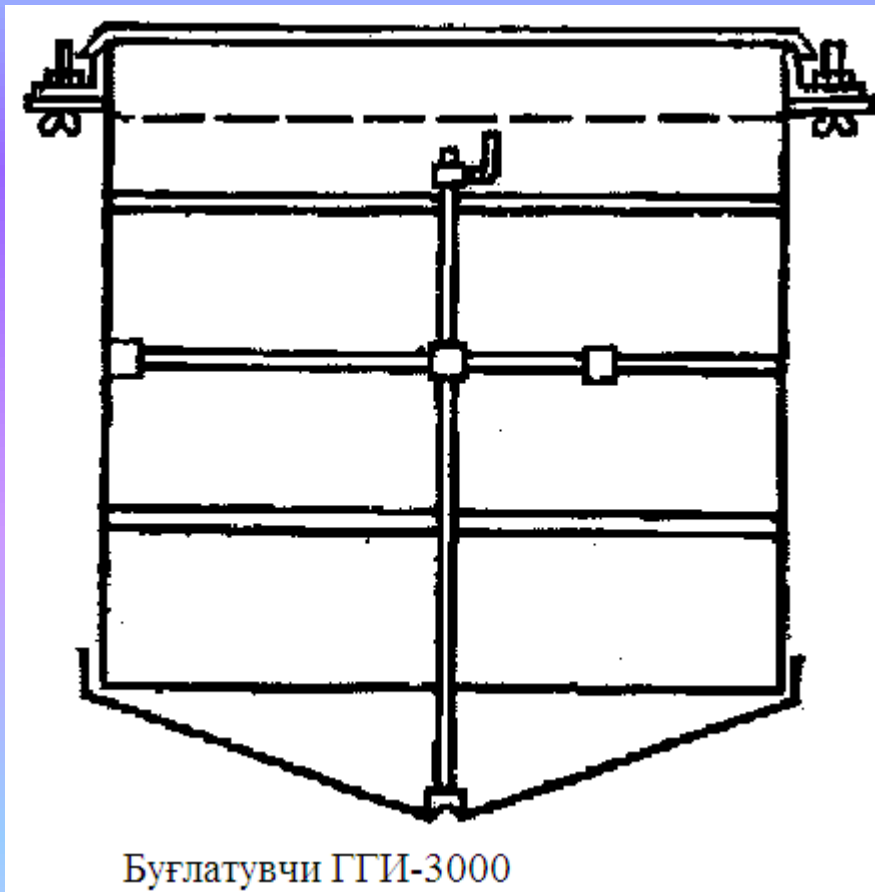
майдон бўйича ўртача ёки ўртача арифметик

# Буғланиш жараёни

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

Сув юзасидан бўладиган буғланиш сув буғланиш станцияларида махсус асбоблар— буғлатувчилар ёрдамида кузатилади.

# БУҒЛАТГИЧ- ГГИ-3000





## Буғланиш қатлами ҳисоблаш тенгламалари

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

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

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

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:  $E$  - 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.

## Тупроқ ва ўсимлик юзасидан бўладиган буғланиш

Ўсимликлар устидан буғланишга транспирация, яъни дарахт барглари ва танасида ушланиб қолган ёғиннинг буғланиши киреди.

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 коэффиценти деб аталади. У ўсимликнинг турига боғлиқ бўлиб, кенг миқёсида ўзгариб туради. Транспирация миқдори тупроқли буғлатувчиларда ўлчанади.*

Йиғинди буғланишга:

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

Буғланиш меъёрини аниқлаш усуллари:

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

## Ёғинларнинг ва буғланишнинг Ўзбекистон минтақалари бўйича тақсимланиши

Ўрта Осиёда ёғинларнинг тақсимланиш хусусияти ҳудуднинг Евроосиё қитъасининг ўрта қисмида, қисман субтропик минтақада жойлашиб, ниҳоятда турли-туман рельефга эгаллиги билан белгиланади.

Ёғинларнинг ва буғланишнинг Ўзбекистон минтақалари бўйича тақсимланиши.

- Пастекиликда йиллик ёғин миқдори 100—200 мм,
- Республиканинг Уст-Юрт қисмида 100 мм. дан кам
- Ҳисор, Зарафшон тоғ тизмаларининг ғарбий ёнбағирида — бу Угом ва Писком тоғлари—йилига 2000 мм. гача ёғинлар ёғади,
- Фарғона тоғ тизмасининг жанубий—ғарбий ёнбағирларига 1500—2000 мм га яқин ёғин ёғади,
- Зарафшон тоғ тизмасининг ғарбий ёнбағирларига ва Ҳисор тоғларининг ғарбий ёнбағирида 700—800 мм,
- жанубий ва жанубий-ғарбий ёнбағирида 1000—1500 мм га яқин
- Чирчиқ дарёси водийсининг юқори қисмида 800—900 мм,
- Оҳангарон дарёси водийсида, 3000—3400 м баландлик минтақасида йилига 1300 —1400 мм ёғин ёғади.

## Ўзбекистоннинг иқлимий хусусиятлари

Гидрологик нуқтаи назардан ўлка иқлимини қуйидаги хусусиятларини белгилаш мумкин:

1. Пастекислик минтақаларда ниҳоятда кам миқдорда ёғин ёғади. Ҳудуднинг 90 фоизига 300 мм дан кам ёғин ёғади.
2. Ёққан ёғинларнинг 95 фоизи ташқи томонидан келган нам ҳаво оқими туфайли ҳосил бўлади. Маҳаллий сув буғларидан ҳосил бўлган ёғинлар жуда кам миқдорга эга.
3. Пастекислик минтақаларга ёғинлар, асосан, совуқ ҳаво оқимлари кириб келган вақтда ёғади.
4. Қуёш радиациясининг юқорилиги юқори ҳаво ҳарорати, ёғин миқдорининг камлиги катта намлик тақчиллиги, нишабликнинг камлиги тупроқ—геологик тузилиши пастекислик минтақаларида ер юзаси оқимининг ҳосил бўлмаслигига олиб келади.
5. Пастекислик ва тоғ олди минтақаларнинг асосий гидрологик вазифаси шундаки, бу ерда ниҳоятда катта буғланиш кузатилади.
6. Ўлканинг тоғли қисмларининг иқлимий хусусиятларига рельеф ва биринчи навбатда, жойнинг мутлақ баландлиги ўз таъсирини кўрсатади. Бу, асосан, ёғинларнинг кўпайиши, ҳаво ҳароратининг пасайиши, бунинг натижасида қор қатламининг кўпайиши ва унинг узоқ муддат ер устида кузатилиши билан намоён бўлади. Бунинг натижасида тоғлар муҳим иқлимий—гидрологик омил ва биринчи навбатда, намлик йиғувчи бўлиб хизмат қилади, натижада ер усти ва ер ости сувлари ҳаёт билан тағминланадилар.
7. Тоғларда ёғин миқдори ниҳоятда ўзгарувчан бўлишига қарамасдан (600—2500 мм/йил), улар пастекислик жойларга нисбатан 2—5 баробар кўп намликни қабўл қиладилар, паст ҳаво ҳарорати эса ёғинларнинг қаттиқ ҳолатда йиғилишига шароит яратади.