

Табиатда сувнинг айланиши



РЕЖА:

Табиатда сувнинг айланиш турлари

Ўзбекистон сув баланси

Ўрта Осиёнинг гидрологик хусусиятлари

Ер куррасида қуруқлик ва сувнинг тақсимланиши

*Ер сиртининг океанлар ва денгизлар сувлари билан қопланган юзаси умумий ном билан **Дунё океани** деб аталади.*

- Ер курраси умумий майдони (510 млн.км²)нинг 361 млн.км² (71 %)ини Дунё океани эгаллаган, қуруқликлар юзаси эса 149 млн.км² (29 %)ини ташкил этади.*
- Ер куррасида қуруқлик ва сув юзалари нотекис тақсимланган: қуруқликнинг катта қисми шимолий ярим шарда жойлашган(юзаси 39 % ни ташкил этади): жанубий ярим шарда қуруқлик бор йўғи 19 фоизни эгаллаган. Бундай тақсимланиш атмосферанинг умумий циркуляциясига ва сувнинг табиатда айланишига катта таъсир кўрсатади.*

Гидросферанинг таркибий қисмлари ва улардаги сув ҳажми

Гидросфера қисмлари	Сув ҳажми		
	10 ³ км ³	Умумий ҳажмга нисбатан % ҳисобида	Чучук сувлар ҳажмига нисбатан % ҳисобида
Дунё океани	1338000	96,5	-
Ер ости сувлари	23400	1.70	-
Чучук ер ости сувлари	10530	0.75	30.06
Музликлар	24000	1.73	68,7
Асрий музлоқ минтақадаги ер ости сувлари	300	0.022	0.86
Кўллар	176	0.013	0.25
Тупрқдаги намлик	16,5	0.0012	0.047
Атмосферади намлик	12,9	0.0017	-
Ботқоқликлар	11.5	0.0008	0.033
Дарёлар	2.1	0.0002	0.006
Хаммаси	1386000	100	100

Табиатда сувнинг айланиши

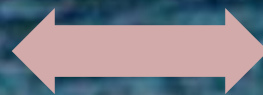
Буғланиш, сув буғларининг атмосферага кўтарилиши ва уларнинг атмосферада суюқ ҳолатга ўтиши, ёғинларнинг ёғиши ва оқим жараёнларини ўз ичига олган гидросфера, атмосфера ва ер юзаси орасидаги намликнинг доимий алмашиши табиатда сувнинг айланиши деб аталади.

Табиатда сувнинг айланиши

Катта сув
айланиши

Қуруқлик ёки
материк
доирасидаги

Кичик сув
айланиши



Ер куррасида ва материклар ичиди намликнинг айланиши

Қуёш нурлари таъсирида Дунё океани, дарёлар, кўллар, ботқоқликлар, музликлар юзасидан, ўсимликлардан ва Ер сиртининг бошқа қисмларидан ҳар йили 520 минг км³ (1015 мм) сув буғга айланади.

Сув буғлари гравитация кучлари таъсирида юқорига кўтарилади ва конденсация жараёнида тўйиниб, оғирлик кучлари туфайли ёғин сифатида яна Ер сиртига тушади.

Кичик сув айланиши

Атмосферадаги намликнинг асосий манбаи океанлар ва денгизлар юзасидан бўладиган буғланишдир. У Ер курраси юзасидан бўладиган умумий буғланишнинг 86,5 фоизини ташкил этади. Шу миқдорнинг кўп қисми бевосита яна океанлар ва денгизлар юзасига атмосфера ёғини кўринишида қайтиб тушади. Бу кичик сув айланиши деб аталади.

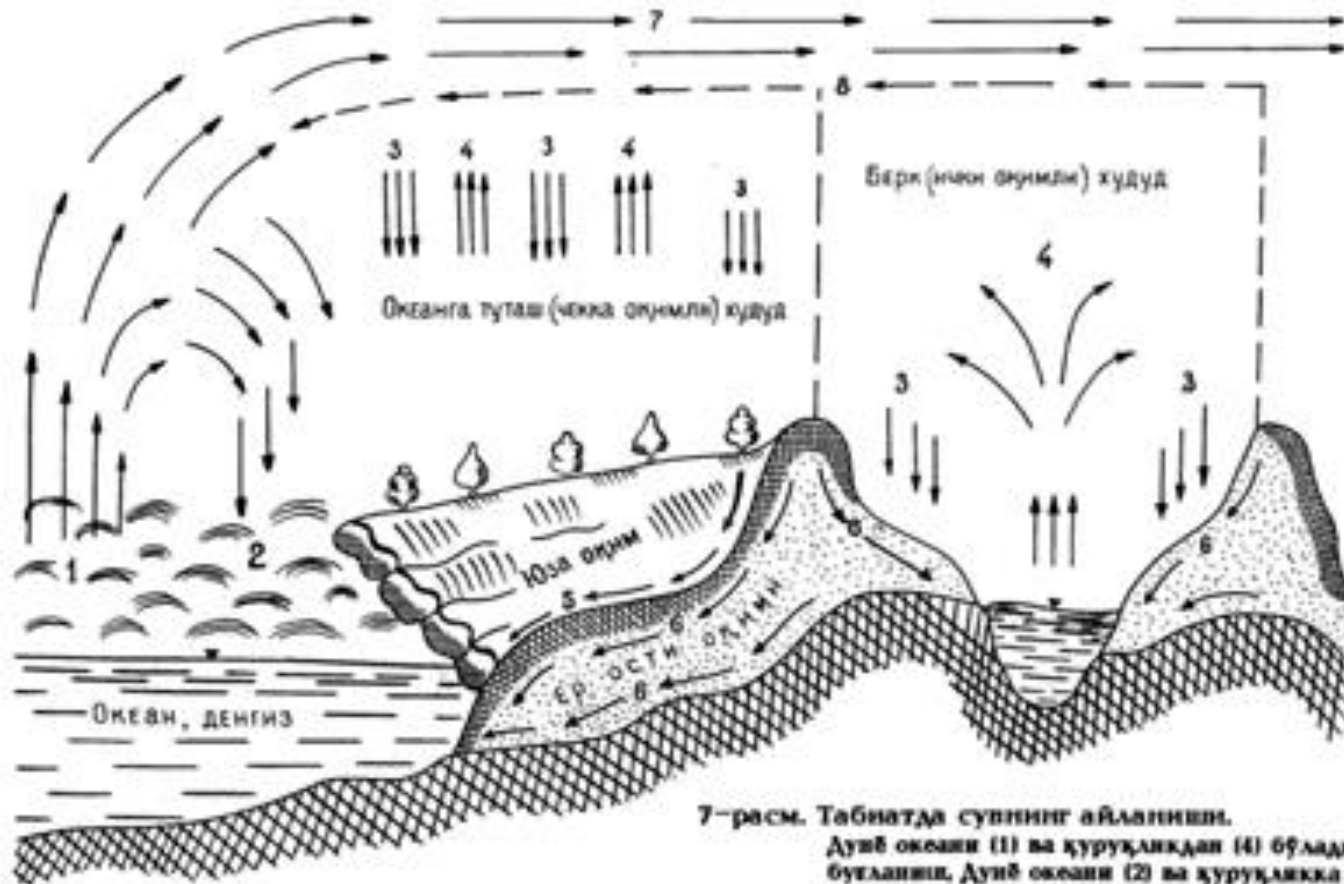
Қуруқлик ёки материк доирасидаги айланиши

*Сувнинг материк доирасидаги
айланиши унга четдан намлик
келиши, ёғинсочинлар, атмосфера
оқими, яъни намликнинг чекка
ҳудудлардан материк ичкарасига олиб
борилиши, буғланиш ва гарё оқимидан
ташкил топади.*

Катта сув айланиши

Сувнинг катта айланиши ҳам материклардаги, ҳам океанлардаги сувнинг барча турдаги айланишини ўз ичига олади. Қуруқликдан дарё оқими кўринишида океанларга ёки улар билан туташ бўлган денгизларга қайтиб тушган сув катта сув айланиши жараёнини тугаллайди. Шундай қилиб, Дунё океани, атмосферадаги намлик ва қуруқлик сувлари ягона тизим сифатида ўзаро боғлангандир.

Табиатда сувнинг катта ва кичик айланма ҳаракати чизмаси.



7-расм. Табиатда сувнинг айланиши.
Дуёб океани (1) ва қуруқликдан (4) бўладиган
буғданни, Дуёб океани (2) ва қуруқликка (3)
буғданни, юза (5) ва ер ости (6) оқими,
наманинг океандан қуруқликка (7) ва қуруқ-
ликдан океан томон (8) ҳаракати.

Сувнинг Табиатда Айланма Ҳаракати



Табиатда сув алмашуви:

Ҳозирги замон сув алмашуви суратлари бўйича дунё океанидаги сувларнинг бутунлай янгиланишига **26 минг йил** керак бўлса, атмосферадаги барча мавжуд сувлар бир йил давомида **40 марта**, дарёлардаги сувлар эса **30 марта** янгиланади. Чучук сувларнинг энг ўзгармас ҳавзаси бўлган музликларнинг энг йирикларидаги сув захирасининг янгиланишига **бир неча юз йил** керак бўлади.

Чекка ва ички (Берк ҳудуд) оқимли ҳудудлар

Дарёлар суви бевосита океанга оқиб келмайдиган ҳудудлар ички оқимли ҳудудлар ёки берк (океанга нисбатан) ҳудудлар деб номланади.

Ер куррасида:

- чекка оқимли ҳудудлар **117 млн.км²** ни;
- ички оқимли (берк) ҳудудлар эса **32 млн.км²** ни ташкил этади.

Энг катта ички оқимли ҳудудлар :

- Орол-Каспий ҳавзаси;
- Африкадаги Чад кўли ҳавзаси;
- Саҳрои Кабир,
- Арабистон ва Австралия чўллари

Сувнинг табиатда айланиши туфайли:

- қуруқликларга сув келади;
- сув билан тупроқ, ўсимлик, ҳайвонот оламининг эҳтиёжлари таъминланади;
- жилғалар, сойлар, дарёлар ва кўллар сувга тўлади.

Сув баланси

Ўрганилаётган объект учун танланган вақт оралиғида сувнинг оқиб келиши (кирими) ва ишлатилиши (чиқими)ни, унинг захирасининг ўзгаришини эътиборга олган ҳолда ўзаро муносабатини сув баланси (мувозанати) дейилади.

Ер курраси сув
балансининг асосий
ташкил этувчилари

атмосфера
ёғини (X)

буғланиш (Z)

оқим (У)

Сув баланси тенгламалари

Дарё хавзаси учун сув баланси тенгламаси :

$$Y = X - Z$$

Е. Брикнер ва М.М.Львович маълумотлари асосида океанларнинг йиллик сув баланси тенгламаси қуйидагича :

$$Z_0 = X_0 + Y_0$$

Қуруқликлар учун:

$$X_k = Z_k + Y_k$$

Бутун ер кўрраси учун:

$$X_0 + X_k = Z_0 + Z_k$$

Ер курраси ва унинг айрим қисмлари сув мувозанати тенгламалари элементларининг миқдорий қийматлари

Ер курраси қисмлари	Майдони, млн.км ²	Ёғин		Буғланиш		Оқим	
		минг км ³	мм	минг км ³	мм	минг км ³	мм
Дунё океани	361	458	1270	505	1400	47	130
Қуруқликнинг чекка оқимли қисми	119	110	924	63	529	47	395
Қуруқликнинг ички оқимли қисми	30	9	300	9	300	-	-
Қуруқликлар	149	119	800	72	485	47	315
Ер курраси	510	577	1130	577	1130	-	-

Ўзбекистон Республикасининг сув баланси

- Ўзбекистон Республикаси майдони **447400 км²** тенг бўлган ҳудудда жойлашган. Республиканинг жанубида майдони **26000 км²** бўлган тоғли ва тоғ олди жойларда дарё оқими ҳосил бўлади. Ўлканинг марказий ва шимолий қисмларида **асосан оқим исроф** бўлади.
- Республика ҳудудида ўртача йиллик оқим Хоразм вилоятида ва Қорақалпоғистон Республикасида **нол** қийматга эга бўлса, Тошкент вилоятида **500-600 мм**.га етади.
- Ўзбекистон дарёлари ва сойларининг сув ресурслари **117 км³** тенг бўлиб, уларнинг асосий қисми (**106 км³, яъни 91%**) қўшни давлатлар — Тожикистон ва Қирғизистон Республикаларига қарашлидир. қолган қисми эса Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ҳосил бўлиб, бор ёғғи **11,1 км³**, яъни **9%**ни ташкил қилади. Ўзбекистон Республикасининг сув баланси қуйидаги миқдорлар билан тавсифланади: ёғинлар **232 мм**, маҳаллий оқим сувлари **27 мм** (ер устидаги оқим **18 мм**, ер остидаги оқим **9 мм**), буғланиш **205 мм**.
- Сув баланси тенгламаси: **$X=Y+Z$**
- Ўртача оқим коэффициенти **0,12** га тенг.

Ўрта Осиёнинг гидрологик хусусиятлари

- Ўрта Осиёнинг қуруқлик ичкарасида ва бирмунча жанубда жойлашганлиги, шунингдек унинг шимол томони хаво оқимлари учун очиқ бўлгани ва шарқ томондан баланд тоғлар билан қўшилганлиги, унинг иқлимий ва гидрологик шароитини келтириб чиқаради. Шу сабабли бу ўлка иқлими қуруқ ва кескин континентал, тоғлари эса, асосий сув манбалари – Амударё ва Сирдарё сувлари билан таъминлайди.
- Ўрта Осиё дарёларининг яна бир хусусияти тоғларда қор-музларнинг узлуксиз тўпланиб туриши, сўнгра эса тоғ олди текисликларида сарф бўлишидир.
- Ўрта Осиё гидрологик нуқтаи назаридан, худди Сахрон Кабир ва Марказий Австралия чўлларидек, берк хавза ҳисобланади.
- Берк хавзанинг хос хусусияти худудда ҳосил бўлган оқим ташқарисига оқиб чиқмасдан, унинг ўзида сарфланишидадир

Ўрта Осиё худудининг оқим қисмлари

В.Л.Шульц 1933 йилдаёк Ўрта Осиё худудини **уч оқим қисмига** бўлган эди.

- Оқимнинг ҳосил бўлиш қисми, бу қисм тоғларга тўғри келади;

$$x=z+y+\phi$$

- Оқимнинг тарқалиш қисми, бу қисм тоғ олди текисликлари бўлиб, унда тоғлардан оқиб келган сувлар қайтадан атмосферага буғланиб кетишади;

$$x=z+y$$

- Оқимнинг мувозанат қисми, яъни дарё ва сойлардан махрум бўлган жойлар;

$$x=z$$

Ўрта Осиёнинг асосий гидрологик хусусиятлари

Ўрта Осиё гидрографик жиҳатдан
очиқ денгиз ва океан билан
бевосита боғланмаган берк
ҳавзадир

Ўрта Осиёнинг тоғли ва текислик
қисмларининг гидрологик
хусусиятлари бир – бирига
бутунлай ўхшамайди

Ўрта Осиё ҳудудида сув манбаилари
нотекис тақсимланган

Ўрта Осиё дарёлари гидрологик
режимининг асосий
хусусиятларидан яна бири ,
тоғларда қор – музларнинг узлуксиз
тўпланиб туриши ва уларнинг
текисликларда сарф бўлишидир