

Сув - ҳаёт манбаи

2-МАЪРУЗА

***ЎРТА ОСИЁ ДАРЁЛАРИНИНГ
ГИДРОЛОГИК
ХУСУСИЯТЛАРИ.
ДАРЁ ОҚИМИНИ ХОСИЛ
ҚИЛУВЧИ МАНБАЛАР***

ТОШКЕНТ - 2014

ДАРЁ СИСТЕМАСИ

Дарё деб, ҳавзага ёққан ёғинлардан ҳосил бўлган ер усти ва ер ости сувлари ҳисобига тўйиниб, табиий ўзанда оқувчи сув массаларига айтилади.

Бош дарё ва унинг ирмоқлари биргаликда қўшилиб, дарё системасини ташкил этади

Ўз сувини океанларга, денгизларга ва кўлларга қўядиган 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.

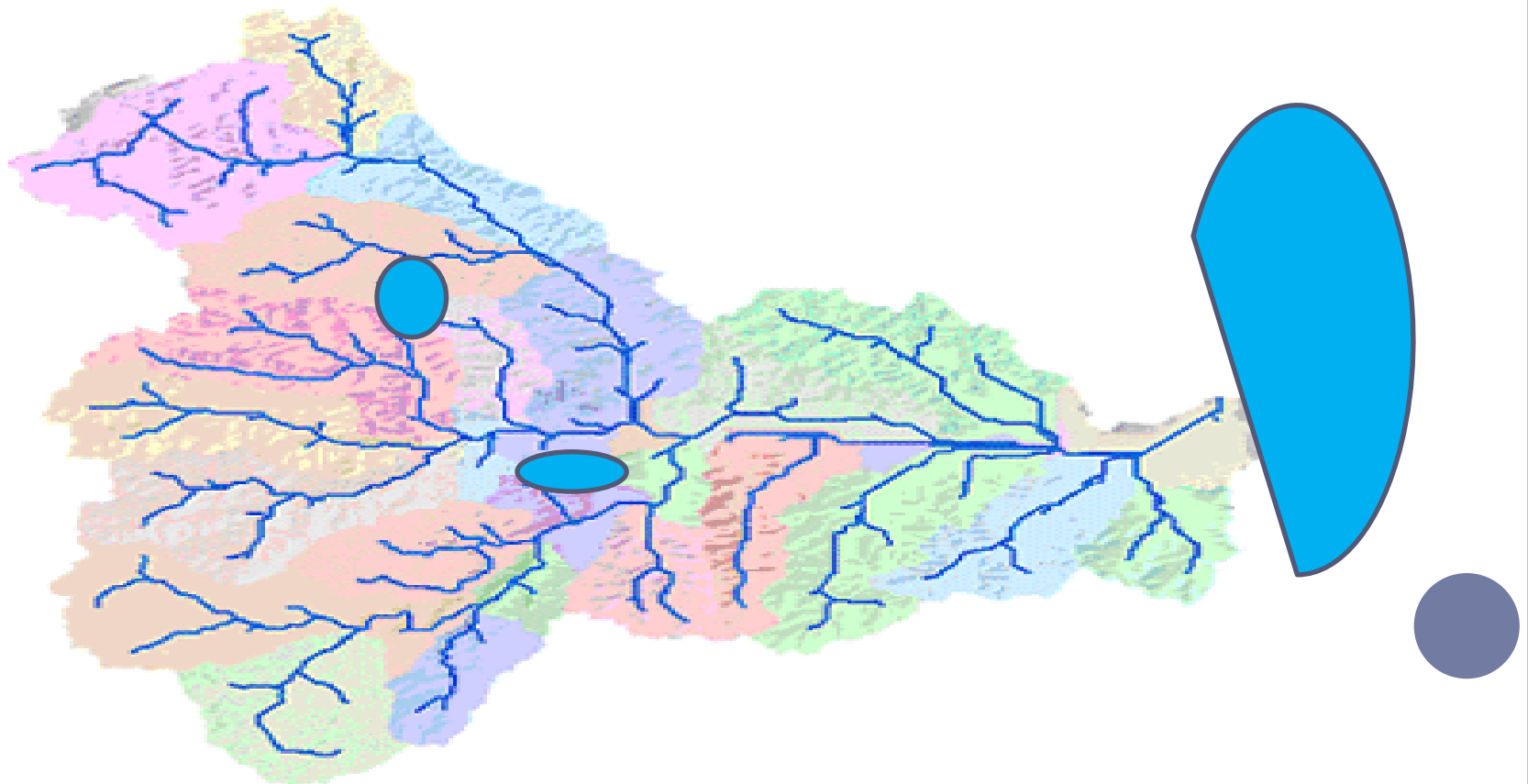
СИРДАРЁ ВА АМУДАРЁ ҲАВЗАЛАРИДА Мавжуд сув РЕСУРСЛАРИ ВА УНИНГ ДАВЛАТЛАР УРТАСИДА ТАҚСИМЛАНИШИ

Давлатлар	Жами	Шу жумладан	
		Сирдарё	Амударё
Ўзбекистон	56,19	17,28	38,91
Қирғизистон	4,41	4,03	0,38
Қозоғистон	12,29	12,29	
Тожикистон	12,34	2,46	9,88
Туркманистон	21,73		21,73
Афғонистон	7,44		7,44
Жами	114,4	36,06	78,34

ГИДРОГРАФИК ТЎР

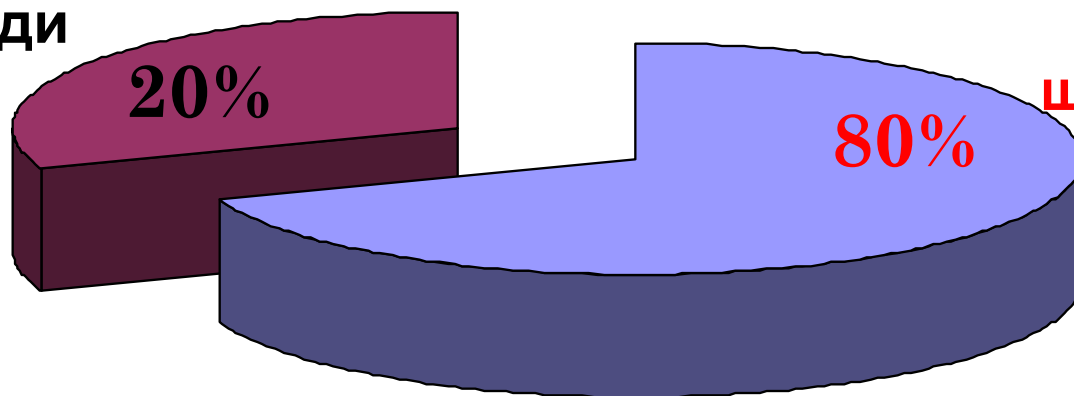
Дарёлар кўпчилик ҳолларда кўллардан, булоқлардан, ботқоқликлардан, музликлардан, доимий қорликлардан бошланади.

Маълум бир ҳудуддаги дарёлар, уларнинг ирмоқлари, булоқлар, кўллар, ботқоқликлар, музликлар, доимий қорликлар шу ҳудуднинг *гидрографик тўрини* ҳосил қилади.



ЎЗБЕКИСТОН ҲУДУДИДА ИШЛАТИЛАДИГАН СУВ РЕСУРСЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

Ўзбекистонда
шаклланади



Тожикистон ва
Қирғизистон
ҳудудида
шаклланади



ДАРЁ ОҚИМИНИНГ ҲОСИЛ БЎЛИШИДА ТАБИИЙ-ГЕОГРАФИК ОМИЛЛАР

- **ҳавзанинг географик ўрни;**
- **иқлим шароити;**
- **геологик тузилиши ва рельефи;**
- **тупроқ шароити;**
- **ўсимлик қоплами;**
- **гидрографик шароити (музлик, кўл, ботқоқлик) ва бошқалар.**



ДАРЁЛАРНИНГ ТЎЙИНИШ МАНБАЛАРИ

Дарёлар тўйинишининг асосий манбаи **атмосфера ёғинларидир**.

Ёмғир кўринишида тушган ёғинлар ер юзасида оқим ҳосил қилади ва дарёлар тўйинишининг бевосита манбаи бўлади.

Дарёлар тўйинишининг ***тўрт манбаси*** мавжуддир:

- ***ёмғир сувлари;***
- ***мавсумий қор қопламининг эришидан ҳосил бўлган сувлар;***
- ***музликларнинг эришидан ҳосил бўлган сувлар;***
- ***ер ости сувлари.***



ДАРЁЛАРНИНГ ТЎЙИНИШ ШАРОИТИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ҚАЙСИ ТУРГА МАНСУБЛИГИНИ БЕЛГИЛОВЧИ МЕЗОНЛАР

Тўйиниш шароитига боғлиқ ҳолда дарёларнинг турлари	Дарёлар қайси турга киришини кўрсатувчи мезонлар	
	Йиллик оқимга нисбатан % ҳисобида	Сув энг кўп бўладиган ойлар
Музликқор сувларидан тўйинадиган дарёлар	>38	VII, VIII
Қормузлик сувларидан тўйинадиган дарёлар	37÷17	V, VI
Қор сувларидан тўйинадиган дарёлар	16÷12	IV, V
Қорёмғир сувларидан тўйинадиган дарёлар	11÷0	III, IV, V

ДАРЁ БОШИ, ЮҚОРИ, ЎРТА ВА ҚУЙИ ОҚИМИ, ҚУЙИЛИШИ

Ўзан аниқ кўринишга эга бўлган ва доимий сув оқими кузатила бошланадиган жой **дарё боши** деб юритилади.

Ҳар қандай дарёни, унинг узунлиги бўйича, бир-биридан фарқ қиладиган умумий белгиларига қараб, қуйидаги уч қисмга-**юқори оқим, ўрта оқим ва қуйи оқим**ларга бўлиш мумкин.

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.

Дарёнинг **қуйи оқимида** нишаблик ва сувнинг оқиш тезлиги янада камаяди.

Дарё кўлга, денгизга ёки иккинчи бир дарёга қўшиладиган жой унинг **қуйилиши** дейилади. Кўлларга, денгизларга қуйиладиган йирик дарёларнинг қуйилиш қисмида улар тармоқланиб, ўзаннинг мураккаб шакллари-**дельталар** ҳосил қилади баъзан қуйилиш қисмига етиб бормайди



ДАРЁ СУВ АЙИРҒИЧЛАРИ

Дарё сувайирғичлари - дарёлар сув тўплайдиган ҳавзаларни бир-биридан ажралиб туришини таъминлайди.

Тоғли ҳудудларда сувайирғичлар тоғ чўққиларининг энг баланд нуқталаридан ўтади ва уни аниқ ўтказиш мумкин. Бироқ, текислик ҳудудларда, бунинг аксича, сувайирғич чизиғини ўтказиш анча мураккабдир.

Юқорида айтиб ўтилганидек, дарёлар ер усти ва ер ости сувлари ҳисобига тўйинади. Шунга мос равишда **ер ости ва ер усти сув айирғичлари** бўлади.

Ер сиртининг дарё системаси жойлашган ва сувайирғич чизиқлари билан чегараланган қисми **дарё ҳавзаси** дейилади.

Дарё системаси сув йиғадиган майдон **сув тўплаш майдони** дейилади.



ДАРЁ СИСТЕМАСИНИНГ ШАКЛ ВА ЎЛЧАМ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Бир дарё иккинчисидан узунлиги, ирмоқлари сони, уларнинг Ер сиртида жойлашиш шакли ва бошқа кўпгина белгилари билан фарқланади.

Мазкур фарқларни дарё системасининг қуйидаги морфологик ва морфометрик, яъни шакл ва ўлчам кўрсаткичларини солиштириш орқали аниқлаш мумкин:

- бош дарё ва унинг узунлиги;
- ирмоқлар ва уларнинг узунликлари;
- дарёнинг эгрилиги;
- дарё тармоқларининг зичлиги;
- дарё ёки дарёнинг маълум қисмининг нишаблиги.

Бош дарёнинг узунлиги (L) унинг бошланишидан қуйилиш жойигача бўлган масофа билан аниқланади.

Ирмоқларнинг узунликлари

$$(\ell_1, \ell_2, \dots, \ell_n)$$



Дарёнинг эгрилиги **эгрилик коэффиценти** билан ифодаланади.

Эгрилик коэффиценти деб, дарёнинг бошланиш ва қуйилиш нуқталарини туташтирувчи тўғри чизиқ узунлигининг дарёнинг ҳақиқий узунлигига нисбатига айтилади, яъни

$$K_{\varepsilon} = \frac{\ell_{AB}}{L},$$

бу ерда

$\ell_{\hat{A}\hat{A}}$ - дарёнинг бошланиш (A) ва қуйилиш (B) нуқталарини туташтирувчи тўғри чизиқнинг узунлиги,
L - дарёнинг узунлиги.

Эгрилик коэффиценти доим бирдан кичик, яъни $K_{\varepsilon} < 1,0$ бўлиб, ўлчам бирлигига эга эмас.



Дарё тармоқларининг **зичлигини** ифодалаш учун дарё тармоқларининг **зичлик коэффициентидан** фойдаланамиз.

Дарё тармоқларининг зичлик коэффициенти деб, бош дарё ва унинг ирмоқлари билан биргаликдаги узунликлари йиғиндисининг шу дарё системаси жойлашган ҳавза майдонига бўлган нисбатига айтилади, яъни

$$\alpha = \frac{\left(L + \sum l_i \right)}{F}$$

$\sum l_i$ L - бош дарё узунлиги,
- ирмоқлар узунликларининг йиғиндиси,

F- дарё системаси жойлашган ҳавза майдони.

Коэффициент км² ўлчов бирлигида ифодаланади.



ДАРЁЛАРНИНГ ГИДРОЛОГИК РЕЖИМИ

Дарёда оқаетган сув миқдори, яъни сув сарфи, сув юзаси сатҳининг ҳолати, унинг оқиш тезлиги, ҳарорати, эриган моддалар оқими миқдори ва бошқалар маълум омиллар таъсирида вақт бўйича ўзгариб туради.

Дарёда мана шу қайд этилган элементларнинг бирбирига боғлиқ ҳолда ўзгариши унинг **гидрологик режимини** ифодалайди.

Сув сарфи (Q) деб, дарёнинг кўндаланг қирқимидан вақт бирлиги ичида оқиб ўтадиган сув миқдорига айтилади. $У$ $м^3/с$ ёки $л/с$ ларда ифодаланади.

Сув сатҳи (H)-маълум бир ўзгармас, горизонтал ҳолатдаги доимий "0" текисликка нисбатан ўлчанадиган сув юзаси баландлигидир.

Сувнинг **оқиш тезлиги** (V) $м/с$ ларда ифодаланиб, унинг қийматини ўндаланг қирқимнинг айрим нуқталарида, алоҳида вертикаллар ёки бутун жонли кесма бўйича ўртача қиймат сифатида аниқлаш мумкин.



ДАРЁЛАР СУВ РЕЖИМИНИНГ ДАВРЛАРИ

Дарёлар сув режимининг йиллик ўзгаришини бир неча характерли қисмларга-кўп **сувли**, яъни **тўлин сув**, **кам сувли** ва **тошқин** даврларига ажратиш мумкин. Улар умумий ном билан **сув режими даврлари** деб аталади.

Даврлар сони турли табиий-географик зоналарда жойлашган дарёлар учун турлича-иккитадан то тўрттагача бўлиши мумкин.

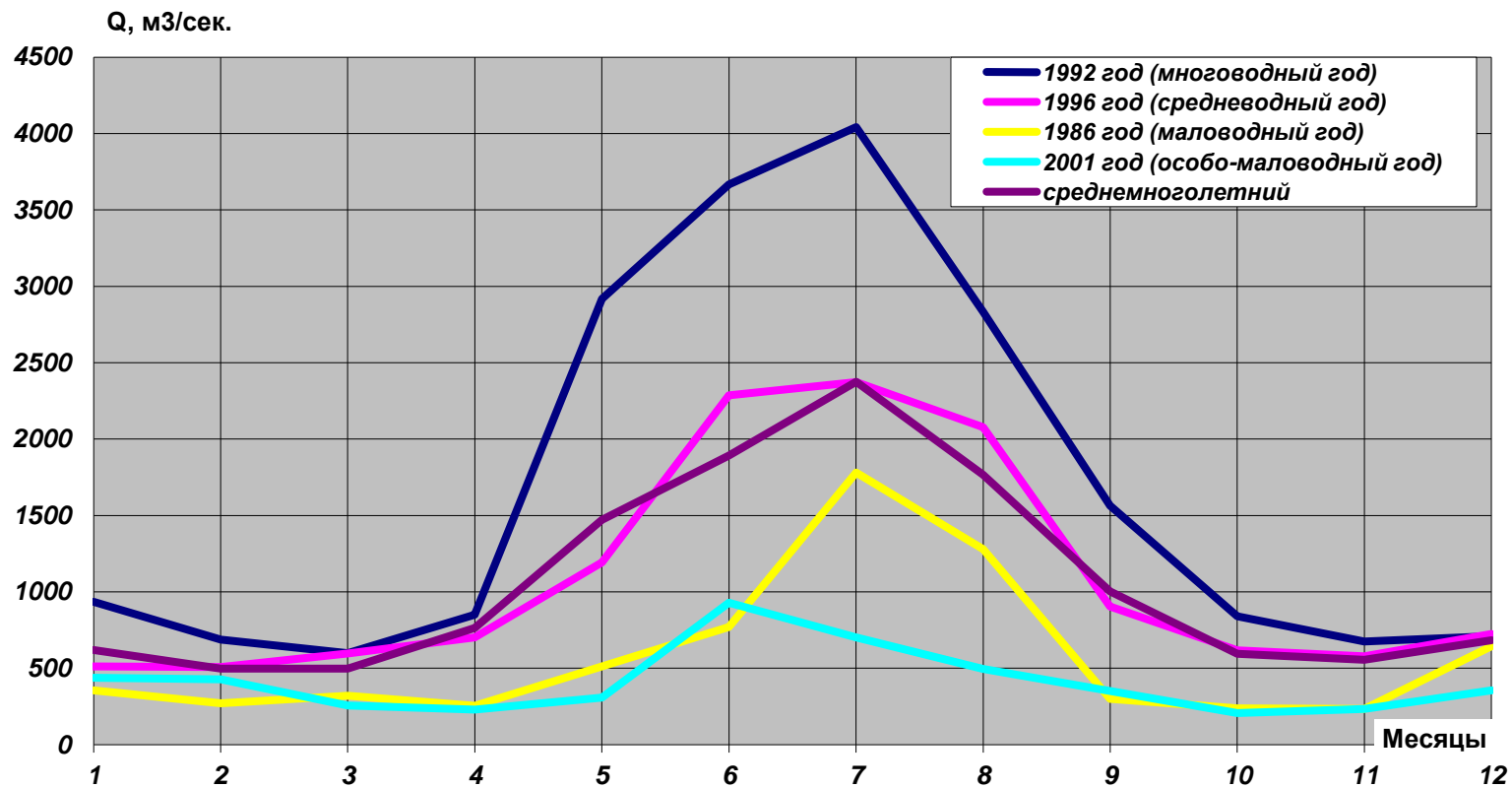
Масалан, Ўзбекистон текислик ҳудудларида қуйидаги тўрт давр кузатилади:

- **баҳорги тўлинсув даври**
- **ёзги ўртача сувли давр**
- **кузги камсув даври**
- **қишки кам сувли давр.**



АМУДАРЁ, СУВЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Ой, йил	Янв.	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Ўртача	Йиллик оқим хажми
Кам сувлик														
1982	1609	862	873	2114	3267	3274	2973	4472	1221	793	1490	1939	2073,917	24,887
1986	953	642	857	645	1374	1926	4767	3428	3249	637	591	1727	1733	20,796
1989	1634	997	1435	1787	1358	3046	4269	3238	3068	857	1051	1229	1997,417	23,969
1997	1213	866	964	1111	2496	2457	3508	3436	2910	1446	1163	1400	1914,167	22,97
2000	2091	1109	934	645	1628	1459	2161	1518	1140	854	824	1141	1292	15,504
2001	1173	1035	688	596	822	2405	1877	1325	912	551	616	953	1079,417	12,953
Ўртача	1445,5	918,5	958,5	1149,667	1824,167	2427,833	3259,167	2902,833	2083,333	856,3333	955,8333	1398,167	1681,653	20,17983
Ўртача сувлик														
1983	1427	545	645	1335	5169	3807	5517	5543	3071	1721	1495	1749	2668,667	32,024
1984	1470	991	1149	2193	2785	7106	6802	7793	3579	1730	1721	2365	3307	39,684
1985	2488	2200	1012	2180	2785	4391	5784	4285	2076	1631	1756	2030	2718,167	32,618
1987	2325	2274	1767	1098	483	1682	3071	4044	6294	6615	4767	3883	3191,917	38,303
1990	1272	1342	1049	1430	4949	4696	6184	3982	3219	2482	1770	2198	2881,083	34,573
1991	2204	1586	1084	2322	3677	6023	5485	3937	3538	2359	1249	2702	3013,833	36,166
1995	2445	1671	1406	907	2480	3193	5691	4218	2592	1609	1487	1558	2438,083	29,257
1996	1374	1272	1596	1819	3192	5925	6353	5565	2343	1655	1500	1939	2877,75	34,533
1999	1925	1313	1416	1492	3198	4144	5431	4735	2423	1917	1645	2445	2673,667	32,084
2002	1079	720	559	2021	2770	6622	6315	4957	3118	1162	984	1465	2647,667	31,772
Ўртача	1800,9	1391,4	1168,3	1679,7	3148,8	4758,9	5663,3	4905,9	3225,3	2288,1	1837,4	2233,4	2841,783	34,1014
Кўп сувлик														
1988	1685	1388	1932	3556	6581	4738	9425	6332	3263	2049	1382	1540	3655,917	43,871
1992	2490	1778	1607	2138	7898	9504	10882	7362	3968	2239	1835	1901	4466,833	53,602
1993	2365	2068	2715	1677	6066	7817	8702	3897	2239	1781	1635	2405	3613,917	43,367
1994	2236	1850	2016	2332	3955	6352	10721	6816	4336	2014	1708	2308	3887	46,644
1998	1371	1961	2356	2649	7478	8214	12050	7325	3810	2204	1876	2217	4459,25	53,511
Ўртача	2029,4	1809	2125,2	2470,4	6395,6	7325	10356	6346,4	3523,2	2057,4	1687,2	2074,2	4016,583	48,199



Амударё, Дарганата гидропости

АНТРОПОГЕН ОМИЛЛАР ТАЪСИРИ

Ўтган асрнинг ўрталаридан бошлаб эса инсоннинг табиатга таъсири кучая борди. Жумладан, инсон хўжалик фаолиятининг дарё оқимиغا таъсири қуйидаги кўринишларда ўз аксини топди:

- сув омборлари, сув электр станциялари (ГЭС) қуриш;
- дарё оқимини ҳавзалараро қайта тақсимлаш;
- суғориладиган ерлар майдонини кенгайтириш;
- дарё ҳавзасидаги ботқоқлик ерларни қуритиш;
- дарёлар сув тўплайдиган йирик майдонларда агротехника тадбирларини (ўрмон-мелиорация ишлари) ўтказиш;
- йирик шаҳарлар ва аҳоли пунктларини сув билан таъминлаш;
- йирик саноат корхоналарини (қоғоз ишлаб чиқарувчи, химия, металлургия, тўқимачилик) сув билан таъминлаш ва ҳоказо.

ЎРТА ОСИЁ ДАРЁЛАРИ СУВ РЕСУРСЛАРИ

Дарёлар ҳавзалари	Ўртача	Йиллик оқим ҳажми, км ³ /йил		
	йиллик сув сарфи, м ³ /с	ўртача	энг кўп	энг кам
А М У Д А Р Ё				
Панж	1140,0	35,0	49,10	27,66
Вахш	661,0	20,8	28,6	16,2
Кофирниҳон	187,0	5,89	9,81	4,09
Сурхондарё, Шерободдарё	127,0	4,0	5,71	2,44
Қашқадарё	49,6	1,56	2,72	0,897
Зарафшон	169,0	5,32	6,86	3,81
Ҳаммаси	2332,6	73,57	100,8	55,1
С И Р Д А Р Ё				
Норин	448,0	13,8	23,4	8,17
Фарғона водийси	405,8	12,8	24,6	6,35
Туркистон тизмасим	4,63	0,303	0,446	0,225
Оҳангарон	38,5	1,22	3,04	0,577
Чирчиқ	248,0	7,82	14,5	4,53
Калас	6,67	0,21	0,507	0,088
Арис	64,2	2,02	4,91	0,35
Қоратоғ тизмаси	21,1	0,663	1,61	0,11
Ҳаммаси	1242,9	38,84	72,67	20,4

ДУНЁ ДАРЁЛАРИ КЎП СУВЛИГИ БЎЙИЧА РЎЙХАТИ

<u>Дарё</u>	Узунлиги (км)	Ҳавза майдони (км ²)	Сув сарфи (м ³ /с)	Дарёнинг қуйилиш жойи
Амазонка	6 387	6 915 000	219 000	Атлантика_океани
Конго	4 371	3 680 000	41 800	Атлантика_океани
Янцзы	6 380	1 800 000	31 900	Шарқий_Хитой_денгизи
Ориноко	2 101	880 000	30 000	Атлантика_океани
Енисей — Ангара — Селенга	5 550	2 580 000	19 600	Кар_денгизи
Брахмапутра	2 948	651 334	19 200	Бенгал_кўрфази
Парана(Ла-Плата)	3 998	3 100 000	17 293	Атлантика_океани
Лена	4 260	2 490 000	16 350	Лаптев_денгизи
Миссисипи — Миссури	6 270	2 980 000	16 200	Мексика_кўрфази
Меконг	4 023	810 000	16 000	Жанубий_Хитой_денгизи
Ганг	2 510	907 000	14 270	Бенгал_кўрфази
Чжуцзян (Марварид) — Ксиджианг	2 200	437 000	13 600	Жанубий_Хитой_денгизи
Иравади	2 170	411 000	13 000	Андаман денгизи
Обь — Иртыш	5 410	2 990 000	12 800	Обь
Амур	4 352	1 855 000	11 400	Охота денгизи
Макензи— Пис-Ривер — Финлей	4 241	1 790 000	10 300	Бофорт денгизи
Св. Лаврентий — Великие_озёра	3 058	1 030 000	10 100	Св. Лаврентий денгизи
Волга	3 530	1 361 000	8 060	Каспий денгизи



Меконг. Эта река протекает через такие страны, как Бирма, Тейланд, Юньнань (провинция Китая), Лаос, Вьетнам и Камбоджу. Меконг является одной из наиболее длинных рек в мире, находясь по этому показателю на 11 месте в мире и на 7 - в Азии. Длина этой реки впечатляет - 4350 километра.



Парана. Это река в Южной Америке, которая находится на 14 месте в списке самых длинных рек мира. Большая часть русла расположена в Бразилии, но Парана протекает и через другие страны, в частности, через Аргентину и Парагвай. Длина ее составляет 4 тысячи километров, и на всем протяжении Парана сливается еще с тремя реками, весьма немаленькими.

