

# GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA OQDARYONING GIDROLOGIK REJIMINI BAHOLASH

**D.V. Nazaraliyev “TIQXMMI” MTU “Gidrologiya va gidrogeologiya”**

**kafedra dotsenti**

**A.B. Qahramonova “TIQXMMI” MTU GM fakulteti 2-bosqich talabasi**

**M.O. Shamsiyeva “TIQXMMI” MTU GM fakulteti 2-bosqich talabasi**

## **Annotatsiya**

Xozirgi kunda butun jahonda kuzatilayotgan global iqlim o'zgarishi keng kulamda kuzatilib bormoqda. Buning natijasida ob-havoning keskin isib ketishi va o'ta sovuq bo'lib borishi natijasida jahonda, shu jumladan O'zbekistonga ham o'z ta'sirini kursatib bormoqda. Jahonda kuzatilayotgan ob-havo hodisalari butun dunyo iqtisodiyotiga katta ta'sir kursatmoqda. Ushbu masalalarni inobatga olgan holda biz ushbu maqolada Qashqadaryo havzasi daryolarining suv sarfi malumotlari qayta ishlanib oqim miqdorlari aniqlandi va ushbu daryo havzasi daryolari oqimi asosida prognozlari tuzildi.

**Kirish.** Ma'lumki, daryo o'zanidagi suvlar yer osti suvlari bilan gidravlik bog'langan yoki bog'lanmagan bo'lishi mumkin. Lekin, har ikki hol uchun ham daryoga qo'shiladigan yer osti suvlari oqimi to'linsuv davrining pasayishida eng ko'p miqdorda kuzatilar ekan. Shu holatni hisobga olib, gidrografda daryodagi yer usti va yer osti suvlari oqimlari orasidagi chegarani o'tkazish lozim.

Tog' daryolari uchun oqim gidrografini to'yinish manbalari bo'yicha bo'laklarga bo'lish birmuncha qiyin, chunki bunda qor, yomg'ir, muzlik va yer osti suvlarining o'zaro bog'liqligi tekislik daryolariga nisbatan ancha murakkab bo'ladi. Shuning uchun ham ularda to'yinish manbalarining hissasini baholash oqim gidrografi bilan birgalikda (kompleks holda) chizilgan yog'in va havo haroratining yil davomida tebranishi chizmalarini solishtirgan holda amalga oshiriladi.

Qashqadaryo havzasi Zarafshon va Hissor tog' tizmalari bilan o'rab olingan, tog' yonbag'rlarida muzlik va ko'p yillik qorlar ham mavjud, uning tog'li

qismida 3100 dan ortiq daryo va soylar hosil bo‘ladi.

Tadqiqotimizda, dastlab, Qashqadaryo havzasidagi nisbatan yirik daryolar oqimining gidrologik va statistik ko‘rsatkichlari, jumladan, o‘rtacha ko‘p yillik suv sarfi ( $Q_0$ ), o‘rtacha kvadratli chetlanishi ( $\sigma_0$ ), variatsiya koeffitsienti ( $C_v$ ), Shuls koeffitsienti ( $\delta$ ), to‘yinish tipi aniqlangan.

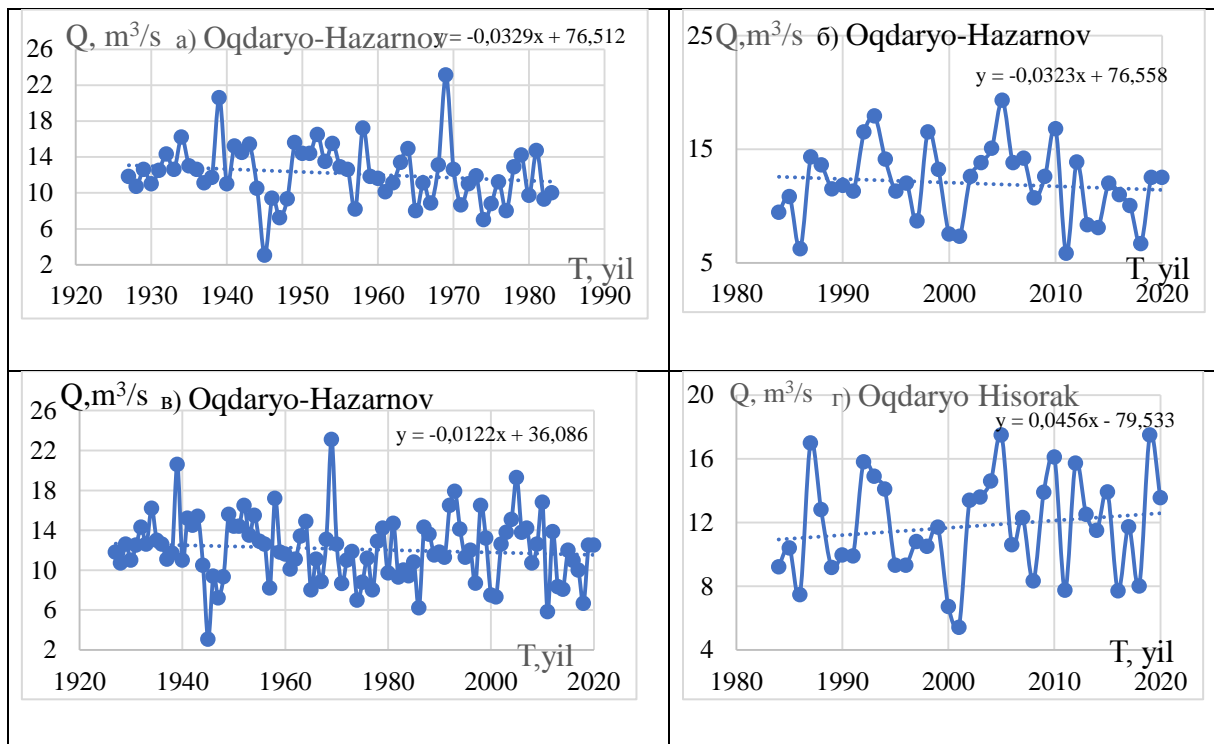
1-jadval

Qashqadaryo havzasi daryolari oqimining gidrologik va statistik ko‘rsatkichlari

T/r	Daryo-punkt	Kuzatish davri	$Q_0$ , $m^3/s$	$\sigma_0$	$C_v$	$\delta$	To‘yinish turi
1	Qashqadaryo-Varganza	1927-2020	5,22	1,921	0,368	0,156	Qor-yomg‘ir
2	Jinnidaryo-Jaus	1941-2020	1,502	0,645	0,429	0,298	Qor-muz
3	Oqdaryo-Hisorak	1984-2020	11,75	3,197	0,272	0,632	Qor-muz
4	Oqdaryo-Xazarnov	1927-1984	12,35	2,730	0,221	0,785	Qor-muz
5	Tanhozaryo-Kattagon	1951-2020	3,98	1,571	0,395	0,280	Qor-muz
7	O‘radaryo-Bozortepa	1965-2020	3,99	1,787	0,448	0,255	Qor
8	Kichiko‘ra	1968-2020	1,52	1,458	0,959	0,122	Qor-yomg‘ir
9	Guzardaryo-Pachkamar	1965-2020	4,996	2,583	0,517		boshq

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, Qashqadaryo (Varganza) va Kichiko‘ra daryolari  $\delta$  koeffitsientining qiymatlari bo‘yicha qor-yomg‘ir suvlariga to‘yinuvchi daryolarga mansubdir, O‘radaryo (Bozortepa) qor suvlariga to‘yinuvchi daryodir, qolgan daryolar qor-muz suvlariga to‘yinuvchi daryolar turkumiga kiradi. Qashqadaryo havzasidagi barcha daryolar uchun V.L.Shuls koeffitsientining  $\delta$  o‘zgaruvchanligi va trend koeffitsientlari aniqlandi. Natijalar daryolarda  $\delta$  koeffitsienti qiymatlarining kamayganligini ko‘rsatdi. Demak, havza daryolarining yoz oylaridagi oqimi miqdori ( $W_{VII-IX}$ ) yildan-yilga kamayib bormoqda.

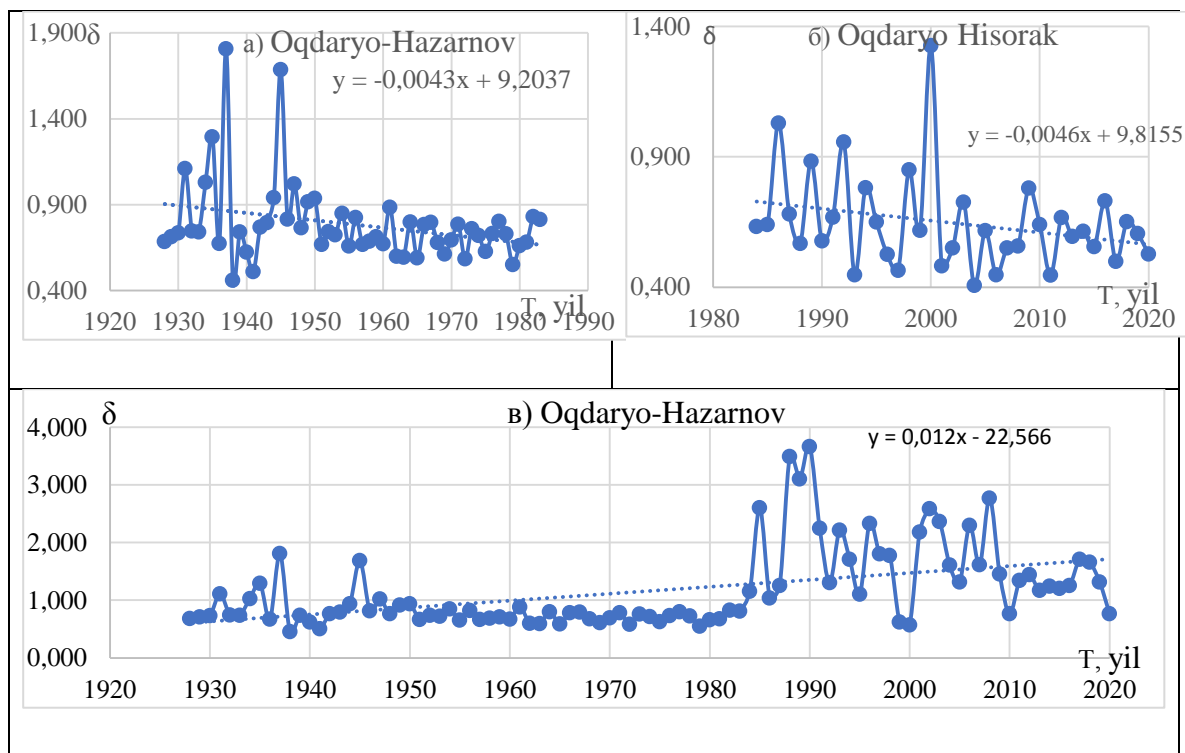
Qashqadaryo havzasidagi eng sersuv hisoblangan Oqdaryo o‘rtacha yillik suv sarflarining yillararo o‘zgarishi ko‘rib chiqildi (1 b, v-rasmlar).



1-rasm. Oqdaryo-q.Hisorak (1984-2020 yy.) va Oqdaryo-q.Xazarnov o‘rtacha yillik suv sarflarining yillararo tebranishi

Ma’lumki, Hisorak gidropostida 1984 yildan boshlab Hisorak suv omboriga quyiladigan suv sarflari o‘lchanadi (1 g-rasm). Grafiklardan aks etganidek, Oqdaryoning yuqori Hisorak gidropostida tabiiy rejimdagi suv sarflarining ko‘payishi, quyi Hazarnovda esa kamayishi aniqlandi. Shularga mos ravishda regressiya tenglamalari bo‘yicha aniqlangan trend koeffitsientlarining qiymatlari 0,0456 va  $-0,0323$  ga teng bo‘ladi. Shuni ta’kidlash lozimki, Xazarnov gidropostida, 1928-2020 yillar oralig‘ida, o‘rtacha yillik suv sarflarining kamayishi kuzatiladi, uning trendi  $-0,0122$  ni tashkil etadi.

Izlanishlarimizning keyingi bosqichida Qashkadaryo havzasidagi tabiiy rejimdagi daryolar oqimining  $\delta$  koeffitsientlari va ularning trend koeffitsientlari hisoblandi (1-jadval).



2-rasm. Daryolarda  $\delta$  koeffitsienti qiymatlarining o‘zgarishi

Grafiklarda ko‘rsatilganidek, Oqdaryo q. Hazarnov (1928-1984 yy) va Oqdaryo - q. Hisorak (1984-2020 yy.) gidropostlarida  $\delta$  koeffitsientining trendlari manfiy ishorali bo‘lib,  $-0,0046$  va  $-0,0043$  ga teng (2 a, b-rasmlar). Demak tabiiy gidrologik rejimda Oqdaryoning yoz oylaridagi ( $W_{VII-IX}$ ) oqim miqdori kamayib bormoqda, uchinchi 2 v-rasmda esa Hisorak suv ombori yoz oylari oqimini ko‘paytirib berganligini ko‘ramiz.

**Xulosa:** Qashqadaryo havzasida tanlangan 11 ta gidropostda kuzatilgan suv sarflarini I-1990 yilgacha bo‘lsh davr va II-1991-2020 yilgacha bo‘lgan davrlarga ajratilib, ularning o‘rtacha oylik qiymatlari asosida daryolar oqimining yil ichida taqsimlanishi baholandi. Daryolar oqimining yillararo tebranishini o‘rganish natijasida O‘radaryo-Bozortepa va G‘uzordaryo-Pachkamar gidropostlarida oqim miqdori deyarli o‘zgarishsiz bo‘lganligi va qolgan gidropostlarida esa oxirgi yillarda oqim miqdorlari me‘yorga nisbatan kamayotganligi aniqlandi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Г.В. Железняков, Т.А. Неговская, Е.Е. Овчаров. Гидрология, гидрометрия и регулирование стока. Москва “Колос”, 1984 й.
2. Савкин А.В., Федоров С.В. Гидрология. Санкт-Петербург.2010.-100с.
3. А.Р. Rasulov, F.H.Xikmatov, D.P. Aytbayev gidrologiya asoslari. Toshkent “Universitet” 2003 y.
4. Hikmatov F.H., Yunusov G‘.X. Tog‘ daryolari oqimi miqdorini meteorologik omillarga bog‘liq holda baholash masalalari //O‘zGJ axboroti. - Toshkent, 2017. 50 -jild, -B. 193-198.