

## DARYOLAR SUV VA MUALLAQ OQIZIQLARNI TADQIQ QILISH

**Nurliboyev Xusan Xolbek o'g'li**

Samarqand davlat universiteti, tayanch doktorant.

[nurliboyevxusan@gmail.com](mailto:nurliboyevxusan@gmail.com)

**Annotatsiya:** maqolada arid iqlimli hududlar suv resurslari va ekologik holatning o'zgarishlari Shimoliy Nurota tog'laridan oqib o'tuvchi Oqchopsoy daryosi havzasi misolida o'rganildi. Daryoning ko'p yillik oqim ko'rsatkichlari asosida muallaq oqiziqqlarning qisqa qatorli kuzatuvlari ko'p yillik uzun qatorga keltirildi hamda eroziyon ko'rsatkichlari aniqlandi

**Kalit so'zlar:** Oqchopsoy, Nurota tog'lari, suv sarsi, muallaq oqiziqqlar, regrassiya tenglamasi.

**Abstract:** changes in water resources and ecological conditions in regions with arid climate were studied on the example of the Okchopsoy river basin flowing through the Northern Nurota Mountains. Based on the long-term flow indicators of the river, the short-term observations of suspended discharges were brought to the long-term long-term series and the erosion indicators were determined.

**Key words:** Akchopsoy, Nurota mountains, water table, suspended runoff, regression equation.

**KIRISH.** Dunyo miqyosida global iqlim o'zgarishi sharoitida arid iqlimli hududlardagi mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish, ularni sifat va miqdor



**1-rasm. Yangi qurilgan Abdullaxonbandi suv omborining**

jihtadan o'zgarishlarini tadqiq qilish asosiy masalalardan hisoblanadi. Shu kabi iqlim sharoitiga ega bo'lgan O'rta Zarafshon havzasining tog' va tog' oldi hududlaridagi kichik daryolar hamda soylar suv rejimi elementlarini o'rganishni talab etadi.

O'rta Zarafshon havzasi Nurota tog'lari shimoliy qismidan, asosan qor va bahorgi yog'inlar hisobiga to'yinuvchi

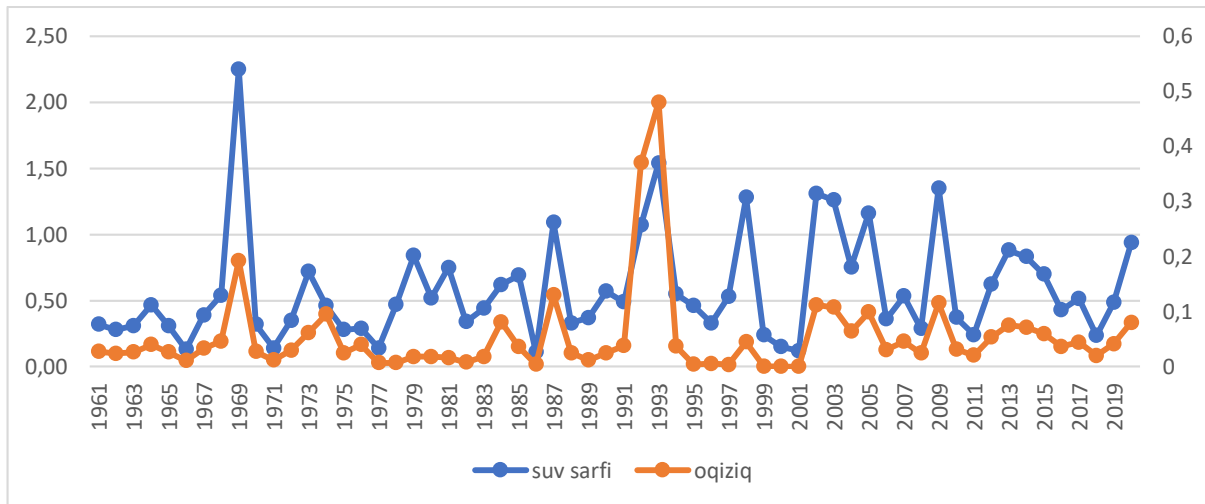
ko'plab daryo va soylar shakllanadi. Ushbu daryolardan Beglarsoy alohida havza va gidrologik xususiyatlarga ega bo'lib, asosan qor va yomgir suvlari hamda hududdagi turli balandlikda joylashgan buloqlar hisobiga to'yinadi. Havzasining umumiy maydoni  $180 \text{ km}^2$  bo'lib, havzaning o'rtacha balandligi 1340 m ni tashkil etadi. Daryoning suvidan Oqchop, Urganji, Yangi Qishloq, Tumshuq, Jilontamg'ali kabi qishloqlari sug'orish maqsadlarida foydalanadi. Bundan tashqari daryo o'zanida 7 mln  $\text{m}^3$  suv sig'imli Abdullaxonbandi (1-rasm) suv ombori qurilgan bo'lib, suv omborining va irrigatsion inshootlar ish faoliyati hamda aholini suv ta'minoti bilan ta'minlash maqsadida Deglarsoy daryosining suv rejimi elementlariga bog'liq holda muallaq oqiziqalarin tadqiq qilish vazifasini belgilab oldik.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA** daryolarning suv va muallaq oqiziqalari masalalar bilan o'z davrida bir qancha olimlar jumladan, Г.В.Лопатин, В.Л.Шульц, О.П.Шеглова, Ю.В.Иванов, Ф.Х.Хикматов Рахмонов va boshqalar shug'ullanganlar. Lekin, ushbu tadqiqotlarda asosiy e'tibor O'rta Osiyoning nisbatan yirik daryolarini o'rganishga bag'ishlangan. Bugungi kunda mazkur masalani Zarafshon havzasining o'rta qismida joylashgan kichik daryolar va soylar misolida o'rganish juda **dolzarb** masalalardan biri hisoblanadi.

Ishni bajarish jarayonida Gidrometeorologiya xizmati markazi - O'zgidromet tizimida Zarafshon havzasi o'rta qismida joylashgan daryolar va soylarda yagona usul va standart sharoitlarda amalga oshirilgan gidrometeorologik kuzatish ma'lumotlaridan foydalanildi. Shuningdek, ularni qayta ishlashda umumiy qabul qilingan tadqiqot usullari, jumladan, matematik statistika usullaridan foydalanildi.

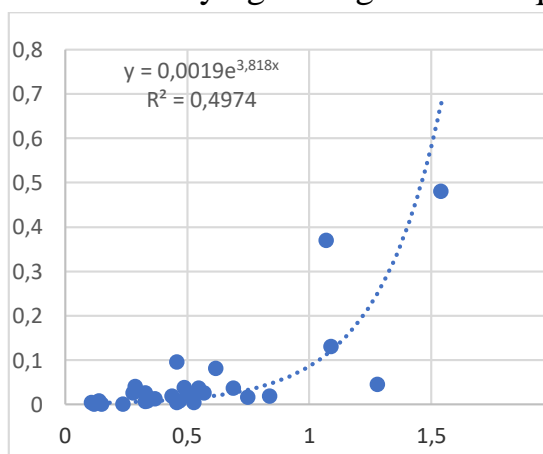
Tadqiqot ishida zamonaviy gidrologik hisoblashlar va prognozlar, gidrologik o'xshashlik, geografik umumlashtirish, matematik statistika, jumladan, korrelyatsion bog'lanishlarni baholashning ob'ektiv tenglashtirish va normallashtirish hamda kartografik tadqiqot usullaridan foydalanilgan.

**MUHOKAMA.** Daryo bo'yidagi Yangi Oqchop qishlog'ida gidrologik post mavjud bo'lib, gidrologik kuzatuvlar 1964 yildan buyon uzluksiz olib borilmoqda. Ushbu kuzatuvlar asosida Beglarsoyning o'rtacha ko'p yillik suv sarflari  $Q_{o'rt} = 0.601 \text{ m}^3/\text{s}$ , eng katta suv sarfi  $Q_{\max} = 2.25 \text{ m}^3/\text{s}$  (1969-yil) va  $Q_{\min} = 0.11 \text{ m}^3/\text{s}$  (1986-yil) ni tashkil qiladi va yillik oqim hajmi 18.95 mln  $\text{m}^3$ . Soyning to'yinish manbai asosan qor-yong'ir va yer osti vuvlari tashkil qiladi, shu jihatdan to'lin suv davri fevraldan may-iyun oylarigacha davom etadi.

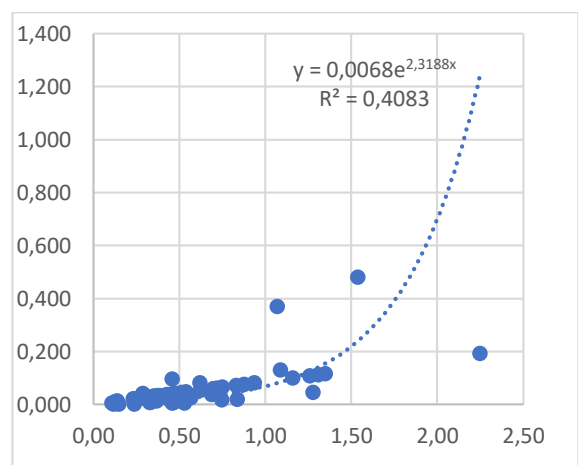


**2-rasm.** Beglarsoyning suv sarfi va muallaq oqiziqalar ko‘p yillik tebranishi grafigi.

Suv sarfini kuzatish ishlari bilan bir qatorda suvning muallaq oqiziqalar miqdori ham kuzatib borilgan. Daryolar havzasidan bo‘ladigan muallaq oqiziqalar yuvilish jadalligini baholashda, suv oqimi bilan olib ketilgan tuproq-grunt qatlami miqdoriga bog‘liq. Muallaq oqiziqalar sarfini o‘rganishdan maqsad daryo o‘zanining holatini organishi, gidrotexnik inshootlarni loyihalashda, irrigatsiya tizimlarida oqiziqalarning to‘planib qolishi va boshqa turdagi salbiy oqibatlarini keltirib chiqarishi bilan ahamiyatlidir. Shu maqsadda dastlab Beglarsoy soyining ko‘p yillik suv sarfi va kuzatilgan 28 yillik muallaq oqiziqalari orasidagi bog‘lanish grafigi tuzildi, hamda regressiya tenglamasi ( $R_{o'rt} = 0,0019e^{3,818Q_{o'rt}}$ ) va korrelatsiya koeffitsientining qiymati 0.705 ga va uning xatoligi 0.064, suv sarflari va muallaq oqiziqalar orasidagi bog‘lanishni ifodalaydigan tenglamasi aniqlandi.



*Muallaq oqiziqalar kuzatilgan yillar*



*Tiklangan muallaq oqiziqalar*

**3-rasm.** Beglarsoy daryosining suv va muallaq oqiziqalar sarfinin bog‘lanish garfiklari

Aniqlangan bog‘lanish tenglamasi asosida ko‘p yillik suv oqimi asosida soyning 60 yillik oqiziqalar miqdorining uzun qatori tiklandi (2-rasm). Bog‘lanish garfigi asosida korrelatsiya kofitsientining qiymati 0.638 ga va uning xatoligi 0.005, suv sarflari va muallaq oqiziqalar orasidagi bog‘lanishni ifodalaydigan tenglamasi  $R_{o,rt}=0,0068e^{2,3188Qo^r}$  ekanligi aniqlandi (3-rasm).

Olingan natijalar asosida Beglarsoy soyi havzasida kuzatiladigan tup-roq grunt yuvilish jadalligini maksimal, minimal va o‘rtacha muallaq oqiziqalar ko‘rsatgichlari bo‘yicha hisoblashlar olib borildi.

1-jadval ma‘lumotlari bo‘yicha Beglarsoyning maksimal oqim ko‘rsatgichlari bo‘yicha havza yuzasida 1 m qalinlikdadi tuproq-gruntlarni yuvib ketilishi uchun 23256 yil, minimal qiymatlarda 10 mln yil, o‘rtacha ko‘rsatgichlarda 158730 yil sarflanishi ma‘lum bo‘ldi. Shu bilan birga oxirgi kuzatishlarda daryo havzasida qurilgan Abdullaxon suv omborining faoliyati natijasida kuzatuv stvoridagi ma‘lumotlarning ishonchliligini ham oshirmoqda, chunki suv omborining faoliyati daryo suv rejimi elementlarining tabiiy holatini o‘zgartirmoqda.

1-jadval

### Beglarsoy daryosining oqim va erozion ko‘rsatgichlari

Daryo – kuzatish joyi	Qiymatlar	Eroziya faolligi ko‘rsatkichlari						
		Suv sarfi Q, m <sup>3</sup> /s	Muallaq oqiziqalar R, kg/s	Oqiziqalar oqimi		Yuvilish moduli M <sub>R</sub> , t/km <sup>2</sup> *yil	Yuvilish qalinligi h <sub>R</sub> , mm	Eroziya metr he, yil
				W <sub>RG</sub> , t	W <sub>RV</sub> , m <sup>3</sup>			
Biglyarsoy-Yangi-Oqchob q.	max	2,25	0,37	11,7	1,80	65,0	0,043	23256
	min	0,11	0,001	0,032	0,021	0,178	0,0001	10000000
	o‘rt	0,60	0,054	1703,16	1334,44	9,462	0,0063	158730

Bundan tashqari daryoda kuzatuv nuqtasidan quyi qismida asosan yomg‘ir suvlari natijasida sel oqimlari kuzatiladigan Quruqsoy va Qizilsoy va birqancha kichik soylar daryo ozaniga suv va muallaq oqiziqalar olib keladi. Daryoning toshqin davridagi oqimi Nurota vohasini kesib o‘rib Qizilqum qumliklariga singib ketadi.

Olib borilgan ish bo‘yicha quyidagicha **xulosalarga** kelindi.

- Tog‘va tog‘oldi mintaqalardan oqib o‘tuvchi kichik daryo va soylar xusan Beglarsoy havzasining gidrologik va ekologik holatini chuqurroq o‘rganish

- Hisoblashlar natijasida olingan Beglarsoy daryosi havzasidagi eroziya ko‘rsatgichlari standart usullar asosida olingan bo‘lib amliyotda qo‘llash imkonini beradi.

- Daryo o‘zaniga qurilgan suv ombori ta‘sirida muallaq oqiziqalar

ko'rsatgichlarining o'zgarishi va kuzatish nuqtasidan quyida daryo o'zaniga kelib qo'shiladigan kichik soylarning suv va muallaq oqizqlarini hisoblash hamda prognozlash masalalarini yuzaga keltiradi.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. *Hakimov B. B., Usmanov M.R. Abdulkarimova D., Xolmurodova S.* NUROTA TOG'LARINI O'RGANISHNING GEOGRAFIK JIHATLARI. "Journal of Natural Science" №5/3 2021

2. Hikmatov F.H., Haydarov S.A. va b. Zarafshon havzasining gidrometeorologik sharoiti va suv resurslari. T.: Fan va texnologiyalar. 2016, 276 b.

3. Rakhmonov K.R., Uteniyazov A.S., Allashov Z.J. EROSION ACTIVITY INDICATORS OF MIDDLE ZARAFSHAN BASIN RIVERS, "Экономика и социум" No8(99) 2022

4. Raxmonov K., Hikmatov F.H. O'zbekiston tog' daryolari muallaq oqizqlari va ular havzalaridan tuproq-gruntlar yuvilish jadalligini baholash. T.: Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi. 2021, 148 b.

5. Raxmonov K.R., Nurliboyev H.X., Ho'jamova I.M. TRANSCHEGARAVIY DARYOLAR MUALLAQ OQIZIQLARI BILAN SUV SARFLARI ORASIDAGI BOG'LANISHLARNI O'RGANISH. MARKAZIY OSIYO VA QO'SHNI MINTAQALARDAGI TRANSCHEGARAVIY HUDUDLAR: HAMKORLIK IMKONIYATLARI VA MUAMMOLARI Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari II QISM Samarqand, 2022 yil 5-6 may

6. Ungalov Lazizbek Amiriddin o'g'li. A BRIEF HISTORICAL-GEOGRAPHICAL DESCRIPTION OF THE NUROTA MOUNTAIN RANGE. EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) - Peer Reviewed Journal Volume: 9| Issue: 3| March 2023