

IQLIM ILISHI VA ATMOSFERA IFLOSLANISHINING NORIN DARYOSI SUV RESURSLARIGA TA'SIRI

Abdurahimov Abdurauf Akmaljon o'g'li

Namangan davlat universiteti Geografiya
(o'rganish obyekti bo'yicha) mutaxassisligi 1-bosqich magistranti

Mirabdullayev Baxodirjon Baxromjon o'g'li

Namangan davlat universiteti Geografiya
(o'rganish obyekti bo'yicha) mutaxassisligi 2-bosqich magistranti
Elektron manzil: b.mirabdullayev.007@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada iqlim ilish davrida Norin daryosi gidrologik rejimining o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillar va ularning oqibatlari tahlil qilib o'rganilgan. Norin daryosi suv manbalari miqdori o'zgarishining sabablari bayon qilingan.

***Tayanch so'zlar.** Gidrologik rejim, daryo havzasi, to'yinish manbayi, chang va aerezollar, gidrografiya, yonbag'ir ekspozitsiyasi.*

АНАЛИЗ ВОДНОГО РЕЖИМА РЕКИ НОРИН ВО ВРЕМЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

***Абстрактный.** В данной статье анализируются факторы, влияющие на изменение гидрологического режима реки Норин при изменении климата и их последствия. Описаны причины изменения объёма водных ресурсов реки Норин.*

***Ключевые слова.** Гидрологический режим, бассейн реки, источник насыщения, пыль и аэрозоли, гидрография, экспозиция склонов.*

ANALYSIS OF THE WATER REGIME OF THE NORIN RIVER DURING CLIMATE CHANGE

ABSTRACT

This article analyzes the factors influencing changes in the hydrological regime of the Noreen River under climate change and their consequences. The reasons for the change in the volume of water resources of the Norin River are described.

***Keywords.** Hydrological regime, river basin, source of saturation, dust and aerosols, hydrography, slope exposure.*

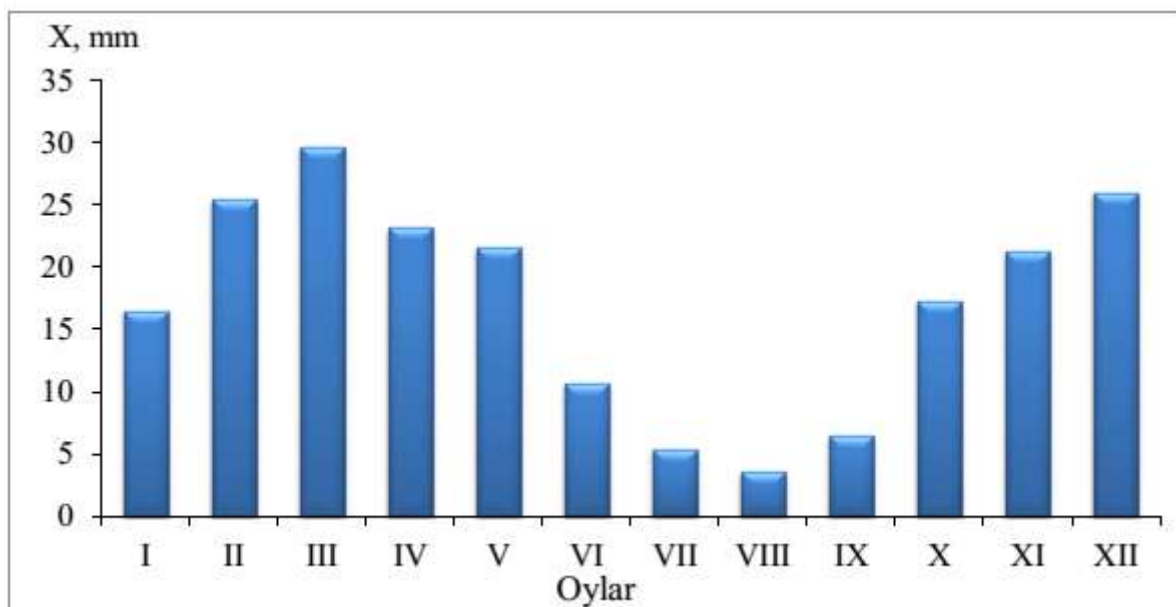
Kirish. Bugungi kunda, dunyoda kechayotgan iqlim ilishi jarayoni natijasida suv resurslari taqchilligi yildan-yilga sezilib qolmoqda. Bu ayniqsa, arid mintaqalarda jiddiy salbiy oqibatlarni keltirib chiqarmoqda. Bu bo'yicha BMTning Butunjahon ma'ruzasida "Suv resurslarining jamiyatga keltiradigan nafi, boshqa omillar bilan bir qatorda, suvni saqlash va yetkazib berishni ta'minlaydigan ... infratuzilmaga ham bog'liq. Mamlakatlarda ana shunday gidrologik infratuzilmalarning yo'qligi ularning barqaror rivojlanishiga to'sqinlik qiladi"¹, -deb ta'kidlangan. Bu holat daryolar oqimining gidrotexnik inshootlar yordamida boshqarish va uning oqibatida mintaqalarda kechadigan gidrologik jarayonlarda kelib chiqadigan o'zgarishlarni o'rganishga qaratilgan tadqiqotlarni olib borishni taqozo etadi.

Asosiy qism. Norin daryosi havzasining asosiy qismi va suv manbai ma'muriy jihatdan, qo'shni Qirg'iziston Respublikasi hududida joylashgan. Daryo havzasining quyi qismigina O'zbekistonga tegishlidir. Daryo havzasi shimoldan Chotqol, Talas Olatovi, Qirg'iz tizmalari, sharqdan Terskay Olatovi, janubda Qoqsholtov, janubi-g'arbdan esa Farg'ona tizmalari bilan chegaralangan. Daryo eng quyi oqimi mamlakatimiz hududiga, aniqrog'i yurtimizning Namangan viloyatiga kirib keladi. Norin daryosi havzasi paleozoy erasida vujudga kelgan. Paleozoy yotqiziqlari asosan havzani o'rab turgan tog'larda uchraydi.[1]

Norin daryosi havzasi tog' sistemalarining ichkarisida joylashgan va qo'shni havzalardan baland tog' tizmalari bilan to'silgan. Shu tufayli uning havzasiga nisbatan kam, yiliga taxminan 600-650 mm yog'in yog'adi. Yog'inlarning eng ko'p qismi kuz-qish oylarida yog'adi, yozda esa, aksincha, juda kam (5-15 %) yog'in yog'adi. Havzaning turli qismlarida yog'in miqdori bir-biridan farq qiladi. Namanganda o'rtacha yillik yog'in miqdori 230 mm, g'arbida 90-190 mm, 17sharqida 300-400 mm, tog' etaklarida yiliga o'rtacha 600 mm yog'in tushadi. Norin daryosi havzasining iqlimi keskin kontinental hisoblanadi. Havo haroratining sutkalik tebranishi keskin kechadi. Yozi uzoq, issiq, qishi esa nisbatan sovuq bo'ladi. Yillik o'rtacha harorat 13

¹ Всемирный доклад Организации Объединённых Наций о состоянии водных ресурсов, 2021 год. Ценность воды. www.unesco.org/water/wwap.

°C ni tashkil etadi. Yanvarda kunlik harorat harorat -25°C gacha pasayadi, iyunda esa $35-45^{\circ}\text{C}$ gacha isib ketadi Norin daryosining quyi oqimida vegetatsiya davri 229 kun bo'lib, Farg'ona vodiysining janubiy va sharqiy tomonlariga qaraganda uzoq davom etadi.



1-rasm. Namangan meteostansiyasida yog'in miqdorlarining yil davomida oylar bo'yicha ko'p yillik taqsimlanishi (1980-2022 yy.)

Grafik ma'lumotlaridan ko'rishimiz mumkinki, havzada eng ko'p yog'in mart oyida kuzatilib, uning ko'p yillik o'rtacha qiymati 30 mm ni tashkil etgan. Eng kam yog'in miqdori esa avgust oyida kuzatilgan (4 mm). Daryo havzasining nam havo massalariga ochiqroq bo'lgan eng chekka shimoli-g'arbiy qismida ko'proq yog'in yog'adi va Farg'ona vodiysiga yaqinlasha borgan sari yog'inlarning maksimal miqdorda yog'ishi yoz oylaridan bahor oylariga ko'chib boradi. Shu sababdan Norin daryosi havzasining bu qismidagi o'ng irmoqlar ancha sersuv daryolardir.

Shuningdek, havzada atmosfera yog'inlarining taqsimlanishida joyning relyefi, tog' tizmalarining yo'nalishi, balandligi, va yonbag'irlarning qaysi tomonga qaraganligi (ekspozitsiyasi) katta rol o'ynaydi. Havzaning shimoliy, shimoli-g'arbiy va janubi-g'arbiy tomonlariga ko'proq yog'in tushadi. Masalan, Qirg'iz tizmasi shimoliy yonbag'irining dengiz sathidan 2000 metr balandligida o'rtacha bir yilda 600

mm yog‘in tushsa, janubiy yonbag‘ining shu balandligida 335 mm yog‘in yog‘adi. Farg‘ona tizmasining g‘arbiy yonbag‘ida yillik atmosfera yog‘inlari 900 mm ni, sharqiy yonbag‘ida esa 200 mm ni tashkil etadi. Norin daryosi havzasida yog‘inning kam yog‘ishi, bu yerda qor chizig‘ining ancha balanddan o‘tishiga sabab bo‘ladi [2,3].

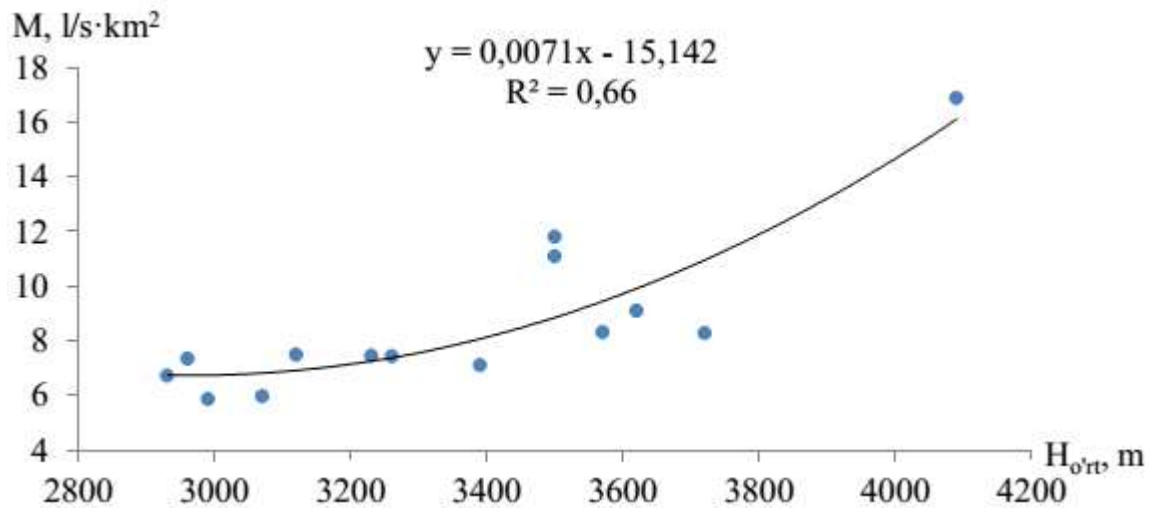
Norin havzasining janubiy qismida qor chizig‘i 4000-4250 metr balandliklardan o‘tadi, shunga ko‘ra doimiy qor va muzliklar nisbatan kam hisoblanadi. Muzliklarning ko‘pchiligi havzaning sharqiy qismida, Terskay Olatovi va Oqshiyroq tog‘ tizmalarida joylashgan. Oqshiyroq tizmasida 59 ta muzlik bo‘lib, ularning umumiy maydoni 432 km² ga teng. Norin daryosining yuqori oqimidagi Petrov muzligi ham xuddi shu tizmada joylashgan. Muzliklarning yana bir o‘chog‘i Terskay Olatovi tizmasidadir. Bu tizmada hisobga olingan muzliklarning umumiy maydoni qariyb 1080 km² ga yetadi. Umuman, Norin havzasidagi muzliklarning umumiy maydoni 1400 km² dan ortiqroqdir.[4]



2-rasm. Norin daryosining gidrografik sxemasi

Norin daryosi Katta Norin va Kichik Norin daryolarining qo‘shilishidan hosil bo‘ladi. Katta Norin daryosi Terskay va Jetibel tog‘ tizmalari yonbag‘irlaridan suv oladigan Orabel daryosi bilan Petrov muzligidan boshlanadigan Qumtor daryosining qo‘shilishidan hosil bo‘ladi. Boshlanish qismida daryo avval Tarag‘ay, so‘ngra Yaktosh nomi bilan oqadi. Qorasaroy irmog‘i kelib quyilgandan keyin u Katta Norin nomini oladi. Katta Norin daryosining uzunligi 188 km, havza maydoni esa 58500 km² ga teng. Norin daryosi havzasidagi suv rejimi bir muncha o‘rganilgan boshqa

irmoqlaridan O'narcha, Ko'kjerti, Ko'kiyrim, Chichqon, Uzunahmat, O'ng Qorasuv va Chap Qorasuv daryolarini ko'rsatib o'tish mumkin. Norin daryosining yuqori oqimidagi asosiy irmoqlarining o'rtacha balandligi ortishi bilan oqimlari modullari ham ortib boradi (3-rasm)



3-rasm. Norin daryosidagi yirik irmoqlarining o'rtacha balandligi va oqim modullari orasidagi bog'lanish grafigi

Izoh: grafikni chizishda o'rtacha balandliklari 2800 metrdan yuqori bo'lgan Norin daryosining asosiy irmoqlari tanlab olingan.

Yuqoridagi grafik ma'lumotlari Kichik Norin, Otboshi va Qumtor daryolarida oqim modullarining katta ekanligidan dalolat beradi. Norin daryosi suv sarflari to'g'risidagi ma'lumotlarning tahliliga ko'ra, Norin shahri yonida eng katta oylik suv sarfi odatda iyul oyida bo'ladi, avgust oyidagi suv sarflari iyul oyidagidan biroz kamroq bo'ladi, iyul-sentyabr davrida mart-iyun davridagiga qaraganda ancha ko'p suv oqib o'tadi. Ko'ko'meren daryosining quyilish joyidan pastroqda joylashgan Sariqamish kuzatish stansiyasida ham eng katta o'rtacha oylik suv sarfi iyun oyiga to'g'ri keladi. lekin, bu yerda iyul oyining suv sarflari iyun oyidagilardan ancha kichik bo'ladi, mart-iyun davridagi oqim bilan iyul-sentyabr davridagi oqim o'rtasidagi farq yanada katta bo'ladi[5].

Norin daryosining Farg'ona vodiysiga chiqish yerida (Uchqo'rg'on posti) iyul va may oyidagi oqim miqdorlari baravarlashadi, mart-iyun davridagi oqim miqdori esa iyul-sentyabr ortiq bo'ladi. Uchqo'rg'on gidrologik postidan quyida Norin daryosining

to'yinishida mavsumiy qorlar tobora ko'proq rol o'ynay boshlaydi, baland tog' qorlari va muzliklarning roli aksincha, kamayib boradi. Shu o'rinda ta'kidlash joizki, yuqorida keltirilgan ma'lumotlar daryoning tabiiy gidrologik rejimi uchun xosdir.

Xulosa. Norin daryosi havzasi bir nechta tog' tizmalarining ichkarisida joylashgan va qo'shni havzalardan baland tog' tizmalari bilan to'silgan. Shu tufayli uning havzasiga nisbatan kam, yiliga taxminan 600-650 mm yogin yog'adi. Yog'inlarning eng ko'p qismi kuz-qish oylarida yog'adi, yozda esa, aksincha, juda

kam (5-15 %) yog'in yog'adi. Norin daryosi Katta Norin va Kichik Norin daryolarining qo'shilishidan hosil bo'ladi. Norin daryosining irmoqlari juda ko'p. Biroq, suv to'plash maydonining kattaligi va suvining ko'pligi jihatidan bu irmoqlar orasida faqat uchta – Otboshi, Olabug'a va Ko'ko'meren daryolari diqqatga sazovordir. Bu uchta irmoqning suv to'plash maydonlari birgalikda Norin daryosining umumiy suv to'plash maydonining 37 foizini tashkil etadi. Ko'ko'meren havzasi Otboshi va Olabug'a daryolari havzalariga nisbatan ancha past joylashgan. Uning o'rtacha balandligi 2737 metr hisoblanadi. Havzasining pastroq joylashganligi sababli Ko'ko'meren daryosining to'yinishida baland tog' qorlari va muzliklar ancha kam ishtirok etadi, natijada bu daryoda to'linsuv davri Otboshi va Olabug'a daryolariga nisbatan ancha ertaroq kuzatiladi. Yuqoridagi holatlarni hisobga olib qishloq xo'jaligi va ijtimoiy soha obyektlarida Norin daryosi suvidan foydalanishni ko'rib chiqish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. (Шульц В.Л. Реки Средней Азии. – Л.: Гидрометеиздат, 1965. – 695 с.)
2. Подрезов О.А. Горная метеорология и климатология. – Бишкек: Изд-во КРСУ, 2000. – 269 с.
3. Подрезов О.А. Горная климатология и высотная климатическая зональность Кыргызстана. – Бишкек: Изд-во КРСУ, 2014. – 170 с.
4. Пономаренко П.Н. Атмосферные осадки Киргизии. – Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 134 с.
5. Ҳикматов Ф.Ҳ., Рапиқов Б.Р. Норин дарёси вегетация ва новегетация мавсумлари оқимининг Тўхтағул сув омбори таъсиридаги ўзгаришлари // Гидрометеорология ва атроф-муҳит мониторинги. № 2. – Тошкент, 2022. – Б. 57-66.
6. Hidrometeorologiya boshqarmasi ma'lumotlari.

Internet manbalari

1. www.unesco.org/water/wwap
2. <http://www.avesta.tj>
3. <http://www.astronet.ru>
4. <http://www.ast.uz>
5. <http://www.tfec-ifas.tj>