



**15-16 APREL  
2022**

**TOSHKENT  
O‘ZBEKISTON**

**“GEOGRAFIK TADQIQOTLAR: INNOVATSION G‘OYALAR  
VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI”**

**XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM  
VAZIRLIGI  
MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI  
G.O. MAVLONOV NOMIDAGI SEYSMOLOGIYA INSTITUTI**

**O‘ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI**

**“TADQIQOT.UZ”  
XALQARO ILMIIY JURNALLAR PORTALI**

**GEOGRAFIK TADQIQOTLAR:  
INNOVATSION G‘OYALAR VA RIVOJLANISH  
ISTIQBOLLARI**

**II  
XALQARO ILMIIY-AMALIIY KONFERENSIYA  
MATERIALLARI**

**TO‘PLAMI**

**Toshkent - 2023**

**Geografik tadqiqotlar: innovatsion g'oyalar va rivojlanish istiqbollari:**  
II Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plam (15–16-aprel, 2022-yil,  
Toshkent). –Toshkent.: TADQIQOT.UZ, 2023. – 847 bet.



<http://doi.org/10.5281/zenodo.4751426>

To'plamda keltirilgan ilmiy tadqiqot ishlari natijalaridan tabiiy geografiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, iqtisodiy va ijtimoiy geografiya, xorijiy mamlakatlar iqtisodiyoti va mamlakatshunoslik, tashqi iqtisodiy faoliyat, turizm, gidrologiya, gidrometeorologiya, geologiya, geodeziya, kartografiya hamda geoinformatika sohalaridagi mutaxassislar, ilmiy xodimlar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistratura va bakalavriat talabalari, umumiy o'rta ta'lim maktablari, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'qituvchilari hamda geografiya faniga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

**Tahrir kengashi:**

g.f.d., professor Hikmatov F.H.  
g.f.d., katta ilmiy xodim Rafiqov V.A.  
g.f.n., dotsent Sharipov Sh.M.

**Kengash a'zolari:**

g.f.n., dotsent Tashtayeva S.K.  
g.f.n., dotsent Shomurodova N.T.  
PhD, dotsent Shomurodova Sh.G'.  
PhD, dotsent Prenov Sh.M.  
PhD, dotsent Raxmonov D.N.  
PhD, dotsent Raxmonov K.R.  
PhD, dotsent Umirzoqov G'.O'.

**Mas'ul muharrir:**

Ibragimov Sh.U.

©Mualliflar jamoasi

©tadqiqot.uz



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7508768>

## OHANGARON DARYOSI SUVI MINERALIZATSIYASINING O'ZGARISHLARI

**Nurmatov Muxammad Normuminovich**

talaba

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

e-mail:kaminamuhammad1994@gmail.com

**Isabekov Serik Risbek o'g'li**

1-toifali muhandis

O'zbekiston Respublikasi Hidrometeorologiya xizmati markazi

e-mail: s.isabekov5858@gmail.com

**Annotatsiya:** Ohangaron daryosining ko'p yillik (1991–2020) mineralizatsiya miqdori barcha kuzatuv punktlari ma'lumotlari bo'yicha o'rganildi. Ohangaron daryosida oqim bo'yicha suvning mineralizatsiyasi ortib borishi va daryoning quyi qismida maksimal qiymatga yetishi aniqlandi. Daryoning quyi qismida mineralizatsiya miqdorining bunday keskin ortib borishiga sabab ham tabiiy, ham antropogen omillar ta'siri, ya'ni Angren, Ohangaron, Olmaliq shaharlaridagi korxonalar oqova suvlari, shuningdek, qishloq xo'jalik yerlaridan kollektor va drenaj suvlarining tushishidir.

**Kalit so'zlar:** Ohangaron daryosi, kuzatuv punktlari, mineralizatsiya, suv sifati, antropogen ta'sir.

## CHANGES OF AXANGARAN RIVER WATER MINERALIZATION

**Nurmatov Muxammad**

**Isabekov Serik**

**Abstract:** The long-term (1991–2020) mineralization of the Ohangaran River was studied from all observation points. The flow of water in the Ohangaran River increases and reaches its maximum value in the lower reaches of the river. The reason for such a sharp increase in the amount of mineralization in the lower reaches of the river is the influence of both natural and anthropogenic factors: input of wastewater from enterprises in Angren, Ohangaran and Almalyk cities as well as collector and drainage water from agriculture lands under.

**Keywords:** Ohangaran river, observation points, mineralization, water quality, antropogence influence.

Markaziy Osiyo mintaqasidagi daryolarning o'ziga xos xususiyatlari antropogen omillarning gidrokimyoviy rejimga ta'siri, ularning suv oqimining shakllanishi hududlari va ulardan foydalanish hududlariga bo'linishi hisoblanadi. Ohangaron daryosi Chotqol va Qurama tog' tizmalaridan oqib tushadigan soylardan hosil bo'ladi.



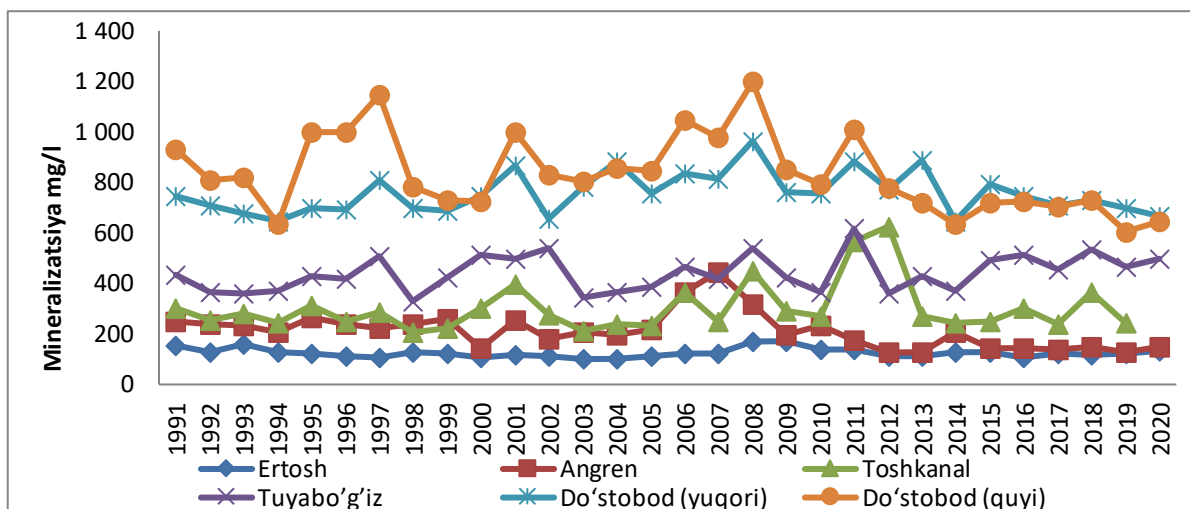
Daryoning umumiy uzunligi 265 km, havzasining umumiy maydoni esa 7710 km<sup>2</sup> ni tashkil etadi. Hozirgi kunda Ohangaron daryosida O'zgidrometning 6 ta kuzatuv punktida suv sifati monitoringi olib boriladi. Bular quyidagilar:

- Ertoshsoy – Angren shahridan 20 km yuqorida, Ertoshsoy daryosi quyi qismidan 0,4 km quyida, Mashikatut qishlog'idan 0,1 km yuqorida;
- Angren – Angren shahrida, Ohangaron to'g'onidan 5,5 km quyida;
- Toshkanal – Toshkanal dyukeridan 0,1 km quyida, Tuyabo'g'iz suv omboridan 5 km yuqorida;
- Tuyabo'g'iz – Tuyabo'g'iz suv omboridan 0,6 km quyida, Tuyabo'g'iz qishlog'idan 1,5 km janubi-g'arbda
- Do'stobod (yuqori) – Do'stobod shahridan 3 km yuqorida, Do'stobod kanop zavodi oqova suvlari tashlanadigan joydan 2 km yuqorida;
- Do'stobod (quyi) – Ohangaron daryosi quyilish qismi daryo quyilish joyidan 0,5 km yuqorida, Do'stobod shahridan 13 km quyida.

Daryoning yuqori – suv oqimi shakllanishi hududidagi gidrokimyoviy tarkibi bilan quyi – suvdan foydalanish hududidagi oqimining gidrokimyoviy tarkibi bir-biridan keskin farq qiladi. Chunki, daryo suvining kimyoviy tarkibi Angren, Ohangaron, Olmaliq shaharlaridagi korxonalar oqova suvlari, shuningdek, qishloq xo'jalik yerlaridan kollektor va drenaj suvlari bilan daryoga tushuvchi ifloslantiruvchi moddalar ta'sirida shakllanadi. Buni daryoning mineralizatsiyasi misolida ham ko'rish mumkin. Ohangaron daryosi suvining mineralizatsiya miqdori daryoning barcha kuzatuv punktlarida, O'zgidrometning suv sifati monitoringi tizimining 1991–2020-yillardagi o'rtacha yillik miqdorlari asosida o'rganildi [1]. Ohangaron daryosi mineralizatsiyasi turli punktlarda turlicha, asosan, yuqoridan pastga tomon mineralizatsiya darajasi ortib boradi. Ohangaron daryosining boshlanish qismi (tog' oldi hududida) Ertosh kuzatuv punktida mineralizatsiya miqdori o'rtacha 125 mg/l ni tashkil qilsa, daryo quyi qismiga tomon (tekislik hududida) Do'stobod (quyi) kuzatuv punktida mineralizatsiya miqdori 1197,5 mg/l ni tashkil qiladi. Ohangaron daryosi mineralizatsiyasining bunday keskin ortib borishi ham tabiiy, ham antropogen omillar ta'siri natijasida sodir bo'ladi.

Alyokin tasnifiga bo'yicha, suvning mineralizatsiyasi darajasiga ko'ra, ya'ni suvda erigan barcha ionlarning umumiy miqdoriga qarab daryolarni quyidagi to'rt guruhga bo'lish mumkin: kam mineralizatsiyali suvlar (200 mg/l gacha), o'rtacha mineralizatsiyali suvlar (200-500 mg/l gacha), yuqori mineralizatsiyali suvlar (500-1000 mg/l gacha), juda yuqori mineralizatsiyali suvlar (1000 mg/l dan yuqori) [2, 60-b.] Ohangaron daryosi suvidagi mineralizatsiya miqdori Ertoshsoy kuzatuv punktida 100-171,3 mg/l, Angren kuzatuv punktida 126,5-445,4 mg/l, Toshkanal kuzatuv punktida 206-625,8 mg/l, Tuyabo'g'iz kuzatuv punktida 329,8-617 mg/l, Do'stobod

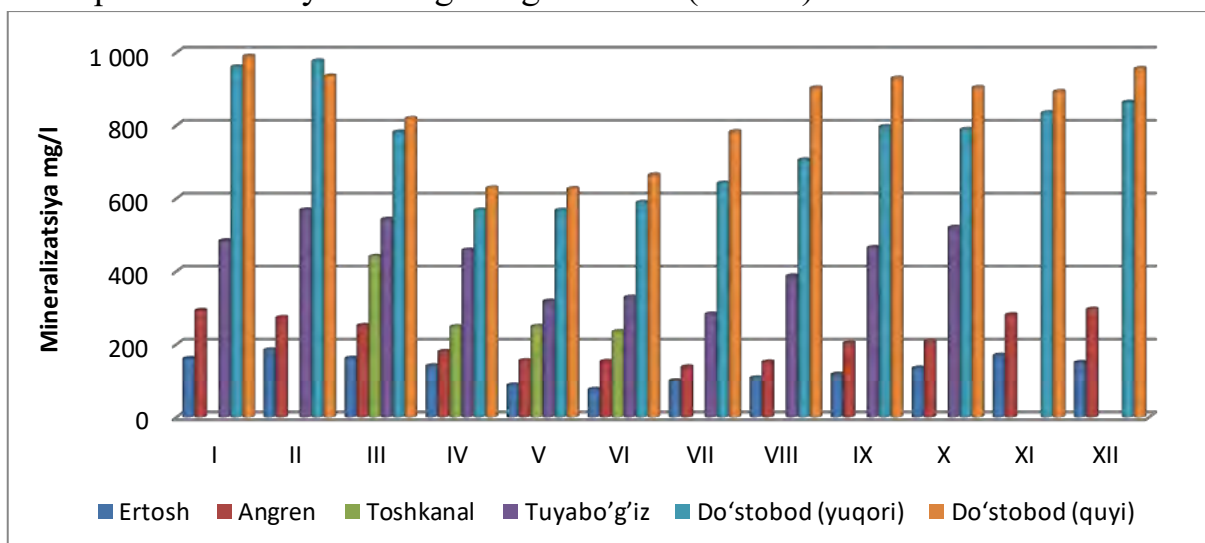
(yuqori) kuzatuv punktida 647,3-964,3 mg/l, Ohangaron daryosi quyilish qismi Do'stobod (quyi) kuzatuv punktida 605,2-1197,5 mg/l oraliqda kuzatiladi (1-rasm).



**1-rasm. Ohangaron daryosi kuzatuv punktlarida o'rtacha ko'p yillik mineralizatsiya miqdori (1991–2020)**

Ohangaron daryosining Ertosh kuzatuv punktining suvi kam minerallashgan suvlar guruhiga, Angren va Toshkanal kuzatuv punktlarining suvi o'rtacha minerallashgan suvlar guruhiga, Tuyabo'g'iz va Do'stobod (yuqori) kuzatuv punktlarining suvi yuqori minerallashgan suvlar guruhiga kiradi. Ohangaron daryosi quyilish qismi Do'stobod (quyi) kuzatuv punktining suvi juda yuqori minerallashgan suvlar guruhiga kiradi.

Ohangaron daryosining kuzatilgan yillardagi o'rtacha oylik miqdorlari tahlil qilinganda, daryo mineralizatsiyaning eng kam miqdorlari Ertash kuzatuv punktida may-avgust oylarida, Tuyabo'g'iz suv omboridagi kuzatuv punktida asosan may-iyul oylarida kuzatildi. Do'stobod (quyi) kuzatuv punktidan esa mineralizatsiyaning eng kam miqdorlari mart-iyul davriga to'g'ri keladi (2-rasm).



## **2-rasm. Ohangaron daryosi kuzatuv punktlarida o‘rtacha oylik mineralizatsiya miqdori (1991–2020)**

Xulosa qilib aytganda, Ohangaron daryosining mineralizatsiyasi uning yuqori qismida o‘rtacha 125,1 mg/l ni tashkil qiladi. Daryo oqimi bo‘yicha suvning mineralizatsiyasi ortib boradi va daryoning quyilishida 1197,5 mg/l gacha yetadi. Mineralizatsiyaning bunday ortishiga turli tarmoq korxonalar va ayniqsa, qishloq xo‘jalik oqovalari ta‘sir qiladi. Ohangaron daryosining quyi qismda suv sifati SII bo‘yicha 3-toifa darajasigacha pasayadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Ежегодные качества поверхностных вод. – Ташкент: Узгидромет, 1991-2020 гг.
2. Алекин А.О. – Гидрохимия Л.: Гидрометеиздат. – 1952 – 60 с.