

OXONGORON DARYOSI SUVIDAGI ASOSIY ANION VA KATIONLAR

Qurolov Doston Ilxomidin o'g'li

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti Magistranti

Annotatsiya: Ohangaron daryosi suvining anionlar va kationlar miqdori daryoning barcha kuzatuv punktlarida, O'zgidrometning suv sifati monitoringi tizimining 1991-2020- yillardagi ko'p yillik ma'lumotlari asosida o'rganildi [3].

Ohangaron daryosi suvining 90-95 % qismini unda erigan asosiy ionlar (xlor (Cl^-), sulfat (SO_4^{2-}), gidrokarbonat (HCO_3^-) anionlari va natriy (Na^+), kaliy (K^+), kalsiy (Ca^{2+}), magniy (Mg^{2+}) kationlari) tashkil qiladi.

O.A.Alyokin barcha tabiiy suvlarni, shu jumladan daryo suvlarini ham ular tarkibidagi anionlar miqdoriga bog'liq holda quyidagi uchta sinfga bo'lgan:

- 1) gidrokarbonatli suvlar: ularda HCO_3^- anionlari boshqa anionlarga nisbatan ko'p bo'ladi;
- 2) sulfatli suvlar SO_4 anionlari ko'p;
- 3) xloridli suvlarda Cl anionlari ko'p bo'ladi.

Yer sharidagi daryolarning juda katta qismi gidrokabonatli suvlar sinfiga mansubdir. Ulardan so'ng sulfatli suvlar va oxirida xlorli suvlar sinfi turadi[4,163b].

Kalit suzlar: Daryi, gidrologik post, daryo oqimini, minerallashuv darajasi, Daryo suvining gidrokimyoviy rejimini, xarorati, daryosi suvi erigan asosiy ionlar , o'zgarishlar farqi,

Kirish: Ko'p miqdordagi xlorid ionlari suv havzalariga sanoat va xo'jalik – maishiy oqova suvlari orqali tushadi.

Xlorid ionlarining yuqori konsentratsiyasi suvning ta'm xususiyatlarini yomonlashtirib, ichimlik maqsadida foydalanish uchun yaroqsiz holga keltiradi hamda texnik, sug'orish maqsadlarida foydalanish imkoniyatini kamaytiradi. Natriy, kalsiyning magniy va xloridlarning eruvchanligi juda yuqori, shu sababli xlorid ionlari barcha tabiiy suvlarda uchraydi. Ohangaron daryosi suvida xlorid ionlarining o'rtacha ko'p yillik miqdori daryo oqimi bo'yicha $14,03 \text{ mg/dm}^3$ dan $29,4 \text{ mg/dm}^3$ gacha o'zgaradi (1-rasm).

Sulfatlar. Sulfat ionlari ham xlorid ionlari kabi harakatchan bo'lib, er usti suvlariga asosan tarkibida oltingugurt tutgan minerallarni erishi, o'simlik va hayvonlar qoldiqlaridagi moddalarning oksidlanishi natijasida hamda sanoat va maishiy oqova suvlar bilan tushadi.[2,263-b]

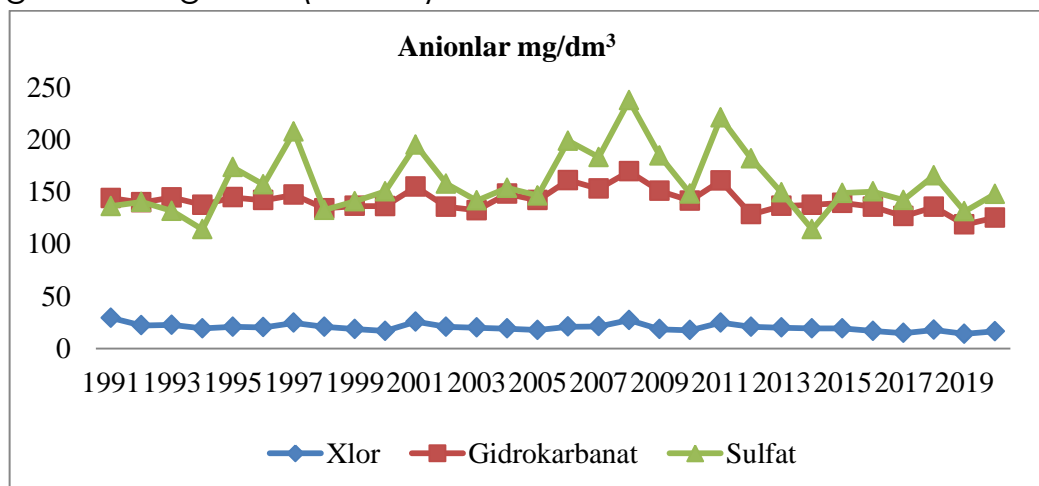
Mineralizatsiya miqdori ortganda sulfat ionlari CaSO_4 , MgSO_4 kabi neytral ion juftlari hosil qilishga moyil bo'ladi va suvning organoleptik xususiyatlarini yomonlashtiradi.

Ohangaron daryosi suvida sulfat ionlarining o'rtacha ko'p yillik miqdori daryo oqimi bo'yicha $114,2 \text{ mg/dm}^3$ dan $237,7 \text{ mg/dm}^3$ gacha o'zgaradi (1-rasm).

Gidrokarbonatlar. Tabiatda suvlarning ishqoriyligi gidrokarbonatlar va karbonatlarning miqdoriga bog'liq.

Gidrokarbonatlarning daryo suvlariga tushishining asosiy manbalari karbonatli tog' jinslarining kimyoviy emirilishi kabi tabiiy jarayonlar hamda kimyoviy, silikat, soda sanoati korxonalarining oqova suvlari hisoblanadi.

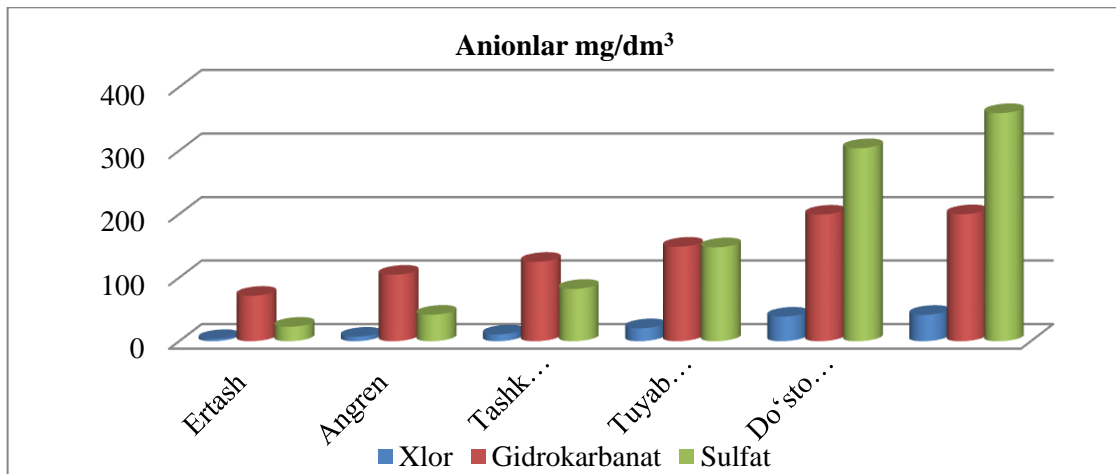
Gidrokarbonat ionlari barcha suvlarda uchraydi, biroq mineralizatsiyasi kam bo'lgan suvlarda uning konsentratsiyasi boshqa anionlarga nisbatan yuqori bo'ladi. Ohangaron daryosi suvida gidrokarbonat ionlarining o'rtacha ko'p yillik miqdori daryo oqimi bo'yicha $118,7 \text{ mg/dm}^3$ dan $169,6 \text{ mg/dm}^3$ gacha o'zgaradi (1-rasm).



1-rasm. Ohangaron daryosi suvida yillar davomida anionlar miqdorining kuzatilishi (1991-2020 y.)

1991-2020-yillar oralig'ida Ohangaron daryosining daryo oqimi bo'ylab o'rtacha yillik xlor miqdori $14,03-29,4 \text{ mg/dm}^3$, sulfat miqdori $114,2-237,7 \text{ mg/dm}^3$, gidrokarbonat miqdori $118,7-169,6 \text{ mg/dm}^3$ oralig'ida o'zgaradi (1-rasm).

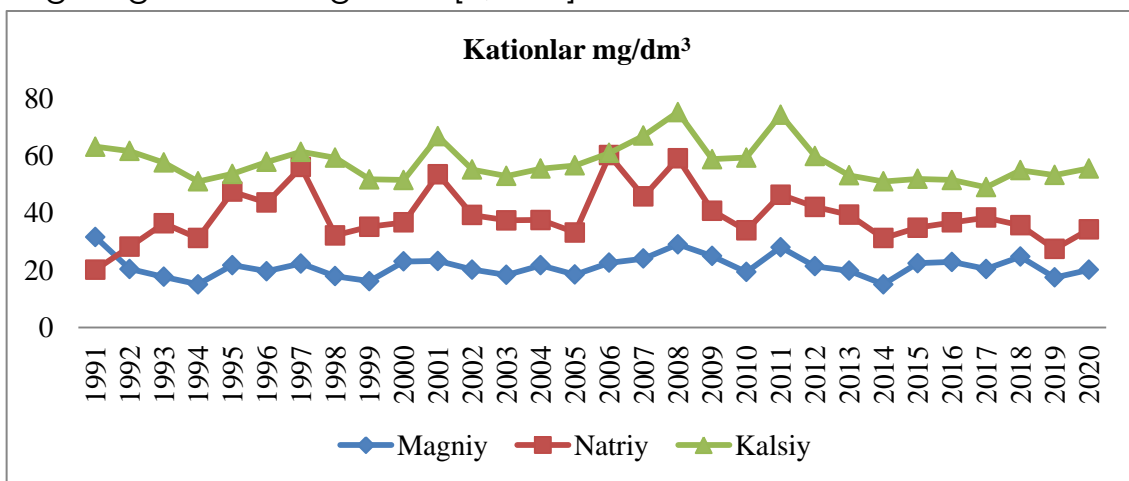
Ohangaron daryosining yuqori (Ertash) oqimidan quyi (Do'stobod quyi) oqimiga qarab kuzatuv punktlarida anionlar miqdori ortib boradi, sulfatlar miqdori esa quyi oqimida keskin oshganligi kuzatiladi. Daryoning Do'stobod yuqori kuzatuv punktidan boshlab daryo suvi sulfatli suvlar sinfiga o'zgaradi.



2-rasm. Ohangaron daryosi daryo oqimi bo'ylab anionlar miqdorining o'zgarishi (1991-2020 yy.)

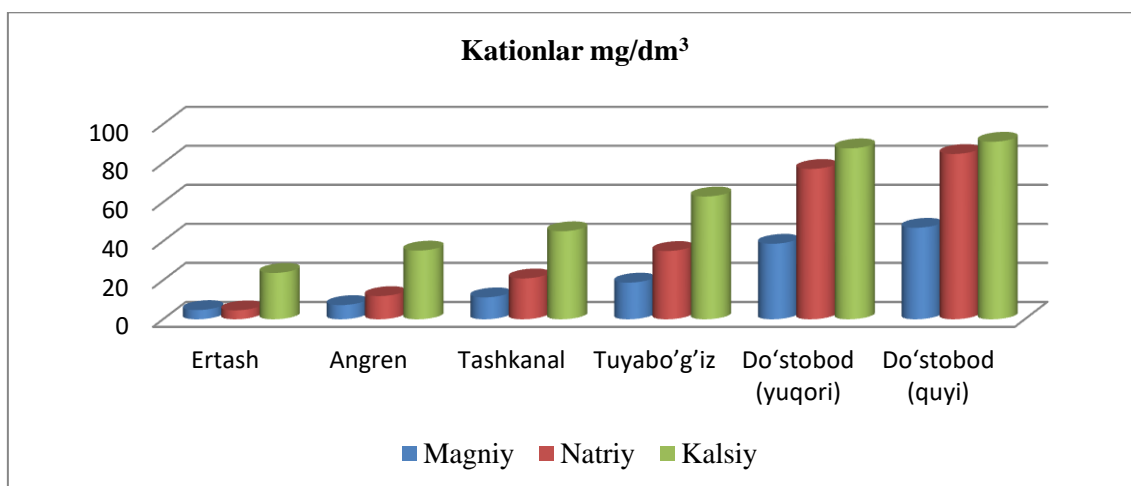
Ohangaron daryosining o'rtacha ko'p yillik xlor miqdori Ertash punktida 3,37 mg/dm³ ni, Do'stobod (quyi) punktida 41,55 mg/dm³ ni, gidrokarbonatlar miqdori Ertash punktida 71,4 mg/dm³ ni, Do'stobod (quyi) punktida 199,8 mg/dm³ ni, sulfatlar miqdori Ertash punktida 22,7 mg/dm³ ni, Do'stobod (quyi) punktida 359,1 mg/dm³ ni tashkil qiladi (2-rasm).

Asosiy ionlardan kationlar kalsiy (Ca²⁺), magniy (Mg²⁺) va natriy (Na⁺) miqdorining o'zgarishlari o'rganildi.[1,28-b].



3-rasm. Ohangaron daryosi suvida yillar davomida kationlar miqdorining kuzatilishi (1991-2020 y.)

1990-2020-yillar oralig'ida Ohangaron daryosining daryo oqimi bo'ylab o'rtacha yillik magniy miqdori 15,07-31,6 mg/dm³, natriy miqdori 20,17-60,13 mg/dm³, kalsiy miqdori 48,98-71,13 mg/dm³ orolig'ida kuzatiladi (3-rasm).



4-rasm. Ohangaron daryosi daryo oqimi bo'ylab anionlar miqdorining o'zgarishi (1991-2020 yy.)

Xulosa

Ohangaron daryosining yuqori oqimidan quyi oqimiga qarab kuzatuv punkitlarida kationlar; kalsiy, magniy va natriy miqdori oshib borganligi kuzatildi. Ohangaron daryosining punkitlar bo'yicha o'rtacha ko'p yillik kalsiy miqdori Ertash punkitida $23,78 \text{ mg/dm}^3$ da, Do'stobod (quyi) punkitida 91 mg/dm^3 da, magniy miqdori Ertash punkitida $4,76 \text{ mg/dm}^3$ da, Do'stobod (quyi) punkitida $46,91 \text{ mg/dm}^3$ da, natriy miqdori Ertash punkitida $4,59 \text{ mg/dm}^3$ da, Do'stobod (quyi) punkitida $84,75 \text{ mg/dm}^3$ da, kuzatildi.

ADABIYOTLAR:

1. Расулов А.Р., Ҳикматов Ф. Ҳ. Умумий гидрология. –Тошкент: Университет, 1995. -175 б.
2. Расулов А.Р., Хикматов Ф. Х., Айтбаев. Д.П. Гидрология асослари. –Тошкент: Университет, 2003. -327 б.
3. Сирлибоева З.С., Саидова С.Р. Гидрологик ҳисоблашлар. – Тошкент: Университет, 2004. -89 б.
4. Харченко С.И. Гидрология орошаемых земель. – Л.: Гидрометеиздат, 1975. – 373 с.
5. Хикматов Ф.Х. Водная эрозия и сток взвешенных наносов горных рек Средней Азии. –Ташкент: «Fan va texnologiya», 2011. – 248 с.
6. Ҳикматов Ф.Ҳ., Айтбаев Д.П., Ҳайитов Ё.Қ. Умумий гидрологиядан амалий машғулотлар. – Тошкент: Университет, 2004. –161 б.