

O'ZBEKISTONDA YER OSTI SUVLARIDAN FOYDALANISHDAGI MUAMMO VA YECHIMLAR TAHLILI

N.P.Karimov

*tayanch doktorant "TIQXMMI" MTU ning Qarshi irrigatsiya va
agrotexnologiyalar instituti "Irrigatsiya va melioratsiya" kafedrası.*

Annotatsiya: *Maqolada yer osti suvlari, ularning zahirasi, miqdori, sho'rligi hamda sug'orishda foydalanish shartlari dunyo hamda O'zbekiston hududi misolida tahlil qilinadi. Yer osti suvlaridan samarali foydalanish uchun ko'rilayotgan chora-tadbirlar hamda zarur tavsiyalar taqdim qilinadi.*

Kalit so'zlar: *Yer osti suvlari, minerallashuv, yer po'sti, suv resurslari, sug'orish, qishloq xo'jaligi.*

Аннотация: *В статье анализируются подземные воды, их запасы, количество, минерализация, условия использования для орошения на примере мира и территории Узбекистана. Представлены меры и необходимые рекомендации по эффективному использованию подземных вод.*

Ключевые слова: *Подземные воды, минерализация, почва, водные ресурсы, орошение, сельское хозяйство.*

Annotation: *The article analyzes groundwater, its reserves, quantity, mineralization, conditions of use for irrigation on the example of the world and the territory of Uzbekistan. Measures and necessary recommendations for the efficient use of groundwater are presented.*

Keywords: *Groundwater, mineralization, soil, water resources, irrigation, agriculture.*

Suv tabiatda eng ko'p tarqalgan modda hisoblanadi hamda turli xil ko'rinishlarda va holatlarda uchraydi. Erkin holatdagi suvlar yer yuzasi oqimlarini va havzalarini, yer osti suvlarining asosiy qismini, qattiq holatdagi suvlar esa muzlik, qor qatlamlarini tashkil qiladi. Atmosferada suvlar bug', suyuq va qattiq holatda uchraydi. Suvlarning kattagina qismi yer po'stida bog'langan suvlar ko'rinishida, minerallarning tarkibiga kirgan kimyoviy jihatdan bog'langan ko'rinishda va tog' jinsi zarralarining yuzasida molekulyar tortishish kuchlari bilan ushlanib turadigan mayda zarralar ko'rinishida uchraydi. Yer yuzasining deyarli 71% maydoni suv qatlamlari bilan qoplangan. Bu qatlam okean, dengiz, mintaqaviy suv havzalari va muzliklardan tashkil topadi. Bu qatlam yer po'stining yuqori qismida joylashgan yer osti suvlari bilan birgalikda gidrosferani hosil qiladi.

Yer po'stida suvlar turli xil ko'rinishlarda va holatlarda, ya'ni erkin va bog'langan ko'rinishlarda, bug', suyuq va qattiq holatlarda uchraydi. Ularni yer po'sti kesimidagi taqsimlanishi tog' jinrlarining g'ovakligi, yoriqlari va chuqurliklarining ortishi bilan o'zgaradigan termodinamik va fizikaviy-kimyoviy sharoitlar bilan bog'liq. Oxirgi yillarda o'tkazilgan hisoblarga ko'ra gidrosferadagi suvlar miqdori taxminan 0,9

mlrd.km³ dan iborat va Dunyo okeani suvlari zaxirasining uchdan ikki qismini tashkil qiladi. Dunyo suvlari zaxirasiga bu suvlardan faqat yer po'sti yuqori qismining 2000 m chuqurligigacha joylashgan 23,4 mln.km³ yer osti suvlari hamda abadiy muzlik mintaqalariga joylashgan 300 ming km³ yer osti muzlari kiritiladi. Yer osti suvlari zaxiralarining asosiy qismini 10,5 mln.km³ - yer po'stining 500600 m chuqurligida joylashgan chuchuk suvlar tashkil qiladi. Demak, Yerdagi chuchuk suv zaxiralarining uchdan bir qismi yer osti suvlaridan tashkil topadi [1].

Hozirgi kunda aholi va qishloq xo'jaligi iste'molchilari tomonidan yer osti suvlaridan to'g'ri va oqilona foydalanish, ularni muhofaza qilish masalasi tobora muammoga aylanib bormoqda. Jahonda yuz berayotgan iqlim o'zgarishi natijasida mintaqamizda ham suv havzalarining suvsizlanishi, suv sarfining kamayishi, qishloq xo'jaligini rivojlantirish maqsadida yer osti suv manbalaridan ortiqcha foydalanish bilan bog'liq antropogen ta'sirlar kuzatilmoqda.

Yer osti suvlari haqida olimlarning turli-tuman fikrlari, nazariyalari mavjudki, mazkur qarashlardan o'ziga xos ma'lumot olish hamda qator muammolarni hal etishda foydalanish mumkin. Jumladan, "Yer osti suvlari foydalanish uchun qulay suv ta'minoti hisoblanadi. Yer usti suvlari bilan taqqoslaganda, u odatda ko'pgina patogenlardan holi va sirtidan kelib chiqadigan ifloslanishga nisbatan kamroq himoyalangandir. Bug'lanish uchun yo'qotishlar kam va yer usti to'siqlari uchun foydalanilmaydi" – deydi Britaniya Kolumbiyasi Universiteti professori R.D.Beckie o'zining "Groundwater" nomli maqolasida [2].

2022 yilda Dakarda (Senegal) bo'lib o'tgan IX Butunjahon suv forumida BMTning jahon suv resurslarining holati to'g'risidagi hisoboti taqdim etildi. Hisobotda ta'kidlanishicha, Yer aholisi ichimlik ehtiyojlari uchun oladigan suvning yarmini yer osti suvlaridan oladi. BMTning jahon suv resurslarining holati bo'yicha ma'ruzasi mualliflari uning ifloslanishi ortib borayotgani, insoniyat salomatligi va kelajagi yo'lida uni muhofaza qilish zarurligi haqida ogohlantirib o'tishdi.

Mutaxassislarning fikricha, suyuq holatdagi chuchuk suvning 99% yer osti suvlari tarkibiga kiradi. Yer osti suvlari dunyo bo'ylab olinadigan suvning 50 % ni va sug'orish uchun ishlatiladigan barcha suvning taxminan 25 % ni ta'minlaydi.

Prognozlarga ko'ra, yaqin 30 yil ichida dunyoda suv iste'moli yiliga taxminan 1% ga oshadi. Dunyoning ayrim mintaqalarida tobora kuchayib borayotgan suv inqirozi yer osti suvlaridan foydalanishga yanada ma'suliyatli va oqilona yondashishni talab qilmoqda. "Odamlar tomonidan tobora ko'proq suv resurslari ifloslanmoqda, haddan tashqari foydalanilmoqda va qurib ketmoqda, ba'zan esa qaytarilmas oqibatlarga olib keladi...", deyiladi YUNESKO bosh direktori Odri Azulening hisobotning ochilishidagi nutqida [3].

Dunyoda yer osti suvlarini olishning jadal sur'atda ortishi XX asrda rivojlanayotgan sanoatda intensiv suv iste'moli tufayli boshlandi va XXI asrda misli ko'rilmagan hajmlarga yetdi. 2017 yilda dunyoda 959 km³ yer osti suvlari qazib olindi

(dunyodagi umumiy chuchuk suvning 25%), bu hajmning uchdan ikki qismi Osiyo davlatlari hissasiga to'g'ri keladi.

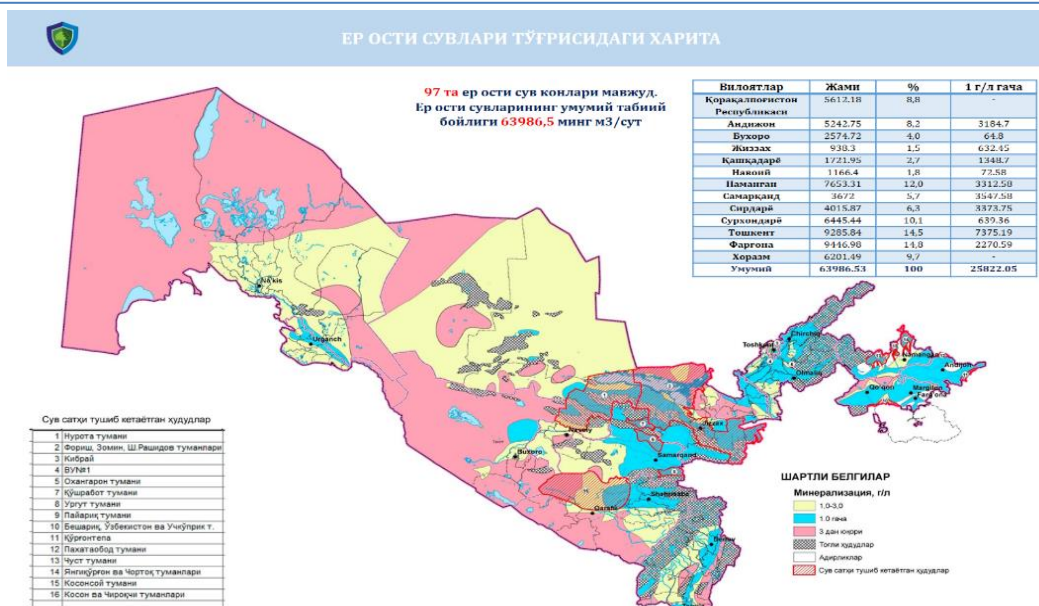
O'zbekistonda yer osti suvlari suv zahiralarning nisbatan kichik qismini - taxminan 10% ni tashkil qiladi. Ushbu suvlarning sifati o'rtacha deb baholanadi. 2018 yildan boshlab suv, suvdan foydalanish va yer osti suvlaridan suv iste'moli uchun quduqlarni burg'ulash uchun ruxsatnomalar Davlat geologiya qo'mitasi tomonidan beriladi. Hukumat qarori bilan jismoniy shaxslar tomonidan 25 m chuqurlikdagi kuniga 5 m³ dan ko'p bo'lmagan suv berish qobiliyatiga ega quduqni shaxsiy ehtiyojlar uchun burg'ulash va foydalanish uchun ruxsatnoma talab etilmaydi. Qarorda suvli qatlamlarning hozirgi ifloslanish sur'atini hisobga olgan holda, yaqin o'n yilliklarda O'zbekistonda mavjud bo'lgan chuchuk yer osti suv resurslarining yarmidan ko'prog'ini qaytarib bo'lmaydigan darajada yo'qotish real tahdidi mavjudligi qayd etilgan.

O'tgan 50 yil davomida sanoat va qishloq xo'jaligining jadal rivojlanishi chuchuk yer osti suvlari holatiga salbiy ta'sir ko'rsatdi, deyiladi prezidentning 2017 yildagi qarorida. Bu ularning zahiralarning 35 % ga qisqarishiga va suv olish inshootlarining o'zboshimchalik bilan qurilishi va suvni nazoratsiz olib qo'yish natijasida alohida konlarning tugashiga olib keldi. 2017-yil holatiga ko'ra, 69 ta shahar, 335 ta shaharcha va 2902 ta qishloq aholi punkti aholisining ehtiyoji yer osti suvlari zahiralari hisobidan qisman qondirilmoqda.

Mamlakatimizda yer usti va yer osti suvlaridan samarali foydalanishga alohida e'tibor qaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasining "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida" gi qonuni bu boradagi muhim huquqiy hujjat hisoblanadi. 07.12.2022 sanasida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yer osti suv resurslarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishni tartibga solish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-439-sonli qarori qabul qilindi. Mazkur qarorda respublikada yer osti suvlaridan foydalanish va quduq burg'ilash tizimini yanada takomillashtirish, yer osti suv resurslarini muhofaza qilish bo'yicha davlat va jamoatchilik nazoratini kuchaytirish, aholi orasida suvdan oqilona foydalanish madaniyatini keng targ'ib qilish, ularning miqdor jihatdan kamayib ketishi va ifloslanishining oldini olish hamda aholini uzoq muddatli istiqbolda sifatli ichimlik suv bilan ta'minlash masalalari va zarur chora-tadbirlar bayon qilingan [4].

O'zbekiston Respublikasi ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi ma'lumotiga ko'ra, hozirda respublikada 97 ta yer osti suv konlari aniqlangan bo'lib, ularning umumiy suv resurslari 63,9 mln.m³/sutka (umumiy suv resurslarining 25%) tashkil qiladi, shundan sho'rli 1 g/l gacha bo'lgan suvlar 25,8 mln.m³/sut (40%)ni tashkil qiladi.

Yer osti suvlardan asosan qishloq xo'jaligi va sanoat maqsadlarda keng foydalanilayotgan bo'lib, jami 18,6 mln.m³/sut yoki 6,8 km³/yil miqdorida olinmoqda. Hozirgi kunda yer osti suvlari monitoringi tizimi 1465 kuzatuv quduqlaridan olingan suv namunalarning minerallasuv darajasiga asosan tahlil qilinmoqda.



1-rasm. O‘zbekiston Respublikasi ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi ma‘lumoti asosidagi yer osti suvlari holati xaritasi.

Odatda yer osti suvlari minerallasuv darajasiga yoki erigan tuzlarning tarkibiga ko‘ra 4 turga: chuchuk (1 g/l gacha), kam sho‘rlangan (1-10 g/l), o‘rta sho‘rlangan (10-50 g/l) va yuqori sho‘rlangan (50 g dan yuqori) turlariga bo‘linadi.

Yer osti chuchuk suvlari zaxiralari respublika bo‘yicha bir xil tarqalmagan bo‘lib, asosan Toshkent viloyatida 28 %, Samarqand 14 %, Surxondaryo va Namanganda 13%, Andijonda 12 % va Farg‘onada 8 % ga to‘g‘ri keladi va respublika ichimlik suv ta‘minotining 67 % ni tashkil etadi. Shundan, Farg‘ona (29,1%), Namangan (13,2%), Qashqadaryo (10,8%), Samarqand (11,5%), Toshkent (10,3%) viloyatlarida yer osti suvlaridan keng foydalaniladi [5].

Xulosa. Aholini suv bilan ta‘minlash hamda sug‘orish uchun yer osti suvlaridan samarali va oqilona foydalanish uchun bir qator masalalarni hal etish lozim. Hozirgi kunga kelib yurtimizda barcha turdagi suv tejovchi texnologiyalardan foydalanuvchilarni qo‘llab-quvvatlash, bu borada so‘nggi yillarda amalga oshirilayotgan ishlarni izchil davom ettirish maqsadida 2019 yil 25 oktabr kuni Prezidentimizning “Qishloq xo‘jaligida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishni rag‘batlantirish mexanizmlarini kengaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori qabul qilindi. Mazkur qarorda suv xo‘jaligi sohasiga oid salmoqli chora-tadbirlar ko‘rish masalalari belgilab qo‘yilgan. Suv xo‘jaligida zamonaviy bilimlarga tayanib, suvdan oqilona foydalanish, suv tejamkorligi yuqori bo‘lgan innovatsion texnologiyalarni amalda yanada ko‘proq tatbiq etish, chet el tajribasini chuqurroq o‘rganish zarurati yanada ortadi.

Yer osti suvlaridan oqilona foydalanishni nazorat qilish va tartibga solishda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish va jarayonlarni masofadan boshqarish usullarini tatbiq qilish ortda qolmoqda. Buning uchun sohaga oid xalqaro tajribani

o'rganish, mutaxassislar malakasini oshirish va ilg'or zamonaviy yechimlarni joriy qilish ham alohida o'rin egallashi zarur.

ADABIYOTLAR:

1. G'.U.Yusupov., B.M.Xolbayev. Geologiya va gidrogeologiya asoslari. Toshkent. "Yangi asr avlodi". 2005. 384 bet.
2. R.D.Beckie. "Groundwater". The University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada. 2013
3. BMT ning 9 - Xalqaro Suv Forumi hisoboti. 2022 yil 21-26 mart. Dakar (Senegal).
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 07.12.2022 sanadagi "Yer osti suv resurslarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishni tartibga solish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-439-sonli qarori.
5. Quvvatov, D. A., Karimov, N. P., & Rozikulov, J. O. (2023). Analysis of Problems and Solutions in use of Groundwater in Uzbekistan. Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences, 13, 112-114.
6. Gapparov, F. A., Karimov Nuriddin Payzullayevich, and Sarmonov Nodirbek O'tkir o'g. "SUV OMBORYUZASIDAN SUVNING BUG'LANISHI NATIJASIDA SUV YO'QOTILISH USULLARINI." PEDAGOGS jurnali 11.1 (2022): 13-16.