

SUV RESURLARINI INTEGRALLASHGAN HOLDA BOSHQARISHNING NAZARIY ASOSLARI, TAMOIYILLARI VA AMALIY AHAMIYATI

To'rayev Ulug'bek Murtazoyevich

Qarshi davlat texnika universiteti

t.f.f.d., (PhD) u.m.turaev7@mail.ru

Bozorova Oyto'ra Rustam qizi

Qarshi davlat texnika universiteti

1-bosqich magistranti

oytorabozorova891@gmail.com

Anotatsiya: Suv resurslarini integrallashgan holda boshqarish (SRIB) konsepsiyasining mazmuni, asosiy tamoyillari va amaliy ahamiyati yoritilgan. SRIB yondashuvi suv resurslarini gidrografik chegaralar asosida boshqarish, barcha turdagi suv manbalarini kompleks hisobga olish hamda turli manfaatdor tomonlar ishtirokini ta'minlashga asoslanadi. suv taqsimotining adolatli tashkil etilishi hamda qishloq xo'jaligi va sanoatda suvdan samarali foydalanishni oshirishdagi roli ko'rib chiqildi. Maqolada suv resurslaridan oqilona foydalanish, ularni muhofaza qilish, suv sifatini boshqarish, yer osti suvlaridan samarali foydalanish va tuzsizlantirish texnologiyalarining o'rnini tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Suv resurslari, integrallashgan boshqaruv, gidrografik yondashuv, suv taqsimoti, suv tejash, yer osti suvlari, suv sifati, tuzsizlantirish, ekologik barqarorlik, suv xavfsizligi, qishloq xo'jaligi, oqova suvlar, barqaror rivojlanish, suv infratuzilmasi.

SRIB (Suv resurslarini integrallashgan boshqarish) — bu suvdan va tabiiy resurslardan foydalanishning turli sohalari hamda ierarxiya darajalaridagi manfaatlarni o'zaro bog'laydigan, mavjud barcha turdagi suvlarni (yer usti, yer osti va qaytar suvlar) hamda gidrografik chegara hududidagi ular bilan bog'liq yer va boshqa tabiiy resurslarni hisobga olgan holda ularning o'zaro ta'sirini inobatga oluvchi boshqaruv tizimidir. U jamiyatning barqaror rivojlanishi va tabiatni muhofaza qilish maqsadlarida qarorlar qabul

qilish, rejalashtirish, moliyalashtirish hamda suv resurslarini muhofaza qilish va rivojlantirish jarayonlariga manfaatdor tomonlarni jalb etishga asoslanadi.

Suv resurslarini integrallashgan boshqarish (SRIB) — gidrografik chegaralar doirasida barcha turdagi suv resurslarini (yer usti, yer osti va qaytar suvlar) hisobga olishga asoslangan boshqaruv tizimi bo‘lib, u turli sanoat tarmoqlari manfaatlarini hamda suvdan foydalanish ierarxiyasining turli darajalarini o‘zaro bog‘laydi va barcha manfaatdor tomonlarni qamrab oladi. Qarorlar qabul qilish jarayonida tabiat va jamiyatning suvga bo‘lgan ehtiyojlarini barqaror ta‘minlash maqsadlari hisobga olinadi hamda suv, yer va boshqa tabiiy resurslardan samarali foydalanishga xizmat qiladi [5].

SRIB bir qator asosiy tamoyillarga asoslanadi. Ular quyidagilardan iborat:

suv resurslarini boshqarish gidrografik chegaralar doirasida, muayyan daryo havzasining morfologik xususiyatlariga muvofiq amalga oshiriladi;

boshqaruv jarayonida hududlarning iqlimiy xususiyatlari inobatga olinib, barcha turdagi suv resurslari (yer usti, yer osti va qaytar suvlar) hisobga olinadi;

barcha suv turlari va barcha suvdan foydalanuvchilar kompleks tarzda qamrab olinadi;

suv xo‘jaligi tizimida gorizontaal (tarmoqlar o‘rtasida) va vertikal (havza, kichik havza, irrigatsiya tizimi, SIU, xo‘jalik darajalari o‘rtasida) muvofiqlashtirish ta‘minlanadi;

madaniy-texnik va ekologik ehtiyojlar hisobga olinadi;

suv infratuzilmasini rejalashtirish, moliyalashtirish, saqlash va rivojlantirish jarayonlarida jamoatchilik ishtiroki ta‘minlanadi;

suv xo‘jaligi faoliyatida tabiiy ehtiyojlarning ustuvorligi saqlanadi;

suvni tejash va samarasiz yo‘qotishlarni kamaytirishga alohida e‘tibor qaratiladi;

suv resurslarini boshqarish bilan birga suvga bo‘lgan talabni boshqarish ham amalga oshiriladi;

tizimning axborot ta‘minoti ochiqqligi va shaffofligi ta‘minlanadi;

iqtisodiy va moliyaviy barqarorlikka erishiladi.

Integrallashgan boshqaruv barcha suvdan foydalanuvchilar manfaatlarini birgalikda hisobga olishni nazarda tutadi. Suv resurslarini taqsimlash va boshqarish bo‘yicha qarorlar

barcha foydalanuvchi guruhlarning bir-biriga ta'sirini inobatga olgan holda qabul qilinadi. Bunda barqaror rivojlanishga erishishga qaratilgan umumiy ijtimoiy-iqtisodiy maqsadlar asos qilib olinadi [1].

SRIB konsepsiyasi birgalikdagi qarorlar qabul qilish tamoyiliga asoslanadi. Turli foydalanuvchi guruhlar (fermerlar, jamoatchilik, atrof-muhit himoyachilari va boshqalar) suv resurslarini boshqarish va rivojlantirish strategiyalariga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu yondashuv samarali hisoblanadi, chunki mahalliy darajadagi o'zini o'zi boshqarish suv taqsimoti va tejamkorlik masalalarini ochiq va samarali hal etishga xizmat qiladi hamda markazlashgan boshqaruvga nisbatan ko'proq natija beradi.

Boshqaruv keng ma'noda qo'llaniladi. Bu yerda faqat suv resurslarini rivojlantirish emas, balki suv xo'jaligini ongli boshqarish orqali kelgusi avlodlar uchun suv resurslaridan barqaror va uzluksiz foydalanishni ta'minlash nazarda tutiladi.

Suv resurslarini boshqarish — bu kerakli joyga, kerakli vaqtda va kerakli miqdorda sifatli suv yetkazib berishni ta'minlash maqsadida texnologik va boshqa resurslardan tashkiliy ravishda foydalanish jarayonidir.

Shunday qilib, suv resurslarini kompleks boshqarish barcha suv manbalarini hisobga olish, tarmoqlararo manfaatlarni bog'lash, gidrografik yondashuvni qo'llash, barcha foydalanuvchilarni keng jalb etish hamda suv resurslaridan oqilona foydalanishga asoslangan tizim bo'lib, u jamiyat va tabiat o'rtasidagi muvozanatni saqlagan holda ekologik xavfsizlik, suv ta'minoti va barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Suv resurslarini integrallashgan holda boshqarish (SRIB) uning amaliy mohiyatini belgilovchi bir qator muhim tamoyillarga asoslanadi. Tamoyillar suv resurslaridan oqilona foydalanish, ularni muhofaza qilish hamda jamiyat va tabiat o'rtasidagi muvozanatni ta'minlashga xizmat qiladi. Avvalo, suv resurslarini boshqarish aniq bir daryo havzasining morfologik xususiyatlariga mos ravishda, gidrografik chegaralar doirasida amalga oshiriladi. Bu yondashuv suv resurslarini tabiiy shakllanish hududlari asosida boshqarish imkonini beradi. Shu bilan birga, boshqaruv jarayonida mintaqaning iqlimiy xususiyatlari hisobga olinib, barcha turdagi suv resurslari — yer ustki, yer ostki va qaytar suvlar kompleks tarzda qamrab olinadi.

SRIB doirasida barcha suv turlari va suvdan foydalanuvchilarning barcha toifalarini birgalikda hisobga olish muhim ahamiyatga ega. Bunda suvdan foydalanishning barcha yo‘nalishlari hamda suv xo‘jaligi bilan shug‘ullanuvchi tashkilotlar o‘rtasida gorizontal (sohalararo) va vertikal (havza, havza osti, sug‘orish tizimi, SIU, xo‘jalik darajalari bo‘yicha) uzviy muvofiqlik ta‘minlanadi.

Shuningdek, jamoatchilik ishtiroki SRIBning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Suvdan foydalanish rejalarini ishlab chiqish va muhokama qilish jarayonida foydalanuvchilarning bevosita ishtiroki ta‘minlanadi. Bu esa qarorlarning shaffofligi va samaradorligini oshiradi. Boshqaruvda madaniy-texnik hamda ekologik ehtiyojlarni hisobga olish ham muhim tamoyillardan biridir.

Bundan tashqari, suv xo‘jaligi infratuzilmasini moliyalashtirish, qo‘llab-quvvatlash, rejalashtirish va rivojlantirish jarayonlarida nafaqat davlat, balki keng jamoatchilik ishtiroki ham ta‘minlanishi lozim. Shu bilan birga, suv xo‘jaligi organlari faoliyatida tabiat talablarining ustuvorligi saqlanishi zarur.

Suv resurslaridan samarali foydalanish maqsadida suvni tejash va suv yo‘qotishlarini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar muhim o‘rin tutadi. Bunda faqat suv resurslarini boshqarish emas, balki suvga bo‘lgan ehtiyojni boshqarish ham muhim hisoblanadi. Boshqaruv tizimida axborot ta‘minoti, oshkoralik va shaffoflikni ta‘minlash zarur.

SRIB samaradorligi ko‘p jihatdan boshqaruvning iqtisodiy va moliyaviy barqarorligiga bog‘liq. Shu bois tizimni rivojlantirishda uning salohiyatini oshirish, jumladan, raqamlashtirish, kompyuterlashtirish hamda mutaxassislar malakasini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Boshqaruv obyektlari sifatida barcha turdagi suv resurslari, ularni boshqarish va o‘lchashga xizmat qiluvchi gidrotexnik inshootlar, yer resurslari (jumladan sug‘oriladigan yerlar), tabiiy majmualar hamda irrigatsiya tizimlari qaratiladi.

Boshqaruv jarayonida ishtirok etuvchi subyektlar doirasi ham keng bo‘lib, unga suv xo‘jaligi tashkilotlari, suvdan foydalanuvchilar, davlat va nodavlat tashkilotlari, turli ijtimoiy guruhlar, loyiha egalari, yakuniy foydalanuvchilar, shuningdek xususiy sektor va munitsipal organlar kiradi.

Boshqaruv mexanizmlari esa turli miqyosdagi loyihalar, huquqiy va institutsional vositalar, iqtisodiy mexanizmlar (to'lov tizimlari, jarimalar, rag'batlantirish choralari), modellashtirish usullari, "yuqoridan pastga" va "pastdan yuqoriga" yondashuvlar, me'yoriy hujjatlar hamda tarmoqni avtomatlashtirish kabi vositalarni o'z ichiga oladi.

Shu bilan birga, tabiiy sharoitlar — iqlimiy, geomorfologik, geologik, gidrogeologik, tuproq va biologik omillar ham SRIBni amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Yer osti suv manbalarini boshqarish masalalari nisbatan yangi yo'nalishlardan biri bo'lishiga qaramay, hozirgi kunda juda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Xalq xo'jaligini suv bilan ta'minlash hamda suv resurslaridan samarali foydalanish nuqtai nazaridan yerning ustki qatlamlarida joylashgan yer osti suvlari alohida qiziqish uyg'otadi. Mazkur suvlar ko'p hollarda yer usti suvlari bilan uzviy bog'liq bo'lib, ular yagona suv resurslari tizimini tashkil etadi. Shu bois yer osti suvlaridan oqilona foydalanish umumiy suv resurslaridan samarali foydalanishga xizmat qiladi [2].

Yer osti suvlarining yer usti suvlaridan asosiy farqi shundaki, ularning harakati sizilish jarayoni orqali kechadi va oqim tezligi ancha past bo'ladi. Shu sababli ularning kimyoviy tarkibi vaqt davomida nisbatan barqaror bo'lib qoladi. Har qanday suv bilan to'yingan qatlam tabiiy suv ombori sifatida qaraladi. Bunday suv omborlaridagi suv hajmi o'nlab kub kilometrlar bilan o'lchanib, ularning sifat va miqdor ko'rsatkichlari nisbatan barqaror hisoblanadi [2].

Tabiiy yer osti suv omborlari birinchi quduq ishga tushirilganidan boshlab sun'iy boshqariladigan tizimga aylanadi. Bunday sharoitda yiliga olinadigan suv miqdori, odatda, suv omborining o'rtacha oziqlanish darajasiga mos keladi. Kam suvli yillarda esa suv olish tabiiy zahiralar hisobiga amalga oshiriladi. Zarurat tug'ilganda yer osti suv zahiralarini yer usti suvlaridan foydalanish orqali sun'iy ravishda to'ldirilishi mumkin. Ushbu jarayon yer osti suv zahiralarini sun'iy to'ldirish deb ataladi [3].

Umuman olganda, yer osti suv omborlari yer usti suv omborlariga nisbatan bir qator afzalliklarga ega. Jumladan, ularda suv bug'lanish orqali yo'qolmaydi, foydali yerlar suv ostida qolmaydi va yerlarning zaxlanishi kuzatilmaydi. Bundan tashqari, quduqlar orqali suv olish tizimi bosqichma-bosqich ishga tushirilishi mumkin bo'lib, kapital qurilish to'liq

yakunlanishini kutish talab etilmaydi. Yer osti suvlaridan foydalanish inshootlarni hudud bo'ylab zich joylashtirish imkonini beradi hamda natijada har bir maydon birligidan olinadigan suv hajmini oshirish mumkin. Amaliyotda mavjud quduqlardan olinadigan suv miqdorini 30 foizgacha oshirish imkoniyati mavjud [4].

Suv manbalaridagi suv sifatini boshqarish, ayniqsa, arid iqlimli hududlarda dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Ma'lumki, kimyoviy jihatdan toza suv H_2O ko'rinishida bo'lsa-da, tabiatda bunday sof holatda uchramaydi. Tabiiy suvlar turli minerallar va kimyoviy moddalar eritmasi shaklida mavjud bo'ladi. Suvning kimyoviy tarkibi atmosfera havosi, suv yig'ilish maydoni, daryo o'zani, yer osti suvlarini hosil qiluvchi tog' jinslari bilan o'zaro ta'sir hamda sanoat, qishloq xo'jaligi va kommunal xo'jalik oqova suvlari bilan aralashish natijasida shakllanadi.

Har bir suv iste'molchisi suv sifatiga o'ziga xos talablar qo'yadi. Jumladan, ichimlik suvi aholining sog'lig'ini ta'minlash uchun xalqaro sanitariya me'yorlariga mos bo'lishi kerak; sug'orish suvlari esa tuproq va ekinlar uchun zararli bo'lmasligi lozim. Sanoatda, xususan bug' qozonlarida ishlatiladigan suv metall bilan reaksiyaga kirishmasligi va cho'kindi hosil qilmasligi talab etiladi. Baliqchilik va chorvachilikda esa suv tirik organizmlar uchun xavfsiz bo'lishi zarur.

Ko'pgina hollarda tabiiy suvlar bevosita foydalanish talablariga javob bermaydi. Shu sababli ularni maxsus tayyorlash va sifatini yaxshilash zarur bo'ladi. Bu jarayon suvni tozalash, tuzsizlantirish va boshqa texnologiyalar orqali amalga oshiriladi.

Sho'r suvlarni tuzsizlantirish muammosi ham muhim ahamiyatga ega bo'lib, bu borada turli usul va texnologiyalar ishlab chiqilgan. Ulardan asosiylari quyidagilardan iborat:

suvni muzlatish orqali tuzsizlantirish — bu usul asosan kichik hajmdagi, masalan, maishiy ehtiyojlar uchun qo'llaniladi;

bug'lantirish va kondensatsiya (distillatsiya) usuli — yirik issiqlik energiyasi manbalari mavjud bo'lgan hududlarda qo'llanilib, ko'pincha issiqlik elektr stansiyalarida amalga oshiriladi. Ushbu usul Yaqin Sharq mamlakatlarida keng tarqalgan;

elektrodializ usuli — eng keng qo'llaniladigan usullardan biri bo'lib, maxsus

membranalar orqali ionlarni ajratib olishga asoslanadi. Bu usul ayniqsa nisbatan kam shoʻrlangan yer osti suvlarini tozalashda samarali hisoblanadi;

elektroosmos va gipofiltratsiya usullari — hozirda ilmiy-tadqiqot bosqichida boʻlib, keng amaliy qoʻllanilmayapti.

Tuzsizlantirish jarayonida odatda distillangan suv olinadi va uni ichimlik sifatiga keltirish uchun maʼlum miqdorda tabiiy minerallangan suv bilan aralashtiriladi. Biroq bu usullar, ayniqsa, yirik hajmda qoʻllanganda, katta iqtisodiy xarajatlarni talab etadi.

Xususan, Orol dengizi havzasi kabi hududlarda sugʻoriladigan dehqonchilik natijasida hosil boʻladigan shoʻr oqova suvlarni tuzsizlantirish muammosi yetarlicha oʻrganilmagan. Mavjud texnologiyalar bu maqsadda iqtisodiy jihatdan samarali emas, chunki tuzsizlantirilgan har bir kub metr suvning tannarxi yuqori boʻladi [5].

Shu sababli sugʻorish ehtiyojlari uchun suvni tozalashda boshqa yondashuvlarni izlash zarur. Maʼlumki, sugʻorish uchun suv tarkibidagi barcha tuzlar zararli emas. Asosan osh tuzi va ayrim zararli birikmalarni ajratib olish kifoya. Shu komponentlarni selektiv ajratishga qaratilgan samarali va arzon texnologiyalarni ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Suv resurslarini integrallashgan holda boshqarish (SRIB) yondashuvini joriy etish, avvalo, ekotizimlar uchun muhim ijobiy natijalarni taʼminlaydi. Ushbu yondashuv suv resurslarini taqsimlash jarayonida ekologik talablarning hisobga olinishiga xizmat qiladi. Hozirgi kunda ekologik ehtiyojlar suv boshqaruvi boʻyicha muhokamalarda tobora koʻproq eʼtiborga olinmoqda.

SRIB ekotizim ehtiyojlari va ularning jamiyat uchun ahamiyati haqida boshqa foydalanuvchilarning xabardorligini oshiradi. Bu esa ilgari yetarli darajada baholanmagan ekologik omillarni rejalashtirish va qarorlar qabul qilish jarayoniga kiritish imkonini beradi.

Ekotizimga yoʻnaltirilgan yondashuv SRIB tizimining muhim tarkibiy qismi boʻlib, unda suv resurslarini tizimli boshqarishga alohida eʼtibor qaratiladi. Bunga suv yigʻiluvchi hududlarni muhofaza qilish (masalan, oʻrmonlarni tiklash, zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish, tuproq eroziyasiga qarshi kurashish), ifloslanishni

kamaytirish (ifloslantiruvchi manbalarni qisqartirish, yer osti suvlarini muhofaza qilish) hamda ekologik oqimlarni (ekologik popusklarni) ta'minlash kiradi.

Qishloq xo'jaligi suv resurslarining eng yirik iste'molchilaridan biri bo'lib, ayni paytda yer usti va yer osti suvlarining asosiy ifloslantiruvchilaridan biri sifatida ham namoyon bo'ladi. Shu bilan birga, ushbu sohada yaratiladigan qo'shimcha qiymat nisbatan past bo'lganligi sababli, ayniqsa suv tanqisligi sharoitida, qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan suvni boshqa tarmoqlar o'rtasida qayta taqsimlash zarurati yuzaga keladi [2].

Biroq suv ta'minotini asoslanmagan holda qisqartirish salbiy iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Shu sababli SRIB doirasida qaror qabul qiluvchilar suv taqsimoti masalalarida iqtisodiy samaradorlik bilan bir qatorda bandlik, ijtimoiy adolat va ekologik barqarorlikni ham hisobga olishlari lozim.

SRIB yondashuvi barcha manfaatdor tomonlarni qarorlar qabul qilish jarayoniga jalb etgan holda suv taqsimotining murakkab masalalariga kompleks yondashuvni ta'minlaydi. Bu esa oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash, aholi salomatligini yaxshilash, qashshoqlikni kamaytirish va gender tengligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Shuningdek, SRIB qishloq xo'jaligida oqova suvlardan ikkilamchi foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi hamda sanoat va kommunal oqova suvlarni qayta ishlatish orqali suv resurslaridan yanada samarali foydalanishni ta'minlaydi.

Mazkur yondashuv yer, suv va boshqa tabiiy resurslardan barqaror foydalanishni kompleks rejalashtirishga asoslanadi. Natijada qishloq xo'jaligida suv mahsuldorligini, ya'ni bir birlik suv hisobiga olinadigan mahsulot hajmini oshirishga erishiladi [5].

SRIB doirasida amalga oshiriladigan chora-tadbirlar, avvalo, aholining, ayniqsa, ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlamlarning suv xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan. SRIB asosidagi strategiyalar kommunal suv ta'minoti tizimining ishonchliligini oshiradi hamda ifloslanishni kamaytirish orqali suvni tozalash xarajatlarini qisqartiradi.

SRIB yondashuvi suvni tozalash, qayta foydalanish va chiqindilarni kamaytirishga qaratilgan texnologiyalarni joriy etishni rag‘batlantiradi. Qat’iy ekologik talablar va ifloslanish uchun joriy etilgan jarimalar sanoat korxonalarida suvdan samarali foydalanishni kuchaytiradi hamda atrof-muhit muhofazasiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Xulosa qilib aytganda, suv resurslarini integrallashgan holda boshqarish (SRIB) suvdan oqilona va samarali foydalanishni ta’minlaydigan zamonaviy boshqaruv tizimi hisoblanadi. Ushbu yondashuv yer usti, yer osti va qayta foydalaniladigan suv resurslarini bir butun tizim sifatida ko‘rib chiqadi hamda barcha manfaatdor tomonlarning ishtirokini ta’minlaydi.

SRIBning asosiy maqsadi suv resurslarini adolatli taqsimlash, suv tanqisligining oldini olish, ekologik muvozanatni saqlash va kelajak avlodlar uchun yetarli suv zaxiralarini asrab qolishdan iborat. Bunda suvni tejash, suv sifatini yaxshilash, ifloslanishni kamaytirish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, yer osti suvlaridan oqilona foydalanish, sho‘r suvlarni tozalash va oqova suvlardan qayta foydalanish suv resurslari barqarorligini ta’minlashda muhim o‘rin tutadi. SRIB yondashuvi nafaqat ekologik holatni yaxshilashga, balki qishloq xo‘jaligi, sanoat va aholini suv bilan barqaror ta’minlashga ham xizmat qiladi.

Demak, suv resurslarini integrallashgan holda boshqarish suvdan foydalanish samaradorligini oshirish, ekologik xavfsizlikni ta’minlash va mamlakatning barqaror rivojlanishiga erishishning muhim omillaridan biridir. Shu sababli ushbu yondashuvni amaliyotga keng joriy etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1) O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni.
- 2) Muradov Sh.O., Xolbayev B.M. Suv resurslaridan mukammal foydalanish va ularni muhofaza qilish: o‘quv qo‘llanma. – Toshkent: Aloqachi, 2007. – 160 b.

- 3) Duxovniy V.A., Sokolov V.I. Integriruvannoye upravleniye vodnymi resursami. Opit i uroki Sentralnoy Azii navstrechu chetvertomu Vsemirnomu Vodnomu Forumu. – Tashkent, 2005. – 97 s.
- 4) Mirzayev N.N., Saidov R., Ergashiyev I. SRMB tamoyillarini joriy qilish sharoitlarida magistral kanallarda va SFUda suvni boshqarish sifatini baholash va uning monitoringi // O‘zbekistonda suv resurslarini mukammal boshqarish. – Toshkent: Global Water Partnership Central Asia and Caucasus, 2008. – B. 31–42.
- 5) Muradov Sh.O., To‘rayev U.M. SUV RESURSLARINI INTEGRALLASHGAN HOLDA BOSHQARISH. Monografiya. Qarshi. “Ilm-fan-ma’naviyat” 2025. – 159 b.
- 6) To‘rayev U.M., Islomov F.X. Suv resurslarini integrallashgan holda boshqarish: ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy yondashuvlar. // Journal of GOLDEN BRAIN. VOLUME 3, ISSUE 2, 2025, 70-76 b.
- 7) Мурадов Ш.О., Тураев У.М. ДЕКАРБОНИЗИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ВОД //Экономика и социум. – 2024. – №. 4-1 (119). – С. 1333-1345.
- 8) Muradov Sh.O, Turaev U.M. Solving Environmental and Water Problems in Uzbekistan. American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture. Volume 01, Issue 10, 2023 ISSN (E): 2993-2637. P. 38-44
- 9) URL: <https://uza.uz/oz/politics/orol-muammosini-bartaraf-etish-b-yicha-minta-aviy-amkorlik-ya-24-08-2018>