

UO‘T: 11.06.03

**SUV RESURSLARINING IFLOSLANISHI SABABLARI VA UNING  
OLDINI OLISH CHORA TADBIRLARI****Abduqodirov Asliddin****Najmiddin o‘g‘li**

Qarshi Davlat Texnika universiteti

Irrigatsiya muhandisligi fakulteti

Agronomiya yo‘nalishi talabasi

**Аннотация:** Ushbu maqolada suv resurslarining ifloslanish sabablari va ularni muhofaza qilish choralari yoritilgan. Suv tirik organizmlar hayoti uchun eng muhim tabiiy boyliklardan biridir. Biroq sanoat korxonalari chiqindilari, qishloq xo‘jaligida pestitsid va o‘g‘itlardan ortiqcha foydalanish, hamda maishiy chiqindilarning to‘g‘ri tashlanmasligi natijasida suv havzalari tobora ifloslanib bormoqda. Bu esa ekologik muvozanatning buzilishiga, ichimlik suvi tanqisligiga va tirik organizmlar salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi ko‘zda tutilgan.

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены причины загрязнения водных ресурсов и меры по их охране. Вода является одним из важнейших природных богатств, необходимых для жизни живых организмов. Однако сброс промышленных отходов, чрезмерное использование пестицидов и удобрений в сельском хозяйстве, а также неправильное удаление бытовых отходов приводят к постепенному загрязнению водоёмов. Это, в свою очередь, вызывает нарушение экологического равновесия, дефицит питьевой воды и оказывает негативное влияние на здоровье живых организмов.

**Annotation:** This article discusses the causes of water resource pollution and measures for their protection. Water is one of the most essential natural resources necessary for the life of living organisms. However, industrial waste discharge, excessive use of pesticides and fertilizers in agriculture, and improper

disposal of household waste have led to the gradual pollution of water bodies. This situation disrupts ecological balance, causes a shortage of drinking water, and negatively affects the health of living organisms.

**Kalit soʻzlar:** Suv resurslari, ifloslanish manbalari, sanoat chiqindilari, oqova suvlar, suv tejash texnologiyalari, qayta tozalash, muhofaza qilish.

**Ключевые слова:** Водные ресурсы, источники загрязнения, промышленные отходы, сточные воды, водосберегающие технологии, повторная очистка, охрана.

**Keywords:** Water resources, sources of pollution, industrial waste, wastewater, water-saving technologies, recycling, protection.

**Suv resurslari** – foydalanish uchun yaroqli boʻlgan yer usti, yer osti suvlari va tuproqdagi nam zaxiralari hisoblanadi. Suv resurslari deganda suv obʻyektlari – daryo, koʻl, dengizlar ham tushuniladi, chunki ulardan kema qatnovi, gidroenergetika, baliq xoʻjaligi, dam olish, turizm va boshqa maqsadlarda foydalaniladi. Gidrosferadagi turgʻun suv zaxiralarning faqat 2,5% gina chuchuk suv (uning faqat salkam 1% dan kishilar foydalana oladilar), 70% muzliklar, qolgani tuproq nomi shaklida. Daryolar, oqar koʻllar va koʻpchilik yer osti suvlari ham chuchukdir. Suv ichimlik, qishloq xoʻjaligi va sanoat uchun ishlatiladi. Dunyo suvining asosiy qismi dengiz va okeanlarda saqlanadi.

Suvning ifloslanishining asosiy sabablari sanoat korxonalarini va shaharlarning tozalanmagan yoki yetarli darajada tozalanmagan oqova suvlari, shuningdek, qishloq xoʻjaligidan keladigan suvlar hisoblanadi. Havo orqali suv havzalariga yuvilib tushadigan ifloslantiruvchi moddalar ham muhim manbadir. Bundan tashqari, suv taʼminoti quvurlarining eskirishi va suv omborlaridagi ikkilamchi ifloslanishlar ham jiddiy muammolardan biridir. Suv ifloslanganda nafaqat insonlar boshqa tirik organizmlar ham bundan aziyat chekishadi. Bu esa suv resurslarining ifloslanib ketayotganligi, uning hajmining kamayib ketayotganligidan xavfliroq ekanini anglatadi. Suv ifloslanishining asosiy sabablari quyidagilar:

Саноат оқова сувлари: Корхоналардан тозалашдан о'тказилмаган yoki yetarli darajada tozalanmagan оқова сувларнинг сув havzalariga оқизилиши.

Шаһар канализацияси: Шаһарларнинг канализация тизимларидан чиққан ifloslangan сувларнинг daryolar va ko'llarga tushishi.

Qishloq xo'jaligi: Qishloq xo'jaligida ishlatiladigan kimyoviy moddalar (masalan, dorilar) va o'g'itlar yomg'ir yoki sug'orish сувлари bilan yuvilib, сув havzalariga tushadi.

Havo orqali ifloslanish: Havodagi ifloslantiruvchi moddalarning yomg'ir yordamida сув havzalariga tushishi.

Eskirgan сув ta'minoti tizimlari: Шаһарlardagi сув ta'minoti quvurlarining eskirishi va сув omborlarida ikkilamchi ifloslanishlarning yuzaga kelishi ichimlik suvining sifatini pasaytiradi.

Саноат chiqindilari — bu asosiy mahsulot ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'lgan xomashyo, material va yarim fabrikalarning qoldiqlaridir. Rivojlanayotgan mamlakatlarda sog'liq uchun jiddiy xavf tug'diradigan zaharli moddalarning atmosferaga tasodifiy chiqishi odatda ko'proq uchraydi. Rivojlanayotgan mamlakatlarda havoning ifloslanishi nafaqat temir va po'lat, rangli metallar va neft mahsulotlari sanoati kabi nisbatan yirik sanoat korxonalaridan, balki sement tegirmonlari kabi kichik zavodlaridan ifloslantiruvchi moddalar ham kelib chiqadi.

Оқова сув – muhandislik qurilmalari va aholi turarjoylari, sanoat korxonalari hamda ma'muriy binolarni obodonlashtirishning bir ko'rinishidir. Inson faoliyatining deyarli barchasida turli chiqindilar hosil bo'ladi. Оқова сувlar deb insonning yashash va ishlab chiqarish faoliyati mobaynida, yog'inlar natijasida hosil bo'ladigan suyuq chiqindilarga aytiladi. Hosil bo'lish jarayonida toza сув tarkibi xilma-xil chiqindilar bilan to'yinadi va natijada o'ziga xos fizik-kimyoviy hamda mikrobiologik xossalarga ega bo'ladi. Оқова сув – ilmiy texnik soha bo'lib, tarmoqlar va inshootlar kompleks qurilmasida, aholi turarjoylari va sanoat korxonalarida paydo bo'ladigan оқова сувlarni bir tartibda qabul qilish va ularni quvurlar yordamida

tashqariga uzatish, tozalash, ulardan foydalanish yoki suv havzalariga tashlashdan oldin zararsizlantirishdan iborat.

Suv tejash texnologiyalari bu suvdan samarali foydalanish, yo'qotishlarni kamaytirish va resurslarning qayta ishlatilishiga qaratilgan innovatsion usullar majmuasidir. Quyida ularning asosiy turlari keltirilgan:

**Tomchilatib sug'orish texnologiyasi.** Mazkur usul sug'oriladigan maydonlarning har bir nuqtasiga suvni aniq yetkazib berishni ta'minlaydi. Bu orqali suv iste'molini 30-50% gacha kamaytirish mumkin.

**Sprinkler sug'orish tizimi.** Ushbu usulda suv maxsus purkagichlar yordamida teng taqsimlanadi. U asosan ekin maydonlarida qo'llaniladi. Yerosti sug'orish tizimi. Suv maxsus quvurlar orqali tuproq ostiga yetkaziladi, bu esa bSuv tejash texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini quyidagicha tahlil qilish mumkin:

1.Hosildorlikning oshishi. Masalan, tomchilatib sug'orish texnologiyasi qo'llanganda hosildorlik 20-50% ga ortadi, bu esa fermerlar uchun yuqori daromadni ta'minlaydi.

2.Xarajatlarning qisqarishi. An'anaviy sug'orish usullari bilan solishtirganda, suv iste'molini kamaytirish orqali energiya va xizmat ko'rsatish xarajatlari sezilarli darajada qisqaradi.

3.Davlat darajasidagi tejamkorlik. Suv tejash texnologiyalarini keng joriy etayotganligi inshootlarining qurilishi va ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi.

Suvni qayta tozalash — suv ta'minoti manbalari daryolar, ko'llar, suv havzalari, suv omborlari va boshqalardan vodoprovod tarmog'iga kelib tushadigan suvning sifatini belgilangan me'yorga keltirish uchun mo'ljallangan texnologik jarayonlar majmui. Sanoat korxonalarini va maishiy korxonalardan chiqadigan oqova suvlarni tozalashni ham o'z ichiga oladi. Yer yuzasidagi tabiiy suv manbalari daryolar, ko'llar va boshqalar suvini vodoprovod tarmog'iga yuborishdan oldin tindiriladi, tiniklashtiriladi va zararsizlantiriladi. Tozalash inshootlarida tindirish va tiniklashtirishda suv tarkibidagi muallaq va kolloid (mayda) zarralar suv tagiga

chukadi, suvga maxsus idishlarda alyuminiy sulfat va xlorli temir bilan ishlov beriladi, suv shag'al, qum qavati, ba'zan esa g'ovak sopol filtrdan o'tkaziladi. Bularning hammasi suv resurslarini tozalash chora tadbirlari hisoblanadi.

Suvni muhofaza qilish – bu ekologik xavfsizlik va insoniyat kelajagini saqlab qolishning asosiy garovidir. Suv resurslarini asrash, tozalash tizimlarini takomillashtirish va aholining ekologik ongini oshirish orqali barqaror rivojlanishga erishish mumkin. Tabiat bilan uyg'un yashash va suvni ehtirom bilan ishlatish – har bir fuqaroning burchidir. Suv resurslaridan oqilona foydalanish uchun suv tejoyvchi texnologiyalarni joriy etish, suvni qayta tozalash tizimlarini kengaytirish va ekologik nazoratni kuchaytirish zarur. Ichimlik suvi manbalarini kimyoviy va biologik ifloslanishdan himoya qilish, suv sifatini muntazam laborator tekshiruvlardan o'tkazish muhim ilmiy-amaliy vazifadir.

**Xulosa.** Suv resurslaridan oqilona foydalanish nafaqat o'zimizni balki jamiyatni ham oqilona foydalanishga undaydi. Ahol orasida ekologik madaniyatni oshirish, suvdan oqilona foydalanish madaniyatini shakllantirish suvni muhofaza qilishning asosiy yo'nalishlardan biridir. Suv resurslarini muhofaza qilishda davlat organlari, jamoat tashkilotlari va aholining hamkorligi alohida ahamiyatga ega. Bu nafaqat ekologik, balki ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyatga ega jarayondir. Tabiatga ehtirom, suvga mas'uliyat bilan yondashish insoniyatning barqaror kelajagini ta'minlaydigan eng muhim qadriyatlardan biridir.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirzayev, T., & Shodmonov, S. (2019). Suv resurslari va ularni boshqarish texnologiyalari. Toshkent: "Fan va texnologiya".
2. Xolmatova, N. (2021). Atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik xavfsizlik. Toshkent: TDPU nashriyoti.
3. Qodirov, I., & Po'latov, B. (2020). Suv xo'jaligi va ekologik muammolar. Samarqand: SamDU nashriyoti.

4. G‘ulomov, H. (2022). Suv resurslari va ekologik muvozanat. Toshkent: “Iqtisodiyot va ekologiya” nashriyoti.

5. United Nations Environment Programme (UNEP). (2022). World Water Quality Report. Geneva: UN Publications

6. World Health Organization (WHO). (2021). Guidelines for Drinking-water Quality (4th Edition). Geneva: WHO Press.