

HUDUDIIY OQOVA SUV TOZALASH INSHOOTLARINING MONITORINGI ORQALI EKOLOGIK XAVFLARNI ANIQLASH VA OLDINI OLISH

Maxmudova Dildora Ernazarovna

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti o'qituvchisi, dots.

Zuxriddinov Faxriddin Nuriddin og'li

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15661345>

Kalit so'zlar: oqova suv, monitoring tizimi, ekologik xavf, tozalash inshooti, suv resurslari, xavfsizlik, ekologik nazorat.

Kirish

So'nggi yillarda global ekologik muammolar orasida suv resurslarining ifloslanishi yetakchi o'rin egallamoqda. Ayniqsa, urbanizatsiya va sanoatlashtirish jarayonlari natijasida hosil bo'layotgan oqova suvlarning to'g'ri tozalanmasligi ekologik xavf tug'dirmoqda. Bu xavflarni barvaqt aniqlash va ularning oldini olishda monitoring tizimlarining roli katta. Monitoring orqali oqova suv tarkibi, tozalash darajasi, atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatish darajasi aniqlanib, muayyan chora-tadbirlar belgilanishi mumkin. O'zbekiston sharoitida ham hududiy oqova suv tozalash inshootlarining zamonaviy monitoring tizimlari bilan jihozlanishi ekologik barqarorlikni ta'minlashda ustuvor vazifadir.

Asosiy qism

Hududiy oqova suv tozalash inshootlari atrof-muhit muhofazasida asosiy rol o'ynaydi. Ular aholiden, sanoat korxonalaridan va boshqa manbalardan tushayotgan oqova suvlarni me'yoriy darajada tozalab, ularni suv obyektlariga yoki irrigatsion tizimlarga xavfsiz holatda chiqarib yuborishi lozim. Ammo amaldagi holat tahlil qilinadigan bo'lsa, ko'plab hududlarda quyidagi muammolar mavjud:

- Tozalash inshootlarining texnik jihatdan eskirganligi;
- Monitoring tizimlarining yo'qligi yoki yetarli ishlamasligi;
- Biologik, kimyoviy va fizik tozalash bosqichlarining sinxron ishlamasligi;
- Chiqarilayotgan suvning ekologik me'yorlarga javob bermasligi.

Ekologik xavflarning oldini olish uchun har bir tozalash inshootida doimiy monitoring tizimi bo'lishi zarur. Monitoring quyidagi asosiy komponentlardan tashkil topgan bo'lishi lozim:

1. Real vaqtli sensorlar tizimi: oqova suvning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini (pH, BOD, COD, ammiak, nitrat, neft mahsulotlari) doimiy o'lchab borish.
2. Ma'lumotlar uzatish va arxivlash tizimi: yig'ilgan ma'lumotlarni markazlashgan serverga yuborib, u yerda tahlil qilish.
3. Xavfli holatlarda avtomatik ogohlantirish: me'yorlardan og'ish kuzatilganda avtomatik tarzda signal berilishi.
4. Tahliliy platformalar: GIS texnologiyalari orqali monitoring ma'lumotlarini hududiy kesimda tahlil qilish imkoniyati.

Monitoring tizimlarining samaradorligi tufayli quyidagi ijobiy natijalarga erishish mumkin:

- ✓ Tozalash jarayonining optimallasuvi;
- ✓ Oqova suvlar bilan bog'liq ekologik xavflarning oldini olish;
- ✓ Aholi salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatish xavfining kamayishi;

- ✓ Atrof-muhitni muhofaza qilishga yo'naltirilgan qarorlar qabul qilish imkoniyati.

Xalqaro tajribaga murojaat qilsak, Germaniya, Yaponiya, Niderlandiya kabi rivojlangan davlatlarda har bir suv tozalash inshootida avtomatlashtirilgan monitoring tizimi mavjud. Ular nafaqat suv sifatini kuzatib boradi, balki atrof-muhitga salbiy ta'sirni real vaqt rejimida kamaytirishga xizmat qiladi. O'zbekiston ham bu borada milliy standartlarni ishlab chiqish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va xalqaro hamkorlikni kengaytirish orqali bu sohada muhim qadamlar tashlashi zarur.

Xulosa

Hududiy oqova suv tozalash inshootlarining samarali ishlashi bevosita ekologik xavfsizlik bilan bog'liq. Shu bois, monitoring tizimlarini joriy etish va ularni doimiy ishlashini ta'minlash nafaqat texnik, balki ekologik va ijtimoiy zaruratdir. Ekologik xavflarning oldini olish uchun monitoring natijalaridan foydalangan holda tezkor va aniq qarorlar qabul qilish zarur. Kelgusida hududiy darajada suv tozalash tizimlarini modernizatsiya qilish va avtomatlashtirilgan monitoringni joriy etish O'zbekistonning ekologik barqarorligiga xizmat qiladi.

References:

Используемая литература:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdurahmonov, K. (2022). Suv resurslarini boshqarish va ekologik xavfsizlik. Toshkent: Ekosan.
2. Karimov, D., & Mamatqulov, A. (2021). Oqova suvlarning ifloslanish manbalari va ularni kamaytirish usullari. Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi, 4(1), 33–41.
3. UNEP (2020). Water Quality Monitoring – A Practical Guide to the Design and Implementation of Freshwater Quality Studies and Monitoring Programmes.
4. World Bank (2019). Wastewater Management and Sanitation in Central Asia.
5. GEF IW: LEARN (2021). Best practices in wastewater treatment and monitoring.