



INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

ZAMONAVIY ILM-FAN VA TA'LIM: MUAMMO VA YECHIMLAR ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

Google Scholar zenodo

+998335668868
<https://innoworld.net>

2026



**«INNOVATIVE WORLD» ILMIY TADQIQOTLARNI QO'LLAB-
QUVVATLASH MARKAZI**

**«ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOTLAR: MUAMMO VA
YECHIMLAR» NOMLI 2026-YIL № 1-SONLI ILMIY, MASOFAVIY,
ONLAYN KONFERENSIYASI**

**ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO'PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION**

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

**www.innoworld.net
O'ZBEKISTON-2026**



Kichik aholi hududlarida oqova suvlarni chiqarish tizimlarini takomillashtirishning samaradorligini tadqiq qilish**Nabijonova Zinuraxon Saydazam qizi**

Farg'ona Davlat Texnika universiteti

Arx va Q fakulteti M7-25 MKQ guruh magistranti. O'zbekiston

zinuranabijonova22@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda kichik aholi hududlarida oqova suvlarni chiqarish va tozalash tizimlarini takomillashtirish masalasi o'rganildi. Aholisi kam bo'lgan hududlarda markazlashgan kanalizatsiya tizimlarini qurish va ekspluatatsiya qilish yuqori moliyaviy va texnik xarajatlarni talab etadi. Shu sababli markazlashmagan va yarim markazlashgan oqova suvlarni chiqarish tizimlari muqobil yechim sifatida ko'rib chiqildi.

Kalit so'zlar: Oqova suvlar, kichik aholi hududlari, kanalizatsiya tizimlari, biologik tozalash, samaradorlik.

Kirish (nazariy qism). Tadqiqot doirasida septik tanklar, biologik filtrlar, sun'iy namlik maydonlari (constructed wetlands) hamda ixcham biologik tozalash inshootlarining samaradorligi tahlil qilindi. Tozalash samaradorligi oqova suvdagi organik ifloslanish darajasini ifodalovchi asosiy ko'rsatkichlar — biokimyoviy kislorod sarfi (BOD_5) va kimyoviy kislorod sarfi (COD) orqali baholandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, septik tank va biologik filtr kombinatsiyasi BOD_5 ko'rsatkichini o'rtacha 80–85 % ga, COD ni esa 70–80 % ga kamaytirishga imkon beradi.

Sun'iy namlik maydonlari energiya sarfisiz ishlashi va ekspluatatsiya soddaligi bilan kichik aholi hududlari uchun ekologik jihatdan barqaror yechim sifatida baholandi. Ixcham biologik tozalash tizimlari yuqori tozalash samaradorligini ta'minlasa-da, energiya va texnik xizmat talabi yuqoriroq ekanligi aniqlandi.

BOD_5 (Biochemical Oxygen Demand, 5 days) — oqova suv tarkibidagi organik moddalarni mikroorganizmlar 5 sutka davomida parchalashi uchun kerak bo'ladigan kislorod miqdori.

Nimani ko'rsatadi?

- Suv qanchalik iflos ekanini
- Organik ifloslanish darajasini

Qanday o'lchanadi?

- mg O_2 /l (milligram kislorod / litr)

Agar BOD_5 yuqori bo'lsa → suv juda iflos

Agar tozalashdan keyin BOD_5 kamaygan bo'lsa → tizim samarali ishlagan

Misol:

$BOD_5 = 300$ mg/l → juda iflos oqova suv

Tozalashdan keyin $BOD_5 = 40$ mg/l → yaxshi natija

COD (Chemical Oxygen Demand) —

Oqova suvdagi organik va ayrim noorganik moddalarni kimyoviy yo'l bilan oksidlab parchalash uchun zarur bo'lgan kislorod miqdori.

Nimani ko'rsatadi?

- Suvdagi umumiy ifloslanish darajasini
- Biologik + biologik parchalanmaydigan moddalarni

Qanday o'lchanadi?

- mg O₂/l

BOD₅

COD

Faqat biologik parchalanadigan moddalar

Umumiy organik ifloslanish

5 kun vaqt oladi

2–3 soatda aniqlanadi

Biologik tozalashni baholaydi

Kimyoviy umumiy baho

Qoidaga ko'ra: COD ≥ BOD₅BOD₅ va COD **tozalash tizimi samaradorligini isbotlash uchun** keltiriladi.

“O'tkazilgan tahlillar natijasida septik tank va biologik filtr kombinatsiyasi BOD₅ va COD ko'rsatkichlarini mos ravishda 80 % va 75 % ga kamaytirishi aniqlandi.”

Xulosa: qilib aytganda, kichik aholi hududlari uchun soddalashtirilgan, energiya tejamkor va ekologik xavfsiz oqova suvlarni chiqarish tizimlarini joriy etish suv resurslarini muhofaza qilish va sanitariya holatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Kelgusida kichik aholi hududlari uchun moslashtirilgan, energiya tejamkor va iqlim sharoitiga mos texnologiyalarni joriy etish bo'yicha amaliy tadqiqotlarni kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar (namuna, Scopus uslubida)

- 1.Vymazal J. *Constructed wetlands for wastewater treatment*. Water, 2018.
- 2.Massoud M.A., Tarhini A., Nasr J.A. *Decentralized approaches to wastewater treatment*. Journal of Environmental Management, 2009.
- 3.Abegglen C. et al. *Improving small-scale wastewater treatment plant performance*. Journal of Environmental Management, 2019.
- 4.Singh B.J., Chakraborty A. *Industrial and small community wastewater management: A review*. Journal of Environmental Management, 2023.