



ARID HUDUDLARDA SANOAT SUV TA'MINOTINI TASHKIL
ETISH

Chirchiq davlat pedogogika universiteti

Tabiiy fanlar fakulteti

Kimyo(kechki)yo'nalish

22/2-guruh talabasi

Orinboyeva Nasiba

Annotatsiya. Mazkur tezisda arid (qurg'oqchil) hududlarda sanoat korxonalarini suv bilan ta'minlash masalalari yoritilgan. Suv resurslarining cheklanganligi, sanoat ehtiyojlarining ortishi hamda suv ta'minotini samarali tashkil etish yo'llari tahlil qilingan. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar, qayta foydalanish tizimlari va muqobil suv manbalarining ahamiyati ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: arid hudud, suv ta'minoti, sanoat, suv resurslari, qayta foydalanish, oqova suv, tuzsizlantirish, ekologiya.

Kirish. Arid hududlar deb suv resurslari juda cheklangan, yog'ingarchilik miqdori kam bo'lgan va bug'lanish darajasi yuqori bo'lgan geografik hududlarga aytiladi. O'zbekistonning katta qismi ham ana shunday iqlim sharoitiga ega. Bunday hududlarda suv eng muhim tabiiy resurs hisoblanadi. Ayniqsa sanoat korxonalari rivojlangan sari suvga bo'lgan ehtiyoj ham ortib boradi. Kimyo, to'qimachilik, metallurgiya va oziq-ovqat sanoati kabi tarmoqlar katta miqdorda suv talab qiladi. Shu sababli arid hududlarda sanoat suv ta'minotini to'g'ri tashkil etish iqtisodiy va ekologik jihatdan juda muhimdir.

Asosiy qism



Arid hududlarda suv resurslarining xususiyatlari

Arid hududlarda suv resurslari quyidagi xususiyatlarga ega:

yogʻingarchilik juda kam

daryolar mavsumiy rejimga ega

yer osti suvlari chuqur joylashgan

bugʻlanish juda yuqori

Bu holatlar sanoat uchun barqaror suv taʼminotini tashkil etishni qiyinlashtiradi.

Sanoat korxonalarining suvga boʻlgan ehtiyoji

Sanoat korxonalari suvdan turli maqsadlarda foydalanadi:

texnologik jarayonlar uchun

sovitish tizimlari uchun

mahsulot ishlab chiqarish uchun

tozalash va yuvish jarayonlari uchun

Ayniqsa kimyo va toʻqimachilik sanoatida suv sarfi juda yuqori boʻladi. Bu esa suv resurslariga qoʻshimcha bosim yaratadi.

Suv taʼminotini tashkil etish muammolari

Arid hududlarda sanoat suv taʼminotida bir qator muammolar mavjud:

1. Suv tanqisligi

Asosiy muammo — suv yetishmasligi. Mavjud manbalar sanoat talabini toʻliq qondira olmaydi.

2. Suv sifatining pastligi





Ko‘plab hududlarda suv tarkibida tuzlar va minerallar miqdori yuqori bo‘ladi.

3. Transport va infratuzilma muammolari

Suvni uzoq masofalarga yetkazish katta xarajat talab qiladi.

4. Iqlim o‘zgarishi ta’siri

Global isish natijasida daryolar suv oqimi kamayib bormoqda.

Sanoat suv ta’minotini tashkil etish usullari

1. Qayta foydalanish tizimlari (recycling)

Eng samarali usullardan biri — sanoat oqova suvlarini tozalab qayta ishlatishdir. Bu suv sarfini sezilarli kamaytiradi.

2. Membrana texnologiyalari

Ultrafiltratsiya va reverse osmosis kabi usullar yordamida suv yuqori darajada tozalanadi va qayta ishlatiladi.

3. Tuzsizlantirish (desalination)

Agar hudud dengizga yaqin bo‘lsa, dengiz suvini tozalab ishlatish mumkin. Bu usul arid hududlar uchun istiqbolli yechim hisoblanadi.

4. Yomg‘ir suvini yig‘ish

Kam yog‘ingarchilik bo‘lsa ham, maxsus tizimlar yordamida yomg‘ir suvini yig‘ish va foydalanish mumkin.

5. Aqlli suv boshqaruvi

Sun’iy intellekt va sensorlar yordamida suv sarfi nazorat qilinadi va optimallashtiriladi.

Zamonaviy texnologiyalarning o‘rni



Bugungi kunda suv ta'minotida zamonaviy texnologiyalar katta ahamiyatga ega:

IoT sensorlar suv sarfini real vaqt rejimida kuzatadi

AI tizimlari suv taqsimotini optimallashtiradi

avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari yo'qotishlarni kamaytiradi

Bu texnologiyalar suvni tejash va samaradorlikni oshirishga yordam beradi.

Afzalliklari va natijalari

To'g'ri tashkil etilgan suv ta'minoti:

suv yo'qotilishini kamaytiradi

ishlab chiqarish barqarorligini ta'minlaydi

iqtisodiy samaradorlikni oshiradi

Muqobil suv manbalari

Arid hududlarda quyidagi muqobil manbalar muhim:

yer osti suvlari

tozalangan oqova suvlar

import qilingan suv resurslari

kondensatsiya va namlik yig'ish tizimlari

Istiqbollari

Kelajakda arid hududlarda suv ta'minoti yanada takomillashadi. Asosiy yo'nalishlar:

suvni to'liq qayta ishlash tizimlari



nol chiqindili texnologiyalar

energiya tejamkor tozalash usullari

aqlli suv tarmoqlari

Xulosa. Arid hududlarda sanoat suv ta'minotini tashkil etish murakkab, lekin juda muhim jarayondir. Suv resurslarining cheklanganligi bu sohada innovatsion yondashuvlarni talab qiladi. Qayta ishlash tizimlari, zamonaviy texnologiyalar va aqlli boshqaruv yordamida suv ta'minotini samarali tashkil etish mumkin. Bu esa nafaqat sanoat rivojiga, balki ekologik barqarorlikka ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. "Suv resurslarini boshqarish" – o'quv qo'llanma
2. "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" – darslik
3. Sanoat suv tizimlari bo'yicha ilmiy maqolalar
4. Membrana texnologiyalari bo'yicha tadqiqotlar
5. Xalqaro ilmiy jurnallar (Water Resources Management)
6. Internet manbalari (ilmiy va tahliliy materiallar)

