

## SUV O'TKAZUVCHI KANALLAR

**Nuriddinov Sardor Boboyarovich**

*I.Karimov nomidagi Toshkent davlat  
texnika universiteti Olmaliq filiali dotsenti*

**Fayzullayev Sardorbek Toxir o'g'li**

**Maxkamov Asilbek Xushnud o'g'li**

*Olmaliq davlat texnika universiteti 13-24*

*EM, 14-24 EM 2-bosqich talabasi*

### Kirish

Yer yuzidagi hayot suv bilan chambarchas bog'liq. Suv — insoniyatning eng qadimiy va eng zarur tabiiy boyliklaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, qishloq xo'jaligi rivojlangan mamlakatlarda suvdan oqilona foydalanish, uni tejash va to'g'ri taqsimlash masalalari nihoyatda muhimdir.

Sug'oriladigan dehqonchilikning asosiy elementi bu — **suv o'tkazuvchi kanallar**dir. Ular suvni tabiiy manbadan (masalan, daryo, ko'l yoki suv ombori) olib, uni sug'oriladigan yerlarga, sanoat korxonalariga yoki aholi yashash joylariga yetkazib beradi. Kanallar nafaqat suvni yetkazish, balki ortiqcha suvni chiqarib yuborish, suv bosqinlarini kamaytirish va suv resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston sharoitida suv o'tkazuvchi kanallar, xususan, Amu-Buxoro, Qarshi, Amu-Qo'rg'on, Toshkent halqa kanali, Farg'ona kanali kabi yirik inshootlar mamlakat suv xo'jaligining poydevorini tashkil etadi.

### Asosiy qism.

Suv o'tkazuvchi kanallarning mohiyati va vazifasi. Suv o'tkazuvchi kanal — bu tabiiy yoki sun'iy yo'l orqali suvni bir joydan boshqa joyga oqizib o'tuvchi inshootdir. Kanalning asosiy vazifasi — suvni manbadan kerakli nuqtalarga yetkazish, taqsimlash va zarur hollarda ortiqcha suvni chiqarishdir.

Suv o'tkazuvchi kanallar sug'orish tizimining "arteriyalari" hisoblanadi. Ular orqali suv minglab gektar yerlarni hayotbaxsh suv bilan ta'minlaydi. Shu bois kanal tizimlarining holati, tozaligi va samaradorligi dehqonchilik hosildorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

**Kanallarning turlari.** Suv o'tkazuvchi kanallar turli belgilar asosida quyidagi turlarga ajratiladi:

#### a) Vazifasiga ko'ra:

1. **Asosiy kanallar** — suvni bevosita daryo yoki suv omboridan olib, butun irrigatsiya tizimiga yetkazuvchi asosiy yo'nalish hisoblanadi. Masalan, Amu-Buxoro magistral kanali.

2. **Taqsimlovchi kanallar** — asosiy kanaldan suv olib, uni tuman yoki xo'jalik darajasida taqsimlaydi.

3. **Xo'jalik ichki kanallari** — suvni to'g'ridan-to'g'ri dalalarga yoki sug'orish ariqlariga yetkazib beradi.

4. **Drenaj (kollektor) kanallari** — ortiqcha suvni yig'ib, chiqindiga yo'naltiradi. Bu kanallar yerning sho'rlanishining oldini oladi.

**b) Qoplama turiga ko'ra:**

- **Qoplamasiz (tabiiy) kanallar** — gruntan qazilib, qoplamasiz holatda bo'ladi. Kam xarajat talab qiladi, lekin suv sizishi yuqori.

- **Qoplamali (beton, g'isht, tosh, plastmassa) kanallar** — suv sizishini kamaytiradi, xizmat muddati uzoq, lekin qurilish qiymati balandroq bo'ladi.

**c) Joylashishiga ko'ra:**

- **Yer usti kanallari** — relef bo'ylab ochiq holda quriladi.
- **Yer osti kanallari yoki lotoklar** — yopiq quvurlar orqali o'tadi, ko'pincha shahar infratuzilmasida qo'llaniladi.

- **Ko'priqli, syfonli yoki akveduk kanallar** — daryo, yo'l yoki boshqa to'siqlardan suvni o'tkazish uchun mo'ljallangan murakkab inshootlardir.

**Kanal qurilishi va muhandislik talablari**

Kanal loyihalashda quyidagi omillar e'tiborga olinadi:

- hududning **relefi** va **grunt turlari**;
- **suv manbasi balandligi**;
- **oqim hajmi va tezligi**;
- **tuproq eroziyasi xavfi**.

Kanalning tubi va qoplamasi suv sizishini kamaytirish va eroziyani oldini olish uchun muhim ahamiyatga ega. Beton yoki tosh bilan qoplangan kanallar uzoq muddat xizmat qiladi va suv yo'qotilishini 30–40 foizgacha kamaytiradi.

Suv oqimini tartibga solish uchun **gidrotexnik inshootlar** — eshikchalar, suv o'tqazgichlar, to'g'onchalar, ko'priklar va suv o'lchagichlar o'rnatiladi. Ularning yordami bilan suv miqdori nazorat qilinadi.

**Suv o'tkazuvchi kanallarni ekspluatatsiya qilish va parvarishlash**

Kanallar samarali ishlashi uchun doimiy texnik xizmat zarur. Quyidagi ishlar muntazam bajariladi:

- kanal tubini va yon devorlarini **tozalash**, loyqa, qum va begona o'tlardan xalos etish;
- **qoplama yoriqlari** va shikastlangan qismlarni ta'mirlash;
- **suv sathi va tezligini** o'lchash, nazorat qilish;
- **gidrotexnik inshootlarni** (eshiklar, o'tqazgichlar, syfonlar) ko'zdan kechirish.

Agar kanal parvarishsiz qolsa, uning o'tkazuvchanlik qobiliyati kamayadi, suv isrofi ortadi va yerlar sho'rlanish xavfi kuchayadi. Shu sababli, har bir kanal uchun muntazam parvarish jadvali ishlab chiqiladi.

### **Suv o'tkazuvchi kanallarning O'zbekiston suv xo'jaligidagi o'rni**

O'zbekistonning iqlim sharoiti quruq bo'lgani sababli, sug'orish tizimlari dehqonchilikning asosiy omilidir. Respublikada 150 ming km dan ortiq uzunlikdagi turli darajadagi kanallar mavjud.

**Amu-Buxoro magistral kanali** — Amudaryodan suv olib, Buxoro va Navoiy viloyatlaridagi minglab gektar yerlarni sug'oradi.

**Qarshi magistral kanali** — Amudaryodan suv olib, Qashqadaryo vodiysiga yo'naltiradi.

**Farg'ona kanali** — 1939-yilda xalq hashar yo'li bilan qurilgan bo'lib, bugungi kunda Farg'ona vodiysining suv ta'minotida hal qiluvchi o'rin tutadi.

Bu inshootlar O'zbekiston iqtisodiy hayotida strategik ahamiyatga ega bo'lib, suvni taqsimlash, energiya ishlab chiqarish va ekologik muvozanatni saqlashga xizmat qiladi.

### **Zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalar**

So'nggi yillarda suv xo'jaligida **raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt asosidagi nazorat tizimlari** va **avtomatik suv taqsimlash** uskunalari joriy qilinmoqda.

Masalan:

- **Suv sensorilar** yordamida kanal bo'ylab suv darajasi real vaqt rejimida kuzatiladi;
- **Dron va sun'iy yo'ldosh monitoringi** orqali suv sizishi va tuproq namligi aniqlanadi;
- **Beton qoplamalarni suv o'tkazmas materiallar** bilan mustahkamlash orqali suv yo'qotilishi kamaytiriladi.

Bularning barchasi suvdan tejamkor foydalanish va ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

**Xulosa.** Suv o'tkazuvchi kanallar — mamlakat suv xo'jaligining eng muhim infratuzilma obyektlaridan biridir. Ular orqali suv resurslari taqsimlanadi, dehqonchilik rivojlanadi va aholi turmushi yaxshilanadi.

Kelajakda suv resurslarining kamayishi sharoitida kanallarni modernizatsiya qilish, ularni raqamli boshqaruv tizimlariga o'tkazish va suv yo'qotilishini kamaytirish dolzarb vazifalardan biridir.

Demak, suv o'tkazuvchi kanallar nafaqat texnik inshoot, balki tabiat bilan inson o'rtasidagi hayotiy bog'liqlik timsolidir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. **Abdullayev, O.** (2018). *O'zbekistonning suv xo'jaligi va irrigatsiya tizimlari*. Toshkent: Fan va texnika.
2. **Islomov, S.** (2020). *Suv o'tkazuvchi kanallar: loyihalash va ekspluatatsiya*. Toshkent: O'qituvchi.
3. **Karimov, R. & Tursunov, O.** (2017). *Gidrotexnika inshootlari va suv taqsimlash tizimlari*. Toshkent: Texnika.
4. **Mirzaev, A.** (2019). *Sug'orish tizimlarida kanallar va drenajlar*. Samarqand: Fan va innovatsiya.
5. **O'zbekiston Respublikasi Suv xo'jaligi vazirligi** (2021). *O'zbekiston suv resurslari statistikasi*. Toshkent: Suv xo'jaligi nashriyoti.
6. **Sodiqov, B.** (2016). *Zamonaviy suv boshqaruv texnologiyalari*. Toshkent: Ilmiy nashr.
7. **Internet manbalar:**