

TO‘G‘ONSIZ SUV OLIISH INSHOOTLARI VA ULARNING ISHLASH SHAROITLARI

Ahatov Bekzod

Termiz davlat muhandislik

va agrotexnologiyalar universiteti assistenti

+99888 112 96 26

Xo‘jayev Safarali

Termiz davlat muhandislik va

agrotexnologiyalar universiteti talabasi

+998916312729

Termiz davlat muhandislik va

agrotexnologiyalar universiteti talabasi

Soatmurodov Otabek

Annotatsiya:Maqolada suv xo‘jaligi soxasida hozirgi kunda ishlayotgan nasos stansiyalar va suv omborlarining suv olish qismida qo‘llaniladigan gidrotexnik inshootlar haqida so‘z boradi.

Suv olish inshootlarining joylashish o‘rni ishlash sharoitlari va hozirgi kundagi xalq xo‘jaligidagi ahamiyati haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar:suv olish, to‘g‘onli, boshqarilmaydigan, boshqariladigan,gidrouzel,daryo, o‘zanli, bir kallakli, ko‘p kallakli,

To'g'onsiz suv olish inshooti deb shunday suv olish gidrouzeliga aytiladiki, bunda daryodan suvni texnologik olish jarayoni tabiiy sathlarda amalga oshiriladi. Bunday suv olish suvni kanalga o'zi oqar va mashinalar yordamida ko'tarish orqali amalga oshirilishi mumkin.

To'g'onsiz suv olish inshootlarini loyihalashdan asosiy maqsad shundan iboratki-shunday gidravlik va ekspluatatsiya sharoitlari yaratish kerakki, ularda konstruktiv va ekspluatatsiya usullari yordamida tarmoqqa tub cho'kindilar, muz, muz parchalari, suzgichlarni tarmoqqa o'tmasligiga yo'l qo'ymaslik va keskin kamaytirish. Umuman olganda to'g'onsiz suv olish gidrouzellari past bosimli inshootlar, qurilmalar va moslamalar majmuasini tashkil etib, ular suv olishga quyiladigan talablarni hisobga olgan holda suv olish jarayonini bajarilishini ta'minlaydi.

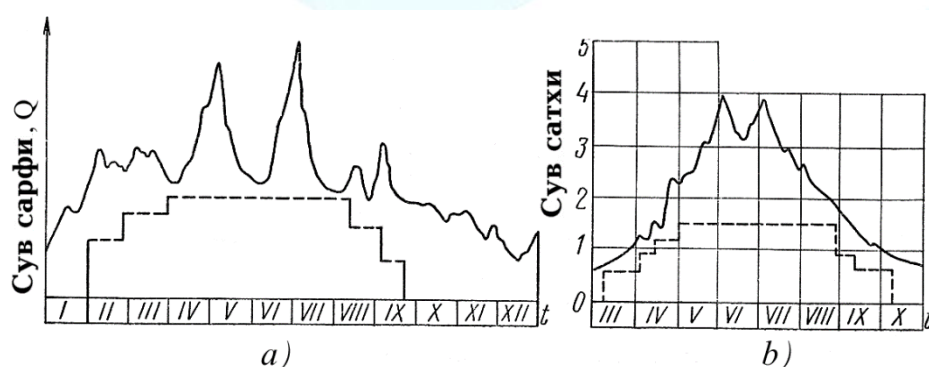
Bosh kanalga o'tadigan suv oqimini boshqarish shakli bo'yicha to'g'onsiz suv olish inshootlari *boshqarilmaydigan* va *boshqariladigan* turlarga bo'linadi. Boshqarilmaydigan suv olishda bosh kanaldagi suv sathi daryodagi suv sathi o'zgarishiga bog'liq ravishda o'zgaradi. Daryoning minimal suv sathlarida ham kanalga hisobiy sarf o'tishi lozim.

Boshqariladigan suv olishda shlyuz-rostlagichlar qo'llaniladi, ular yordamida daryodagi suv sathi o'zgarishidan qat'iy nazar bosh kanalga suv iste'moli grafigi asosida o'zatiladi.

Tabiiy sharoitlarda daryolarning suv sathlari va sarflari vaqt davomida o'zgarib turadi. Qulay topografik va gidrogeologik sharoitlarda o'zi oqar to'g'onsiz suv olishda daryodagi suv sathi bosh kanaldagi suv sathidan yuqori bo'lishini ta'minlash lozim (1-rasm, b). Shu bilan bir qatorda to'g'onsiz suv olishda kanal va daryoning bir-biriga bog'liq bo'lgan suv sathlarida suv iste'moli grafigi daryoning gidrografigiga joylashishi kerak (1-rasm, a). To'g'onsiz suv olishning qo'llanishning qulay sharoitlaridan biri kanalga olinadigan suv sarfi daryo suv sarfining bir qismini

tashkil qilishi zarur. Ko'pgina daryolar talablarga javob bermaydi. Sug'orishga muzliklar erishidan to'yinadigan daryolardan to'g'onsiz suv olish mumkin. Chunki ulardan maksimal suv o'tish davri eng yuqori suv iste'moli davriga to'g'ri keladi.

To'g'onsiz suv olish daryodagi suv olinadigan joylardagi uchastkalar yuvilishga chidamli, sirpanib tushib ketmaydigan, qirg'oq suv ostida ko'milib ketmaydigan, daryo o'zani turg'un, inshoot oldidagi daryo o'zanida suv girdoblanib oqmaydigan, bosh kanaldan ortiqcha suvlarni tushirib yuboradigan tashlovchi inshootlar bo'lgan joylarda qo'llaniladi.



1 – rasm. To'g'onsiz suv olish qo'llanilishi shartlari:

a – daryoning gidrografi va suv iste'moli grafigi; b – daryo va kanalning suv sathi o'zgarish grafiklari.

To'g'onsiz suv olish inshootlarining konstruksiyalari oddiy, ularni daryoning to'g'ri va egri chiziqli uchastkalarida qurish mumkin. Ularning qurilishi arzon, ularni ishlatish ancha murakkab va qimmat bo'ladi. Shu sababli ularni hamma daryolarda ham qo'llab bo'lmaydi. To'g'onsiz suv olishda kanalga suv bilan birga tub va muallaq cho'kindilar o'tadi. Tub cho'kundilarga qarshi kurashishda har xil usullar qo'llaniladi: 1) suv olishni tabiiy ko'ndalang sirkulyatsiya hosil bo'ladigan botiq uchastkada joylashtirish; 2) suv olish koeffitsiyentini 0,2 gacha chegaralash; 3) M.V.Patanovning sun'iy ko'ndalang sirkulyatsiya hosil qiluvchi oqimni yo'naltiruvchi tizimlarini qo'llash; 4) suv olish ostonasi sathini ko'tarish; 5) daryo

o‘zanini rostdash; 6) suvni cho‘kindilarga uncha boy bo‘lmagan yuqori qatlamidan olish; 6) suv olish frontini suv oqimi o‘qiga perpendikulyar yoki perpendikulyarga yaqin joylashtirish.

Boshqarilmaydigan suv olish bir qator kamchiliklarga ega: 1) kanalga o‘tadigan sarfning iste‘molchiga beriladigan sarf bilan mos kelmasligi, ya‘ni minimal suv iste‘moliga kanalga maksimal sarflar o‘tishi mumkin; 2) iste‘molga nisbatan ortiqcha suvlarni kanallar tizimidan o‘tkazish va uni kanalning etak qismidan tashlab yuborish; 3) kanalning o‘lchamlarini iste‘mol sarfiga emas, balki suv olish inshootidan keladigan maksimal suv sarfiga hisob qilishga to‘g‘ri keladi; 4) kanal bosh qismining tez loyqa bilan to‘lishi uning suv o‘tkazish qobiliyatini kamaytiradi va o‘z navbatida iste‘molga beriladigan sarflarni ta‘minlay olmaydi; 5) kanal bosh qismining loyqaga to‘lish sababli, cho‘kkan cho‘kindilarni to‘xtovsiz tez olib tashlash talab qilinadi. 6) daryo shaklining muvofiq o‘zgarishi sababli suv olish kallagi joylashgan o‘rni o‘zgaradi, shu sababli qo‘shimcha kanallar qurish zarur bo‘ladi. Oxirgi paytlarda boshqarilmaydigan suv olish ko‘p qo‘llanilmayapti mavjud bo‘lganlari esa mukammallashgan qilib qayta qurilmoqda.

Boshqariladigan suv olish bosh qismida yoki undan ma‘lum uzoqlikda joylashgan shlyuz-rostlagichlarga ega, ular yordamida daryodagi suv sathining o‘zgarishiga bog‘liq bo‘lmagan holda suv iste‘moli grafigi asosida istalgan vaqtda suvni kanalga o‘tishi ta‘minlanadi.

To‘g‘onsiz suv olishning asosiy turlari

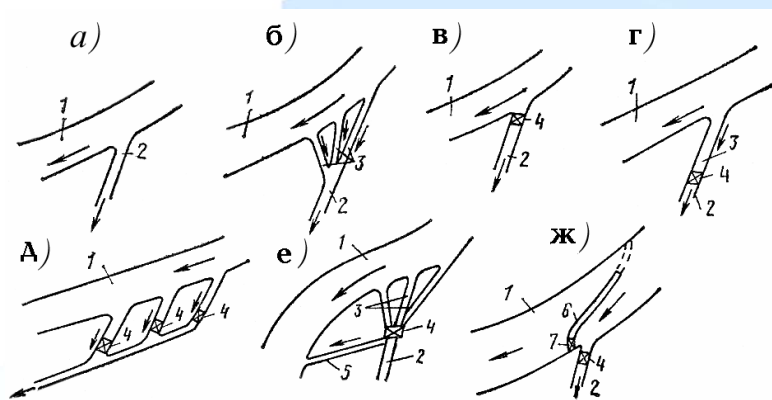
To‘g‘onsiz suv olish turlari qurilish va ekspluatatsiya tajribalari asosida ishlab chiqilgan sxemalar bo‘yicha qabul qilinadi. To‘g‘onsiz suv olishning asosiy turlariga qo‘yidagilar kiradi: bir kallakli boshqarilmaydigan; ko‘p kallakli boshqarilmaydigan; bir kallakli boshqariladigan va ko‘p kallakli markazlashgan boshqaruvli.

Bir kallakli boshqarilmaydigan suv olish. Daryodan ochiq kanal qazib suv olish to‘g‘onsiz suv olishning eng oddiy turlaridan hisoblanadi, lekin suv olishning

bunday oddiy bo‘lishi, undan foydalanish ishlarini murakkablashtirib yuboradi (2-rasm, a).

Daryodan suvni istalgan miqdorda olib bo‘lmasligi, bosh kanal bosh qismining cho‘kindilar bilan tez to‘lib qolishi, daryo o‘zanining deformatsiyalanish va bosh kanal boshlanish qismining daryoning pastki tomoniga qarab siljishi bu tartibda suv olishning asosiy kamchiliklaridan biridir.

Ko‘p kallakli boshqarilmaydigan suv olish. Toshqin paytida kanalga juda ko‘p suv kirishi bilan birga suv bilan qo‘shilib ko‘p miqdorda cho‘kindilar ham kiradi. Toshqin passaygan sari bosh kanalda cho‘kindilar haddan tashqari ko‘p cho‘kib kanalning bosh qismini to‘ldirib qo‘yadi natijada, daryoda suv sathi passaygan vaqtlarda kanalga suv olish mumkin bo‘lmay qoladi. Shuning uchun bosh kanalni suv bilan to‘xtovsiz ta‘minlash maqsadida daryo bo‘ylab har xil sathlarda va bir-biridan har xil uzoqlikda joylashgan bir nechta ochiq kanallar qazishga to‘g‘ri keladi (2-rasm, b). Kallaklar orasidagi masofa daryo nishabligiga ko‘ra 1...3 km oraliqda joylashtiriladi. Suv harakati yo‘nalishi yuqorisida joylashgan suv olish kallaklari daryoda suv sathi juda past bo‘lganda ham bosh kanalga suv o‘tishni ta‘minlaydi. Kallakning suv o‘tkazish qobiliyati bosh kanal maksimal suv sarfidan kam bo‘lganligi sababli, bir vaqtning o‘zida ikki yoki undan ko‘p kallakdan suv olishga to‘g‘ri keladi. Suv olish kanallaridan tindirgich sifatida ham foydalanish mumkin, unda bosh kanalga tindirilgan suv o‘tadi.



2 – rasm. To‘g‘onsiz suv olish turlari.

a- bir kallakli boshqarilmaydigan; b- ko‘p kallakli boshqarilmaydigan; v- kanalning bosh qismida joylashgan bir kallakli boshqarilmaydigan; g- kanal bosh qismidan bir-oz uzoqlikda joylashgan bir kallakli boshqariladigan; d- kanal bosh qismidan bir-oz uzoqlikda joylashgan ko‘p kallakli boshqariladigan; ye – ko‘p kallakli markazlashgan boshqaruvli; j – shporali; 1-daryo; 2- bosh kanal; 3 – irrigatsiya tindirgichlari sifatida foydalaniladigan kanallar; 4- shlyuz-rostlagichlar; 5-yuvuvchi kanal; 6-shpora; 7-cho‘kindilarni yuvuvchi tirqish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bakiev M., Nosirov B., Xo‘jaqulov R. *Gidrotexnika inshootlari*. T., «Bilim», 2004.
2. Bakiyev M., Nosirov B., Xo‘jaqulov R. *Gidrotexnika inshootlari*. T., “Talqin”, 2007.
3. Bakiyev M., Majidov I., Xo‘jaqulov R., Nosirov B., Rahmatov M., Saidov I. *Gidrotexnika inshootlari. Darslik (2-jild, to‘ldirilgan qayta 2-nashri)*. T.: 2015.
4. Ahatov Bekzod, & Qosimov Abdulla. (n.d.). SUV RESURSLARINING TABIIY VA ANTROPOGEN OMILLAR TASIRIDA SARFLANISHI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 55(5), 89-92. Retrieved October 19, 2024, from <https://scientific-jl.org/index.php/obr/article/view/666>
5. Б.Э.Ахатов. (2024). Марказдан қочма насосларда содир бўладиган вибрация сабаблари. JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS, 67(4), 124-131. <https://scientific-jl.org/new/article/view/7629>
6. Ahatov Bekzod. GIDROTEKNIKA INSHOOTLARI TO'G'RISIDA TUSHUNCHA VA ULARNING TASNIFLANISHI. (2025). *ILMIY TADQIQOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI JURNALI*, 4 (02), 12-14. <https://worldlyjournals.com/index.php/ituy/article/view/10268>
7. Ahatov Bekzod. TYPES AND CLASSIFICATION OF RESERVOIRS

(SUV HAVZULARNING TURLARI VA TASNIFI). (2025). *Luchshie intellektualnye issledovaniya*, 43 (1), 121-126. <https://scientific-jl.com/luch/article/view/8967v>

8. Xusanxo‘jayev Z. X. *Gidrotexnika inshootlari hisobi* T., «O‘qituvchi», 1972.