

# Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25<sup>th</sup> May - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: [econferenceseries.com](http://econferenceseries.com)

## ZOMIN SUV OMBORIDAN QUVUR ORQALI TABIIY BOSIM BILAN SUV OLIISH

Turabov N. A.<sup>1</sup>,

Yakubov M. A.<sup>2</sup>

1. ISMITI, Doktorant degree, ziyo9495@gmail.com

2. ISMITI, Scientific degree, ismiti@minwater.uz

### Annotatsiya

Suv omboridan quvur yordami bilan tabiiy bosimda ishlovchi sug'orish tizimini joriy qilish hozirgi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Bunda yo'qotilyotgan bosimni gidravlik hisoblashlarni nazariy va amaliy tajriba ishlari yordamida bartaraf qilish eng dolzarb masalalardan biri bo'lib hizmat qiladi.

**Kalit soʻzlar:** suv ombori, tomchilatib sug'orish, Google Earth, gidravlik hisob , magistral quvuri .

Tog'oldi hududlardagi suv omborlaridan quvurli suv yetkazib berish tizimlarini tashkil qilish va bunda yuzaga keladigan tabiiy bosimda ishlaydigan tomchilatib sug'orish tizimini namoyish etuvchi uchastkalarini barpo qilish va ular vositasida fermer va suv xo'jaligi xodimlarini tabiiy sharoitdagi mavjud imkoniyatlardan foydalanish va tomchilatib sug'orish tizimlarini ishlatish qoidalariga o'rgatish, ularga muammoni yechishga bunday yondashishning afzalliklarini real misollarda namoyish qilish dolzarb masalalardan sanaladi.

Bunday sharoitda tomchilatib sug'orish tizimlarini qo'llashga tizimli yondashish va mahalliy imkoniyatlaridan foydalangan holda o'ziga xos yondashish asosida ularni keng joriy qilinishiga erishish mumkin. Masalan, tog'oldi hududlar kichik daryolari havzalaridagi kichik suv omborlaridan sug'oriladigan maydonlarga suvni yopiq quvurlar yordamida yetkazib berish tizimlarini tashkil qilish va bunda yuzaga keladigan tabiiy bosimdan foydalanish asosida tomchilatib sug'orish tizimlarini qo'llash elektr energiyasidan foydalanmagan holda yuqori samaraga erishish imkoniyatlarini yaratadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni va 2017 yil 25 sentabrdagi PQ-3286-son «Suv obyektlarini muhofaza qilish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari



## Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25<sup>th</sup> May - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: [econferenceseries.com](http://econferenceseries.com)

to‘g‘risida»gi Qarori, 2019 yil 17 iyundagi PF-5742-son “Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu tadqiqoti ma‘lum darajada xizmat qiladi.

Tadqiqot davomida kuzatuv, tizimli tahlil, modellashtirish jumladan dala tadqiqotlarida umum qabul qilingan usullardan tabiiy bosimda ishlovchi tomchilatib sug‘orish tizimlarini gidravlik hisobini takomillashtirish, qiyosiy baholash bo‘yicha olingan nazariy tenglamalar va matematik statistika usullaridan foydalanildi.

Tog‘ oldi hududlardagi suv omborlaridan suvni sug‘orishga quvurli tizim orqali uzatishni tashkil qilish va bunda hosil bo‘ladigan tabiiy bosimdan foydalangan holda tabiiy bosimli tomchilatib sug‘orish tizimlarini joriy qilishdagi samaradorligini oshirishdagi ba‘zi yechimlar.

Jizzax viloyati Zomin tumanidagi tajriba uchastkasining o‘ziga xos sharoitlari o‘rganib tavsiflandi, Zomin suv omboridan suvni quvurli tizim orqali uzatishda tabiiy bosimni yuzaga keltirish shartlari o‘rganildi va ularni hisobga olgan holda Sirdaryo-Zarafshon irrigatsiya tizimlari havza boshqarmasiga qarashli suvchilar bog‘ida tabiiy bosimli tomchilatib sug‘orish tizimi loyihalandi va qurildi, suv tejoychi tomchilatib sug‘orish tizimini qo‘llash bo‘yicha dala tajribalari o‘tkazildi va ularning birlamchi natijalari baholandi. Bu loyihani iqtisodiy ham suv va elektr energiya tejashda samaradorligi tajriba natijasida isbotlandi.

Tomchilatib sug‘orish tizimi tadbiq qilinayotgan uchastka Zomin suv ombori yaqinida, suv omborining suv chiqarish inshootidan 1,7 km (suv tashish kanali bo‘ylab hisoblanganda 2070 metr) masofada joylashgan.

Zomin suv omboridan quvur yordamida suv yetkazib berilganda tajriba dalasida tomchilatib sug‘orish tizimini ishlashi uchun yetarli bosim hosil bo‘ladimi yoki yo‘qmi degan savolga javob topish maqsadida suv tashish quvurining boshlang‘ich nuqtasidagi va unga tomchilatib sug‘orish tizimi magistral quvuri ulanadigan nuqtadagi yer absolyut sathlari Google Earth kompyuter dasturini qo‘llash asosida aniqlanib, suv tashish quvurining bo‘ylama qirqimi chizib chiqildi.



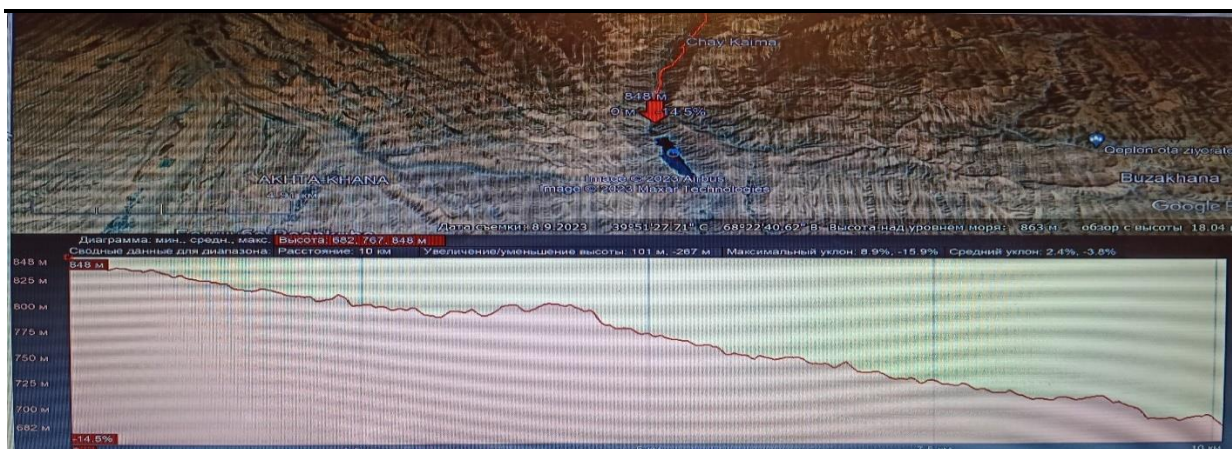
# Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25<sup>th</sup> May - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: [econferenceseries.com](http://econferenceseries.com)



1-rasm – Zomin suv omboridagi tajriba dalasiga asosiy suv tashish quvurini yotish trassasi va uning boshlang'ich va oxirgi nuqtalarida yer yuzasi absolyut sathining o'zgarishi

Aniqlash natijalarini ko'rsatishicha, tajriba uchastkasiga suv yetkazib beruvchi suv tashish quvurining boshlang'ich nuqtasida yer yuzasining absolyut sathi 840 m, ekin dalasiga suv olinadigan nuqtada yer yuzasining absolyut sathi 682 m, ya'ni suv tashish quvurida 158 m kattalikda suv bosimi yuzaga kelishi mumkin ekan.

Lekin suvni quvur vositasida suv omboridan tomchilatib sug'orish dalasigacha uzatilganda ham (masofa 10120 m) albatta bosim isrofi yuz beradi. Bosim isrofini odatda Shevelev jadvallari asosida gidravlik hisob natijalariga ko'ra aniqlanadi.

Po'latdan yasalgan quvurlarni gidravlik hisob qilish uchun odatda:

$$i = \lambda \frac{1}{dp} \cdot \frac{v^2}{2g} \text{ formulasiidan foydalaniladi.}$$

Bunda, agar quvurlar yangi bo'lsa  $\lambda = \frac{0,312}{dp^{0,226}} (1,9 \cdot 10^{-6} + \frac{v}{v})^{0,226}$ ;

Quvurlar yangi bo'lmagan holatda  $\frac{v}{v} \geq 9,2 \cdot 10^{-5}$  bo'lsa  $i = \frac{0,021}{dp^{0,3}}$ ;

Quvurlar yangi bo'lmaganda  $\frac{v}{v} \leq 9,2 \cdot 10^{-5}$  bo'lsa  $i = \frac{1}{dp^{0,3}} (1,5 \cdot 10^{-6} + \frac{v}{v})^{0,3}$ ;

bu yerda:

$i$  - gidravlik nishablik;

$\lambda$  - uzunlik bo'yicha ishqalanish qarshiligi koeffitsienti;

$v$  – suv oqimi tezligi m/s;

# Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25<sup>th</sup> May - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: [econferenceseries.com](http://econferenceseries.com)

$v$  – suvning kinematik yopishqoqlik koeffitsienti (haroratga bog‘liq);

$d_p$ - quvurning ichki diametri, mm (bu yerda  $d_p = d_n - 2s - 1$ );

$d_n$ - quvurning tashqi diametri, mm;

$s$ - -quvur devorining qalinligi, mm

1- quvur devoriga yopishgan yotqiziqlar yoki korroziya qalinligi, mm

Gidravlik hisoblar natijalariga ko‘ra, suv yetkazib beruvchi asosiy quvurning tashqi diametri  $d_n = 1020$  mm, suv sarfi  $q = 300$  l/s bo‘lgan holat uchun quvurdagi suv oqimi tezligi  $v = 0,399$  m/s hamda asosiy quvurni uzunligi ( $L = 10120$  m) masofada bosim isrofi  $h = 2,132$  m bo‘ladi. Demak, suvni suv omboridan dalagacha yetib kelishida  $h = 1,06$  m bosim isrof bo‘ladigan bo‘lsa, tajriba dalasiga kirish nuqtasida quvurdagi suvning bosimi 152 m atrofida bo‘lishi mumkin. Bu ko‘rsatkich quvurdagi suv bosimni nazariy qiymatini ko‘rsatadi.

трубы стальные (газовые) ГОСТ 3262-75

трубы стальные ГОСТ 10704-91

трубы чугунные ГОСТ 9583-75 ГОСТ 21053-75

трубы асбестоцементные ГОСТ 593-80

трубы пластмассовые ГОСТ 18599-2001

трубы железобетонные ГОСТ 12586.0-83

трубы стеклопластиковые СП 40-104-2001

трубы стеклянные ГОСТ 8894-86

трубы медные СП 40-108-2004

трубы из "сшитого" (PEX) полиэтилена

трубы металлополимерные (PEX-AL-PEX)

трубы стальные ГОСТ 10704-91

Исходные данные

Наружный диаметр  $d_n = 1020$  мм

Толщина стенки  $S = 20$  мм

Расчетный внутренний диаметр  $d_p = 979$  мм

другой

ГОСТ 10704-91

Выбор системы

холодного водоснабжения

горячего водоснабжения

Q	$d_p = 979$	
<input checked="" type="radio"/> л/сек	$v$	1000i
<input type="radio"/> м куб/ч		
300	0.399	0.211

Потери напора на участке, м

Длина участка  $L = 10120$  м

$H = i \cdot L = 2.132$  м

Очистить

Найти значения

Очистить

Рассчитать

2-rasm – Zomin suv omboridan to tajriba dalasigacha bo‘lgan oraliqda asosiy suv tashish quvuridagi bosim isrofini hisoblash (Shevelev jadvallari asosida)

O‘lchashlar natijasida suv tashish quvurining tajriba dalasi yonidagi nuqtasida suvning erkin bosimi 148 m atrofida ekanligini aniqlandi. Bu holat suv tashish

# Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25<sup>th</sup> May - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: [econferenceseries.com](http://econferenceseries.com)

quvuridagi tabiiy bosimdan foydalanish asosida uchastkada tomchilatib sug'orish tizimini joriy qilsa bo'lishini tasdiqladi.

Asosiy suv tashish quvurining tomchilatib sug'orish tizimi quvuri ulanadigan nuqtasida 83-148 metr kattalikdagi suv bosimi shakllanganligi bois tajriba dalasini sug'orish uchun loyihalashtiriladigan tomchilatib sug'orish tizimini ishlatish uchun qo'shimcha bosim yuzaga keltirishning, demak nasos ishlatishning hojati yo'q.

Shunday qilib uchastkani sug'orish uchun loyihalashtiriladigan tomchilatib sug'orish tizimi elementlari tarkibida nasos nazarda tutilmaydi. Nasos yuzaga keltiradigan bosim o'rniga quvurdagi tabiiy bosimdan foydalaniladi.

Suv tashish quvurida yuzaga keladigan suv bosimidan foydalanish tomchilatib sug'orish tizimining ekspluatatsion harajatlarni keskin kamaytirish imkoniyatini yaratadi, ya'ni nasos qurilmasini ishlashi uchun zarur bo'ladigan elektr energiyasi sarf harajatlari to'liq tejab qolinadi.

Suv tashish quvuriga ulanish joyidan uchastkaning suv yetkazish eng noqulay nuqtasigacha bo'lgan oraliqda kuvur yotish trassasini aniqlash hamda ulanish (er sathi 840 m) va nokulay nuqtalar yer sathlari (er sathi 682 m) orasidagi farqni aniqlash natijalari suv quvurida  $h=158$  m bosim yuzaga kelishi mumkinligini ko'rsatdi.

Suv yetkazib beruvchi quvurlarni ( $d=1020$  mm va  $d=820$  mm li quvurlar) butun uzunligi ( $L=8000$  m) davomida umumiy hisobda 60 m bosim isrofi yuz berishini hisobga olgan holda uchastkadagi eng nokulay nuktada  $h=90$  m dan ortiq bosim yuzaga keltirish va uchastkaning bu nuqtasiga suvni zarur miqdorda yetkazib berish imkoniyati mavjud.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mamatov S.A. Razrabotka predlojeniy po sovershenstvovaniyu upravleniya stokom transgranichnykh malyx rek Ferganskoy doliny. NTO, Arxiv NIIIVP, 2010.
2. Mamatov S. Tomchilatib sug'orish tizimi. SANIIRI- Mehridaryo MChJ. Toshkent, 2012 - 79 b.

