

UDK 628.2

BUXORO SHAHRIDAGI TIK QUDUQLARDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Idiyev Hamidjon Murodilloyevich

Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti “Gidrotexnik inshootlar va nasos stansiyalari” kafedrası stajyor-o‘qituvchisi.

Email: idiyevh70@gmail.com.

Toirov Muhridin Zoir o‘g‘li

Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti “Gidrotexnik inshootlar va nasos stansiyalari” kafedrası talabasi.

Email: toirovmuhridin82@gmail.com

***Annotatsiya:** Buxoro shahridagi tik quduqlar 1968-2021 yillarda qazilib ishga tushirilgan. Bu tik quduqlar Buxoro shahrining nafaqat qishloq xo‘jaligida foydalanilayotgan maydonlar, shuningdek shahar qurilish va aholi yashaydigan hudular meliorativ holatini yaxshilashga, sizot suvlar sathini me‘yorda ushlab turish va yerlarni sho‘rlanishini oldini olishga mo‘ljallangan va qishloq xo‘jalik ekinlarini hosildorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Ulardagi nasos agregatlari 2007-2021 yillarda o‘rnatilib, bugungi kunda ham rusum bo‘yicha, ham ish qobiliyati jihatdan anchayin eskirgan. Foydali ish koeffitsiyenti pasaygan.*

***Kalit so‘zlar:** Nasos, tik quduq, drenaj, burg‘ulash, zovur suvlari, sizot suvlari, ESV nasoslar.*

Buxoro shahridagi tik quduqlar 1972-2022 yillarda qurilib ishga tushirilgan. Bu tik quduqlar Buxoro shahrining qishloq xo‘jaligida foydalanilayotgan maydonlar meliorativ holatini yaxshilashga va sug‘orishga mo‘ljallanganlari esa qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orishga xizmat qiladi.

Nasosli tik quduq tarmoqlarini kengaytirish Buxoro shahrida ayniqsa katta istiqbolga ega, chunki shaharda jami sug'oriladigan maydon 2950,1 ming m²ni 60 foizi kuchsiz sho'rlangan, 20 foizi o'rtacha va 20 foizi kuchli sho'rlangan yerlardir. Olib borilgan tadqiqotlar shu narsa aniqlandiki, har bir tik quduqning debiti loyihadagi 20-25l/sek o'rniga 30-35 l/sek gacha ko'paytirish mumkin ekan. Bir quduq yordamida zaxsizlangan maydon 28-113 ga ni va uning ta'sir doirasi 300-600m ni tashkil qiladi. Quduqlarda foydalanish natijasida sizot suvlarning sathi 0.84m pasaydi. Yer ostidan olinishi lozim bo'lgan chuchuk suvlardan foydalanish yo'li bilan 70 mingga chamasidagi yangi o'zlashtirilgan yerlarni muntazam ravishda sug'orish mumkin. Zax qochirish tik quduqlari orqali sho'rlangan va qaytadan sho'rlanishga moyil bo'lgan yerlarning sho'rini istalgan muddatlarda yuvish imkonini beradi.

Hisoblashlarni ko'rsatishicha, Buxoro voxasida 198 mingga yerni melioratsiya qilish uchun 655 quduq qurish talab etiladi bitta quduq joyining gidrogeologik-litologik sharoitiga qarab 150dan 800 ga gacha maydonga xizmat qiladi. Qolgan maydonda 172.000 ga chamasida tegishli gidro geologic sharoit mavjud emas sababli zax qochirish tik quduqlari qurish maqsadga muvofiq emas. Zax qochirish tik quduqdan foydalanilganda sizot suvlar albatta nasoslar yordamida chiqarib yuborilishi kerak shuning uchun bunday zovurdan faqat suv o'tkazuvchi gorizontni tashkil etuvchi barcha suv o'tkazuvchi qatlamlar o'rtasida gidravlik bog'lanish mavjud bo'lgan joylardagina foydalanish mumkin. Agar tuproq qatlami tagida yotuvchi suv o'tkazuvchi qatlami ancha qalin va suv o'tkazuvchanlik xususiyati yaxshi bo'lsa, vertikal zovur yaxshi natija beradi. Vertikal zovur (zax qochirish tik quduq'i) gorizontaldrenajga nisbatan quydagi afzalliklarga ega:

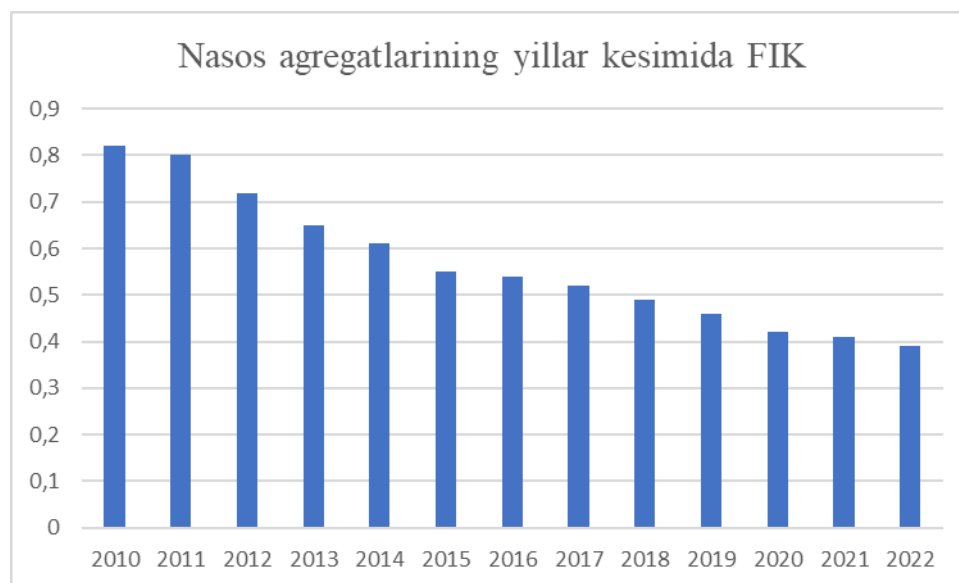
1. Sizot suv satxini juda chuqurlikkacha pasaytirish imkonini beradi;
2. Quduqlardan tortib chiqariladigan sizot suvlardan qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish va aholini suv bilab ta'minlashning qo'shimcha manbayi sifatida foydaniladi;
3. Yer qazish ishlari hajmi ancha kamayadi;

4. Sizot suvlar har qanday holatda bo'lgan joylarda va yilning istalgan faslida bularni qurish mumkin bo'ladi.

Quyidagi kamchiliklarga ega ; suv o'tkazuvchi mayda zarrachali gruntlarda 1 m chuqurlikka to'g'ri keladigan debitning kichikligi va nisbatan eksplutatsiya xarajatlarining (elektr energiyasini sarflanishi eksplutatsiya qilish shtatining saqlanishi va remont qilib turish zarurligi va x.k) ko'pligi zax qochirish tik qudug'ining kamchiligi hisoblanadi.

Buxoro shahridagi drenajlarda foydalaniladigan nasos agregatlari rusumi ancha eskirgan bo'lib, suv chiqarish qobiliyati sezilarli darajada pasayish barobarida foydsali ish koeffitsiyenti kamaygan. Ularni joriy ta'mirlash ishlari olib borilgan bo'lishiga qaramay, nasos agregatlari o'z ish xususiyatini to'liq bajara olmaydi.

Tik quduqlar uzoq yillar davomida eksplutatsiya qilinishi natijasida tik quduqlarga o'rnatilgan ESV-8 nasoslari, elektr qurilmalari, quvurlari va boshqa qismlari o'zining me'yoriy eksplutatsiya muddatini o'tib bo'lgan.



2.1-diagramma. Zax qochirish nasoslarining FIKi.

Yuqorida keltirilgan diagrammaga asoslanib, nasos agregatlarimiz o'z ish xususiyatini deyarli yo'qotganligini ko'rish mumkin. Buning asosiy sababi sifatida sizot suvlarining o'zgaruvchanligi, fasllar ta'sirida kuzgi-qishki, shuningdek, bahorgi yog'ingarchiliklar sizot suvlarini yuqori qatlamlarga ko'tarilishiga sabab bo'ladi va nasos agregatlarini muntazam ishlatish zarurati tug'iladi. Buning natijasida tinimsiz

faoliyat hosilasi o'laroq nasos o'z ishchi xususiyatini yo'radi. Joriy vaqtda ishlatilayotgan ESV turdagi nasos agregatlarini 5 marotabagacha joriy ta'mirlash amalga oshirilishi mumkin bo'lib, ushbu agregatlarni ko'p marotaba qayta-qayta ta'mirlash ishlarini olib borish, uning o'z foydali ish koeffitsiyentini yo'qotishiga sabab bo'ladi.



2.2-rasm. O'z ish xususiyatini yo'qotgan nasoslar.

Ko'pgina drenajlar nasos agregatlariga xos bo'lgan muhim imkoniyatlardan to'liq foydalanmaydigan rejimlarda ishlaydi. Elektr energiyasining samarasiz yo'qotishlari ortib bormoqda va drenajlarda foydali ish koeffitsiyenti pasaymoqda. Shu sababli, tik quduqlarning imkoniyatlaridan maksimal darajada foydalanish va tanlangan sifat mezoniga muvofiq suv uzatish rejimlarini optimallashtirish imkonini beruvchi nasoslarni tanlash zarurati tug'iladi

Ushbu ishda taklif etiladigan nasos agregatlari yangi turdagi Hindiston va Xitoy davlatlarida ishlab chiqarilgan. Ularning foydali ish koeffitsiyenti ancha yuqori bo'lishi bilan birga elektr energiyani tejamkorlik xususiyati ham mavjud. Nasos

agregatini to'g'ri eksplutatsiya qilinishi esa uning uzoq muddatga xizmat qilishini ta'minlaydi.

Bugungi kunda Buxoro shahrida 40ga yaqin tik quduqlarda o'rnatilgan ESV 8-40-90M rusumli nasos agregatlari o'rniga ESV 8-25-100M markali nasos agregati o'rnatilsa, ushbu drenajlarda 50%gacha elektr energiyasidan iqtisod qilishimiz mumkin va yer osti suvlari keskin kamayganligi sababidan shu rusumdagi (ESV 8-25-100M) nasos agregatini o'rnatilsa maqbul yechim bo'la oladi.

2.3-rasm. Tavsiya etilayotgan nasos turi.



Tik quduqlar tarmoqlarida joylashgan

quvurlar aholiga noqulaylik tug'durmaslik uchun yer ostidan qazilma shaklda o'tkazilgan hamda ko'p yillar davomida tik quduqni ishlatishda tarmoqdagi quvurlardan foydalanilgan va quvurlar o'z xususiyatini yo'qotib yemirilish va korroziyaga uchragan. Bunga asosiy sabab bo'lib, quvurlardan foydalanishda quduqlardan mavsumiy suv chiqarish amalga oshirilgan va bu quvurlar foydalanishga yaroqsiz holatga kelib qolgan.

XULOSA

Buxoro shahridagi tik quduqlar 1968-2021 yillarda qazilib ishga tushirilgan. Bu tik quduqlar Buxoro shahrining nafaqat qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan maydonlar, shuningdek shahar qurilish va aholi yashaydigan hudular meliorativ

holatini yaxshilashga, sizot suvlar sathini me'yorda ushlab turish va yerlarni sho'rlanishini oldini olishga mo'ljallangan va qishloq xo'jalik ekinlarini hosildorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Ulardagi nasos agregatlari 2007-2021 yillarda o'rnatilib, bugungi kunda ham rusum bo'yicha, ham ish qobiliyati jihatdan anchayin eskirgan. Foydali ish koeffitsiyenti pasaygan. Buxoro shahrida 40ga yaqin tik quduqlarda o'rnatilgan ESV 8-40-90M rusumli nasos agregatlari o'rniga ESV 8-25-100M markali nasos agregati o'rnatilsa, ushbu drenajlarda 25%gacha elektr energiyasidan iqtisod qilinishi mumkin va yer osti suvlari keskin kamayganligi sababidan shu rusumdagi (ESV 8-25-100M) nasos agregatini o'rnatilsa maqbul yechim bo'la oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sh.M.Mirziyoyev "Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi" O'zbekiston
2. Sh.M.Mirziyoyev "Tanqidiy tahlil qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak" O'zbekiston
3. Sh.M.Mirziyoyev "Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz" O'zbekiston
4. A.Badalov va boshqalar "Quduqli nasos qurilmalari" O'quv qo'llanma, Toshkent, 2019. -214 b.
5. N.Ikramov, A.Azimov. Nasoslar va nasos stansiyalari fanidan kurs loyihasini bajarish bo'yicha metodik ko'rsatma. T.:TIMI, 2013.-42 b.
6. Sudakov V.P. i Zenkova V.A. Metodicheskie ukazaniya po vodoxozyaystvennym raschetam pri diplomnom proektirovaniya orositel'nykh nasosnykh stansiy. Tashkent, TIIMSX. 1991. -17 s.
7. Рычагов V.V. dr. Proektirovanie nasosnykh stansiy i ispytanie nasosnykh ustanovok. Moskva, «Kolos», 1971. – 320 s.
8. Mamajonov M. Nasoslar va nasos stansiyalari. Darslik.- T.: "Fan va texnologiya", 2012. - 372 bet.