

**QARSHI BOSH KANALIDAGI № 6 - NASOS STANSIYASINING
EKSPLUATATSION HOLATI VA ENERGIYA SARFI**

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti asisstenti Sarmonov Nodirbek O‘tkir o‘g‘li

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti talabalari

Tursoatov Parda Shuxrat o‘g‘li va Botirov Chori G‘ofur o‘g‘li

Annotatsiya: Elektr energiyasi harajatlari (ko‘p hollarda bu harajatlar yalpi ekspluatatsiya harajatlarining 70...85% ini tashkil etadi) shubhasiz ko‘tarib berilayotgan suv tannarxini oshiradi. Nasos stansiyalarda o‘rnatilgan jihozlar yirik energiya iste‘molchilari hisoblanadi va energiya ta‘minoti to‘xtovsiz bo‘lishini talab qiladi. Masalan, mamalakatimiz qishloq xo‘jaligi tizimidagi nasos stansiyalar uchun respublikadagi barcha iste‘molchilarga beriladigan elektr energiyasining 17-18% har yili ajratilmoqda. Birgina Qarshi Bosh kanali nasos stansiyalarida 2019 yilda 2118,461 mln. kVt·soat elektr energiyasi iste‘mol qilindi va bunga 300 mlrd. so‘mga yaqin mablag‘ sarflandi.

Asosan elektr energiyasini ko‘p talab qiladigan nasos agregatlariga yerik nasos agregatlari misol bo‘ladi, shunday nasos agregatlari bilan jihozlangan Qarshi bosh kanalida joylashgan nasos stansiyalar kaskadini keltirishimiz mumkin

Kalit so‘zlar: Elektr energiya, jihozlar, agregat, nasos, stansiya, tannarx, tejamkor, bino, blok, so‘rish quvuri, kaskad.

Hozirgi kunda Respublikamizning qishloq xo‘jaligi tizimidagi ekin maydonlariga suv yetkazib berish uchun 1500 dan ortiq statsionar nasos stansiyalari xizmat qilmoqda. Nasos stansiyalarda o‘rnatilgan jihozlar yirik energiya iste‘molchilari hisoblanadi va energiya ta‘minoti to‘xtovsiz bo‘lishini talab qiladi. Masalan, mamalakatimiz qishloq xo‘jaligi tizimidagi nasos stansiyalar uchun respublikadagi barcha iste‘molchilarga beriladigan elektr energiyasining 17-18% har yili ajratilmoqda. Birgina Qarshi Bosh kanali nasos stansiyalarida 2019 yilda 2118,461 mln. kVt·soat elektr energiyasi iste‘mol qilindi va bunga 300 mlrd. so‘mga yaqin mablag‘ sarflandi.

Elektr energiyasi harajatlari (ko‘p hollarda bu harajatlar yalpi ekspluatatsiya harajatlarining 70...85% ini tashkil etadi) shubhasiz haydab berilayotgan suv tannarxini oshiradi.

Shu sababli yer maydonlariga nasos stansiyalar yordamida berilayotgan suv tannarxi Respublika bo‘yicha o‘rtacha suv tannarxidan 2 marta va undan ko‘p

bo'lmoqda. Nasos stansiyalardan foydalanishda yuzaga kelgan ushbu holat energiya tejamkorligiga, jihozlarning ekspluatatsion samaradorligiga yetarli e'tibor berishni talab etmoqda. Nasos stansiyalardagi eskirgan, foydali ish koeffitsiyenti ancha pas bo'lgan jihozlarni yangi, tejamkor jihozlarga almashtirish bilan bir qatorda nasos stansiyalardan foydalanish jarayonida ilg'or, zamonaviy tizimlarni qo'llash ham eng muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Asosan elektr energiyasini ko'p talab qiladigan nasos agregatlariga yerik nasos agregatlari misol bo'ladi, shunday nasos agregatlari bilan jihozlangan Qarshi bosh kanalida joylashgan nasos stansiyalar kaskadini keltirishimiz mumkin. Mazkur maqolamizda keltirib o'tgan kaskadlar tizimidagi 6-nasos stansiyasi va undagi nasos agregatlari haqida qisqacha tahliliy fikirlar keltirib o'tganmiz.

Qarshi Bosh kanali 6-nasos stansiyasi Turkmaniston Respublikasining Lebap viloyatiga qarashli hududda Qarshi Bosh kanalining PK 758+15,9 piketida joylashgan.

Nasos stansiyasi 1974 yilda ishga tushirilgan. Hozirgi kunda nasos stansiyasi Qashqadaryo viloyatidagi Tallimarjon shahrida joylashgan Qarshi Bosh kanalidan foydalanish boshqarmasiga qarashli hisoblanadi.

Nasos stansiya binosi blokli turga tegishli, so'rish quvuri temir betondan qurilgan tirsakli ko'rinishga ega. Nasos stansiyasining ish rejimi loyiha bo'yicha mavsumiy (dekabr- fevral oylarida to'liq to'xtatilishi kerak), lekin amalda stansiya yil davomida to'xtovsiz, ko'p hollarda suv berish va suv olish sathi qiymatlari bo'yicha oshirilgan rejimda ishlaydi.

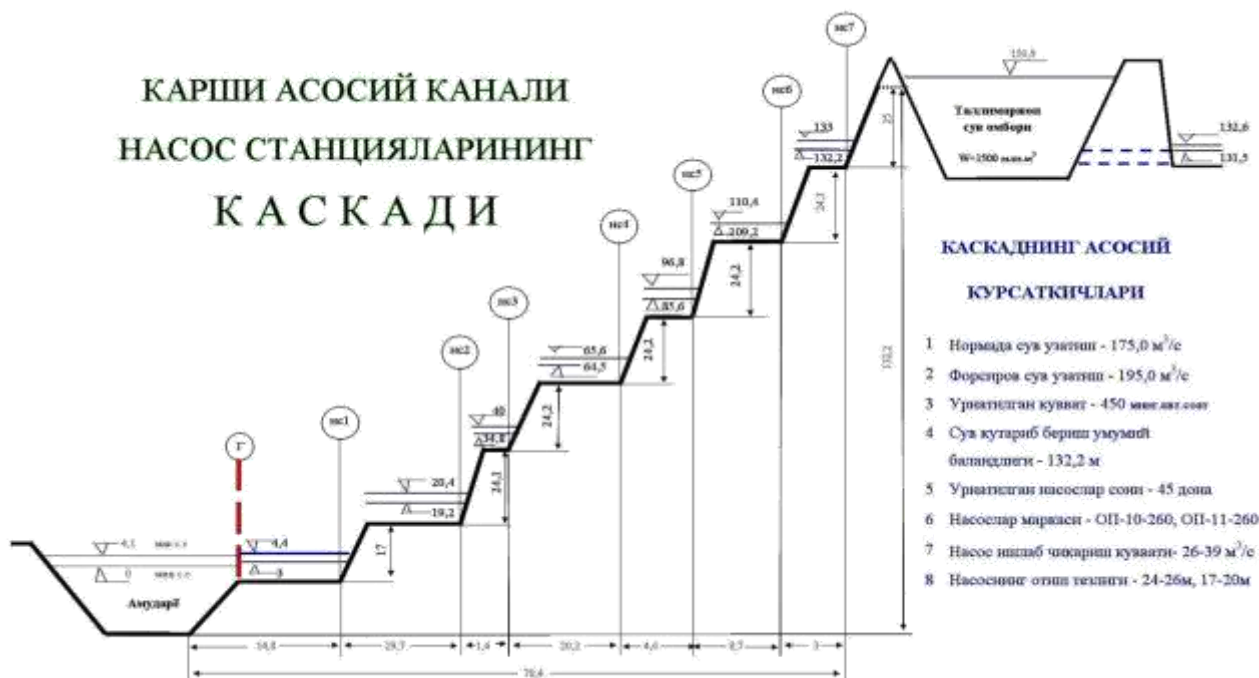
QBKning 6-nasos stansiyasida o'rnatilgan nasoslar turi vertikal o'qiy nasoslardir. Ushbu nasos stansiyasidagi nasoslar noyob nasoslar turkumiga kiradi, bu nasoslar Rossiya respublikasidagi Uralgidromash zavodida ishlab chiqarilgan. Ushbu nasoslar ko'rsatkichlari bo'yicha eng yirik va noyob nasoslardan hisoblanadi.

Qarshi Bosh kanali Qashqadaryo viloyatining Nishon, Qarshi, Koson, Kasbi, Mirishkor, G'uzor va Muborak tumanlaridagi 250 ming gektar yer maydonlaridagi ekinlarni so'g'orish, shuningdek, ichimlik, texnik suv ta'minoti uchun suv yetkazib beradi.

Qarshi Bosh kanaliga Amudaryoning Pulizindon tirsagidan suv olinadi va 7 ta nasos stansiyalaridan tashkil topgan kaskad yordamida daryo suvi Talimarjon suv omborigacha yetkazib beriladi. Kaskaddagi 7-nasos stansiyasi bevosita suv omborni to'ldirishga xizmat qiladi. Qarshi Bosh kanalining Talimarjon suv omborigacha bo'lgan uzunligi 79,6 km ni tashkil etadi. Kaskadning umumiy suv ko'tarish balandligi 6-nasos stansiyasining yuqori byefigacha 132,2 metr ga teng, suv omborning me'yoriy suv sathigacha balandlik 158,9 metrni tashkil etadi (1-rasm). Qarshi Bosh kanali kaskadining me'eri y suv sarfi 175 m³/s, oshirilgan suv sarfi 195 m³/s ga, umumiy

quvvati esa 516 000 kVt ga teng. Qarshi Bosh kanali nasos stansiyalari Qarshi cho‘lidagi xo‘jaliklarning ekin maydonlarini suv bilan ta‘minlash uchun xizmat qiladi.

Shuni aytib o‘tish joizki mazkur agregatlardagi sezilarsiz nuqsonlarham katta iqtisodiy yo‘qotishlarga olib keladi, shunday ekan mazkur nasos stansiyalarning ish faoliyati doimo nazorat ostida bo‘lishi maqsadga muvofiqdir.



1- rasm. Qarshi Bosh kanali nasos stansiyalarining suv ko‘tarish sxemasi

Qarshi cho‘li O‘rta Osiyoning markaziy qismida O‘zbekiston va Turkmaniston davlatlari orasida joylashgan. Qarshi cho‘lining umumiy maydoni

13,6 ming km² bo‘lib, shuning 11,7 ming km² qismi O‘zbekiston hududida, qolgan 1,9 ming km² qismi Turkmaniston davlati hududida, tektonik jihatdan janubiy Tojikiston tektonik depressiyasining Qoraqum cho‘li bilan tutashgan g‘arbiy qismida joylashgan [3].

Nasos stansiyasi tarkibida quyidagi inshootlar mavjud (2- rasm).

1. Suv berish kanali
2. Avankamera
3. Suv qabul qilish kameralari
4. Suv chiqarish inshooti
5. Bosim havzasi
6. Suv tashlash inshooti

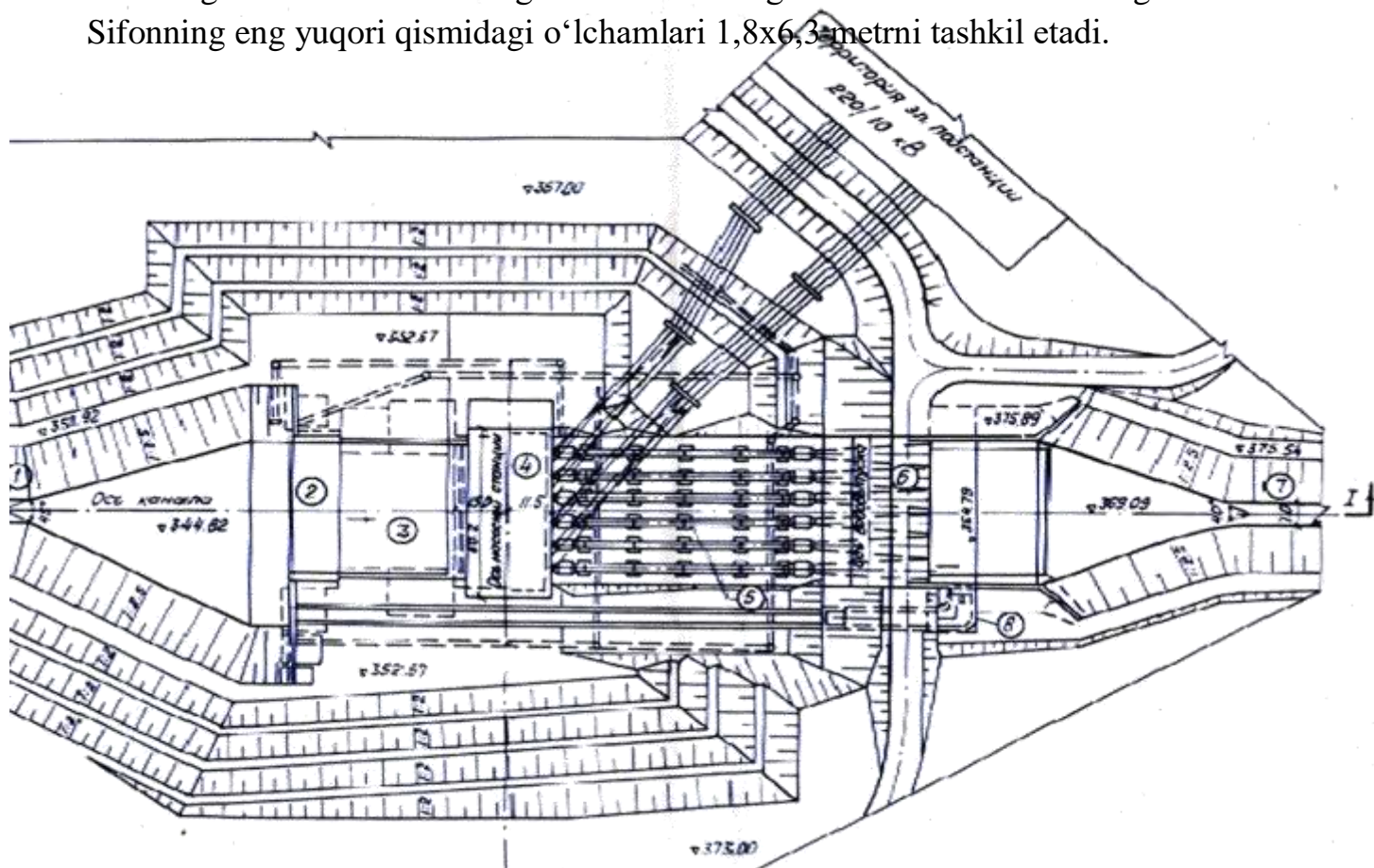
Suv berish kanalining tubi eni 7,0 m, chuqurligi 7,1 m, uzunligi 8,25 km ni tashkil etadi. Kanal 0,00015 nishoblikka ega, yon tomoni qiyaliklari 2,5 ga teng.

Avankamera cho‘mich shaklida bo‘lib, oqizqlarni ushlash panjarasigacha 45°S ga kengayib boradi, undan keyin 36 m masofada to‘g‘ri to‘rtburchak shakliga ega. Avankameraning eni 50 metr, nishobligi 0,2. Oqiziq ushlash panjarasi 120 x 12 mm lik polosalardan payvand qilingan, sterjenlar oralig‘idagi masofa 90 mm, gabarit o‘lchamlari 5,5 x 7,0 m ni tashkil etadi.

Suv qabul qilish kameralari har bir nasos agregati uchun alohida bo‘lib, ajratuvchi devorlar (bichoklar) bilan ajratilgan. O‘lchamlari $V \times N = 6,5 \times 7,0$ m. Kameralarda yassi, sirpanuvchi ikki seksiyali suv darvozalari o‘rnatilgan.

Ularni ko‘tarib tushirish uchun SD-135 markali, yuk ko‘tarish og‘irligi 16 tn bo‘lgan kranlar o‘rnatilgan.

Suv chiqarish inshooti sifonli turga ega. Bosim quvuridan sifonli suv chiqarish inshootiga doira ko‘rinishdagi kesimdan to‘g‘ri to‘rtburchak kesimiga o‘tiladi. Sifonning eng yuqori qismidagi o‘lchamlari 1,8x6,3 metrni tashkil etadi.



2- rasm. Nasos stansiyasining bosh rejasi

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Ирригация Узбекистана, том 3. Современное состояние и перспективы развития ирригации в бассейне р. Амударья, «Фан», Т.: 1979, 359 с. илл.
2. Кадастр гидротехнических сооружений. Насосная станция – 6 КМК.
Насосная станция – 7 КМК. Госинспекция «Госводхознадзор», Т.: 2009, 60 с.
3. Мухаммадиев М.М., Уришев Б.У. Энергоэффективные технологии при эксплуатации насосных станций. Монография, Т.: ТГТУ- 2012 й., 115 с. ил.