



YANGIBOG‘ NASOS STANSIYASINI EKSPLOATATSIYA QILISH SHAROITINI TAHLIL QILISH

Aralov Behro‘z G‘ayratovich

Qarshi davlat texnika universiteti tayanch doktoranti

Toshmurodov Ma‘rufbek Orif o‘g‘li

Qarshi davlat texnika universiteti magistranti.

Annotatsiya:

Bugungi kunda nasos stansiyalarining foydali ish rejimi tashkil qilishning ishonchli va samarali usullarini ishlab chiqishga yo‘naltirilgan maqsadli ilmiy tadqiqot ishlari olib borishga alohida e‘tibor qaratilmoqda.

Kalit so‘zlar: nasos, nasos stansiya, avankamera, kran, tal, vakuum nasos, nasos stansiya binosi.

Abstract:

Today, special attention is paid to conducting targeted scientific research aimed at the development of reliable and effective methods of organizing the useful operation mode of pumping stations.

Key words: Pump, pump station, advance camera, crane, tal, vacuum pump, pump station building.

Аннотация:

Сегодня особое внимание уделяется проведению целевых научных исследований, направленных на разработку надежных и эффективных методов организации полезного режима работы насосных станций.

Ключевые слова: насос, насосная станция, камера опережения, кран, таль, вакуумный насос, здание насосной станции.

1.1. Yangibog‘ nasos stansiyasi haqida ma’lumot.

M-III kanalidan suv oluvchi “Yangibog‘-12” nasos va inshootlari Qashqadaryo viloyati Qarshi tumani Yangibog‘ fermer xo‘jaliklari hududida joylashgan va shu hududga qarashli 1600 ga yer maydonini sug‘orish uchun xizmat qiladi. Nasos stansiyasi 1999 yilda ishga tushirilgan bo‘lib, Amu-Qashqadaryo ITHB huzuridagi Nasos stansiyalari va energetika boshqarmasiga bo‘ysinadi. Nasos stansiyasida jami 5ta shundan 1 ta CHII 500/10 va 4 ta Д 2000-21rusumli nasos agregatlari o‘rnatilgan bo‘lib shundan 1 tasi zaxira nasos hisoblanadi. Har qaysi nasosning suv uzatishi 0,5-0,55 m³/sek, umumiy uzatishi 2,7 m³/sek ni tashkil qiladi. Geometrik suv ko‘tarish balandligi 10 m. Nasos agregatlariga 3 ta 5AM315MB6eY3 rusumli quvvati 160 kVt va 2 ta 5AM315S6eY3 rusumli quvvati 110 kVt, umumiy quvvati 700 kVt, aylanishlari soni 980 ayl/ min.

Umumiy bosim quvuri diametri 630 mm bo‘lib, har bir nasos agregati uchun bittadan, har qaysisining uzunligi 125 m dan, jami 5 qator, umumiy uzunligi 625 m. O‘rnatilgan nasosning bittasi 2014 yili 550Д-22 rusumli, elektrodvigatelining rusumi 5AM315MB6eY3 bo‘lgan, suv uzatishi 0,55 m³/sek va napori 10 m li nasosga almashtirildi. Nasos stansiyasining balans qiymati 2022 yilgi hisobot ma’lumotlariga ko‘ra 298569447 so‘mni tashkil etadi. 2022 yilda chiqargan suvi 8,391 mln.m³, ishlagan vaqti 4712 mashina-soat ni tashkil etgan.



1.2- rasm. Nasos stansiya bosim quvurining holati.

International Conference on Economics, Finance, Banking and Management

Hosted online from Paris, France

Website: econfseries.com

24th February, 2025

M-III kanaldagi suv sathlari: Suvning eng past sathi 338,2; Normal suv sathi 339,80; Kanal tubining stahi 335,6. O'zbekistan Respublikasi o'ziga xos ekologik, ijtimoiy-iqtisodiy va boshqa xususiyatlarni hisobga olgan holda jahon hamjamiyatida o'z o'rnini belgilab oldi. Orol dengizi havzasidagi davlatlarning ijtimoiy iqtisodiy rivojlanishning asosiy o'ziga xosligi cheklangan suv zahiralarini tarmoqlar bo'yicha qayta taqsimlash va iqtisodiy proporsiyasini shunga muvofiq o'zgarishlarni aniqlashi lozimligidir. Shunga ko'ra hozirgi vaqtda yirik nasos stansiyalari va gidravlik mashinalardan suv ko'tarish tizimlarida keng foydalanib kelinmoqda.

Ko'rsatilgan sharoitlarning turli xil bo'lishi, suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarining nasos stansiyalarini juda ko'p belgilar bo'yicha tasniflanishiga imkon yaratadi. Asosiy jihozlarning turiga qarab, nasos qurilmalari quyidagicha jihozlanadi.

Nasos stansiyada agregatlar podshipniklarining sovutish sistemasi ishga yaroqsiz holatga kelib qolganligidir. Bunga sabab sovutish tizimidagi quvurlarning ko'p qismi yaroqsiz holga kelib qolganligidir. Bundan tashqari sovutish tizimiga toza suv yetkazib beruvchi inshootlarning ta'mirtalab holatiga kelib qolganligidir, quyida sovutish tizimini toza suv bilan ta'minlash inshootining ta'mirtalab va yovvoyi o'tlar bosgan holati rasmi ko'rsatilgan.



1.3- rasm. Nasos stansiya mashina zalining holati.



Nasos stansiya avankamerasida suzib yuruvchi har xil chiqindilarni tozalab turuvchi qurilmalar ishlaymaydigan ya'ni yaroqsiz holatga kelib qolgan quyida qurilma rasmini ko'rasiz

Shunga qaramasdan avankamerada suzib yuruvchi chiqindilar juda ko'p miqdorda oqib keladi.

Shu holatda ham nasos stansiyasi to'xtamasdan ishlab turibdi, chunki nasos stansiya avankamerasidagi suzib yuruvchi chiqindi va oqiziqlarni har kuni qo'l kuchi yordamida tozalanadi hamda bir joyga to'planib keyin qo'l kuchi yordamida yuk mashinalarida chiqarib tashlanadi.

Bu konstruksiyalarining turg'inligi atrof muhit (harorat, bosim, mineralizatsiyalashgan suv ta'siri, quyosh radiatsiyasi va boshqalar) ta'sirida o'zlarining birlamchi fizikaviy, mexanikaviy va fizika – kimyoviy xossalarini 30 – 40 % gacha yo'qotishgan, hozirgi vaqtda shu yorilgan joylardan suv sizib o'tishi kuzatilmoqda hamda avankameraning ba'zi joylarida cho'kishlar paydo bo'lgan quyida ularning rasmlarini ko'rishimiz mumkin:

Nasos stansiyasi atrofidagi konstruksiyalar strukturasidagi siljishlarga, mavjud bo'lgan mashina va mexanizmlardan tarqaluvchi to'lqinlar ta'siri hosil bo'ladigan amplituda miqdorining o'zgarishi (o'sishi) natijasida qo'shimcha siljishlar qo'shiladi. Bu holat beton sirtidagi va choklaridagi yorilish hamda siljishlar hisobiga o'zgarish bergan. Ayniqsa, suv va havo chegarasida ekspluatatsiya qilingan konstruksiya kesimlaridagi qovargan siljishlar uzunligi 30 sm gacha va kanal tubidagi betonlardagi kesimda esa beton maydalangan hamda shebin va qumlar ochilib qolgan holatlarini ko'rish mumkin bo'ladi. Bundan tashqari avankameradagi yorilgan va siljigan hamda temir beton konstruksiyalarning biriktirilgan joylardan turli yovvoyi o'tlarning o'sib chiqqanligidadir.

1.2. Suv uzatish tizimining tuzilishi va unga qo'yiladigan talablar.

Suv uzatish tizimining tuzilishi turlicha bo'lib, ularni tuzilishi, turli parametrlari, suyuqlikka energiya berish usuli va boshqalarga qarab guruhlash usullari mavjud. Eng ko'p tarqalgan usul ishlash prinsipiga qarab guruhlashdir. Bunda nasoslar asosan ikki katta guruhga bo'linib, ular kurakli va hajmiy nasoslar deyiladi. Bu nasoslar deyarli barcha nasoslarni o'z ichiga oladi, lekin bir qancha boshqacha

International Conference on Economics, Finance, Banking and Management

Hosted online from Paris, France

Website: econfseries.com

24th February, 2025

prinsipda ishlaydigan nasoslar bu ikki guruhga kirmay qoladi. Bularga oqimchali nasoslar (uchinchi klass sifatida ajratish mumkin) va boshqa ko'targichlar kiradi. Suv ta'minoti suv uzatish tizimining tuzilishi uning vazifasi va unumdorligi bilan aniqlanadi va shuningdek suv manbayining turi va rejimiga, nasos stansiyasining binosini suv qabul qilish inshootlariga nisbatan joylashishiga asosiy nasos jixozlarining va yurgizish tizimlarining turi va tavsifnomalariga, iqlimiy sharoitlarga, hududning relyef va gidrogeologiyasiga bog'liqdir.



1.3- rasm. Nasos stansiya so'rish quvurining holati.

Yuqori darajada nasos qurilmasining turi agregatlarning boshqarish usuliga bog'liq bo'ladi. Ko'rsatilgan sharoitlarning turli xil bo'lishi, suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarining nasos stansiyalarini juda ko'p belgilar bo'yicha tasniflanishiga imkon yaratadi. Asosiy jihozlarning turiga qarab, nasos qurilmalari quyidagicha jihozlanadi:

- gorizontaal yoki vertikal markazdan qochma nasoslar;
- o'qli va gorizontaal, qiyali va vertikal nasoslar bilan;
- turli xil suv ko'targichlar bilan.

Parrakli nasoslarning qabul qilish rezervuarlari yoki uzatuvchi kollektorlaridagi suvning satxiga nisbatan joylashishiga qarab nasos qurilmalari quyidagilarga bo'linadi:

- nasoslarning so'rish balandligi nisbatan qilib o'rnatilgan qurilmalar;



-nasoslari bosim ostida o'rnatilgan qurilmalar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. M.M.Muxammadiyev, B.U.Urishev. Nasos stansiyalarini loyixalash. O'quv qo'llanma. T., TDTU., 1998. – 74 b.
2. Urishev B.U. Nasos va nasos stansiyalari fanidan ma'ruzalar matnlari to'plami. K., QarMII., 2000. – 76 b.
3. Urishev B.U. Nasos stansiyalardan foydalanish (kurs loyihasini bajarish uchun uslubiy qo'llanma), Qarshi: QarMII. 2013. - 22 bet.
4. Urishev B.U. Nasos stansiyalarni ta'mirlash (uslubiy ko'rsatma) Qarshi: QarMII. 2010. – 14 bet.

Internet ma'lumotlari

5. <http://ziyonet.uz>- O'zbekiston Respublikasi axborot-ta'lim portali
6. <http://pedagog.tdpu.uz> - Respublika pedagogika ta'lim muassasalari portali.
7. <http://www.unece.org>