

**“ Nasos qurilmalarini intellektual boshqarish tizimini ishlab chiqish”****Hasanov Shahzod Mirzohidovich**

NDKTU Energo-Mexanika fakulteti 17M-25TJA guruh talabasi

Annotatsiya

Nasos stansiyalariga o'rnatilgan asosiy va yordamchi gidromexanik, energetik uskunalar va jihozlar ishlash resursi tugaganligiga qaramay 35-40 yildan buyon ishlatib kelinayotganligi tufayli ularning foydalanish harajatlari yildan-yilga ortib bormoqda. Shu sababli, bugungi kunda kun tartibidagi eng ustuvor vazifalardan biri bu nasos stansiyalarida suv ta'minoti tizimlarida noan'anaviy usuldan foydalanish orqali energiyani tejash vazifasidir.

Kalit so'zlar: Nasos, favqulotda o'chirish, nasos stansiya, texnik suv ta'minoti, gidrosiklon, filtr, bosimli quvur, agregat, salnik.

Annotation

Due to the fact that the main and auxiliary hydromechanical, energy equipment and devices installed in pumping stations have been used for 35-40 years despite the exhaustion of their working resources, their operating costs are increasing year by year. Therefore, one of the most important tasks on the agenda today is the task of saving energy by using unconventional methods in water supply systems at pumping stations.

Key words: Pump, emergency shut-off, pumping station, technical water supply, hydrocyclone, filter, pressure pipe, unit, tank.

Suv ta'minoti tizimlaridagi nasos stantsiyalari iste'molchilarning ehtiyojlarini inobatga olgan holda suv yetkazib berish yoki oqova suvlarni haydash vazifasini bajaradigan murakkab inshoot va qurilmalar majmuasidan iborat bo'ladi. Ushbu inshootlarning tarkibi, konstruktiv xususiyatlari, asosiy hamda yordamchi uskunalarning turi va soni nasos stantsiyasining bajaradigan vazifalari, unga qo'yilgan texnologik talablar, suv resurslaridan samarali foydalanish hamda atrof-muhitni muhofaza qilish talablariga asoslanib belgilanadi.

Suv ta'minotining umumiy sxemasida joylashuvi va funksiyasiga qarab nasos stantsiyalari birinchi ko'taruv, ikkinchi ko'taruv, bosimni oshiruvchi va sirkulyatsion stantsiyalarga ajratiladi. Birinchi ko'taruv nasos stantsiyalari suvni manbadan olib, tozalash inshootlariga, agar tozalash talab etilmasa, to'g'ridan-to'g'ri sig'imlarga, taqsimlovchi tarmoqlarga, suv minoralariga yoki boshqa suv ta'minoti obyektlariga uzatadi. Suv sifati bo'yicha turli talablar mavjud bo'lgan sanoat korxonalarida esa bitta nasos stantsiyasida suvni ham tozalash inshootlariga, ham tozalamasdan bevosita iste'molchilarga yetkazib beradigan nasoslar



o‘rnatilishi mumkin.

Ikkinchi ko‘taruv nasos stantsiyalari tozalangan suvni sig‘imlardan iste‘molchilarga yetkazib berishga xizmat qiladi. Ayrim hollarda qurilish va ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish maqsadida birinchi va ikkinchi ko‘taruv nasoslari bitta stantsiyada joylashtiriladi. Bu yechim qurilish xarajatlarini qisqartirishi mumkin, biroq suv manbaining turi, tozalash inshootlarining mavjudligi, hudud reliefi kabi omillar sababli har doim ham maqbul hisoblanavermaydi.

Bosimni oshiruvchi (dam beruvchi) nasos stantsiyalari suv quvurlari yoki suv o‘tkazgichlardagi bosimni ko‘tarish uchun ishlatiladi. Bunda suv bir tarmoqdan olinib, kuchaytirilgan bosim ostida boshqa tarmoqlarga — shahar, tuman yoki ishlab chiqarish korxonalarining alohida bo‘limlariga, shuningdek, uzun suv quvurlarining keyingi uchastkalariga uzatiladi. Sirkulyatsion nasos stantsiyalari esa sanoat korxonalari va issiqlik elektr stantsiyalarida qo‘llaniladigan texnik aylanma suv ta‘minoti tizimlariga tegishli bo‘lib, ularda ishlatilgan suvni sovitish yoki tozalash qurilmalariga uzatish hamda qayta tayyorlangan suvni ishlab chiqarish jarayoniga qaytarish amalga oshiriladi.

Suyuqliklarni haydash uchun mo‘ljallangan gidravlik mashinalar nasoslar deb ataladi. Nasoslar dvigateldan olingan mexanik energiyani suyuqlik oqimining energiyasiga aylantiradi. Ular suyuqlikni ma‘lum balandlikka ko‘tarish, gorizontal yo‘nalishda kerakli masofaga yetkazish yoki yopiq tizimda aylantirish vazifasini bajaradi. Nasoslar mashinasozlik, metallurgiya, kimyo sanoati, qishloq xo‘jaligi, suv ta‘minoti, gidromexanizatsiya ishlari va boshqa ko‘plab sohalarda keng qo‘llaniladi.

Ishlash prinsipiga ko‘ra nasoslar hajmiy va dinamik turlarga bo‘linadi. Hajmiy nasoslarda suyuqlik kamera hajmining vaqti-vaqti bilan o‘zgarishi hisobiga harakatga keladi, bunda kamera navbatma-navbat nasosning kirish va chiqish qismlari bilan ulanadi. Dinamik nasoslarda esa suyuqlik doimiy ravishda ulangan kamera ichida unga ta‘sir etuvchi kuchlar orqali harakatlanadi. Hajmiy nasoslarning ishlash prinsipi suyuqlikni kamera hajmining kamayishi natijasida siqib chiqarishga asoslangan bo‘lib, bu jarayon ishchi qismning ilgarilanma-qaytma yoki aylanma harakati tufayli yuzaga keladi, nasosning kirish va chiqish quvurlari maxsus klapan moslamalari bilan jihozlanadi. Dinamik nasoslarda esa suyuqlik uzatish va chiqarish qurilmalari bilan ta‘minlangan, hajmi o‘zgarmas kamerada tashqi kuchlar ta‘siri ostida harakatlanadi.

Xulosa

Nasos stansiyasining tabiati, iqlim sharoiti, tuproq tarkibi o‘rganildi va juda og‘ir sharoitda ya‘ni yuqori temperaturada, loyqaligi yuqori bo‘lgan suvni uzatishi kerakligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2018-yil 17-apreldagi PQ-3672-son qarorini



2. “AVTOMATIKANING TEXNIK VOSITALARI” A. X. Vaxidov, D. A. Abdullaeva
3. Mirahmedov D.A. Avtomatik boshqarish nazariyasi. –Toshkent: O’zbekiston. 1993 “NASOSLAR VA NASOS STANSIYALARI” A. N. Rizaev, G. R. Rixsixodjayeva
4. Голиков Ю. А., Костин А. Н. Автоматизации управления техникой. М., 1996.
5. Guidance for the design and use of automation in nuclear power plants (EPRI 1011851). Washington DC, 2005.
Wickens C. D McCarley L. S. Applied attention theory. FL, 2008.
7. Pirus D. // Proceedings of the 4th International Topical Meeting NPIC&IMIT 2004. Columbus, September, 19–22, 2004. P. 1165–1172.
8. “Suv ta’minoti va oqava suvlari tizimlarini avtomatlashtirish»Ubaydullayeva D.R., Xayitov A.N., Abdullayev H.H., Sharifov H.Sh. Darslik-2020
9. «Pump Handbook»by Igor J. Karassik, Joseph P. Messina, and Paul Cooper
10. Yusupbekov.N.R., Igamberdiyev X.Z., Malikov A.V. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish asoslari. 1-2 qism.,T.,TDTU.,2007