

Бахронова Зарнигор Бахтиёровна

*Стажёр кафедры «Управление и автоматизация
процессов производства».*

*Бухарский институт управления природными ресурсами Национального
исследовательского университета “ТИИИМСХ”.*

**ТИПЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.
ОБЯЗАННОСТИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ. ТРЕБОВАНИЯ К СВОЕМУ
ОБОРУДОВАНИЮ И СРЕДСТВАМ.**

Аннотация. В связи с тем, что основное и вспомогательное гидромеханическое, энергетическое оборудование и устройства, установленные на насосных станциях, несмотря на истощение своего рабочего ресурса, эксплуатируются 35-40 лет, затраты на их эксплуатацию с каждым годом возрастают. Поэтому одной из важнейших задач на повестке дня сегодня является задача экономии электроэнергии за счет использования нетрадиционных методов в системах водоснабжения на насосных станциях.

Bakhronova Zarnigor Bakhtiyorovna

*Trainee at the department "Management and
automation of production processes".*

Bukhara institute of natural resource management.

**TYPES AND CHARACTERISTICS OF PUMPING STATIONS. DUTIES OF
PUMPING STATIONS. REQUIREMENTS FOR THEIR EQUIPMENT AND
FACILITIES**

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.

Baxronova Zarnigor Baxtiyorovna

*Ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish
va avtomatlashtirish kafedrasi stajyori.*

*“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti Buxoro tabiiy
resurslarni boshqarish institute*

Nasos stantsiyalarining turlari va xarakteristikasi. Nasos stantsiyalarining vazifalari. ularning jihozlariga va inshootlariga qo'yiladigan talablar.

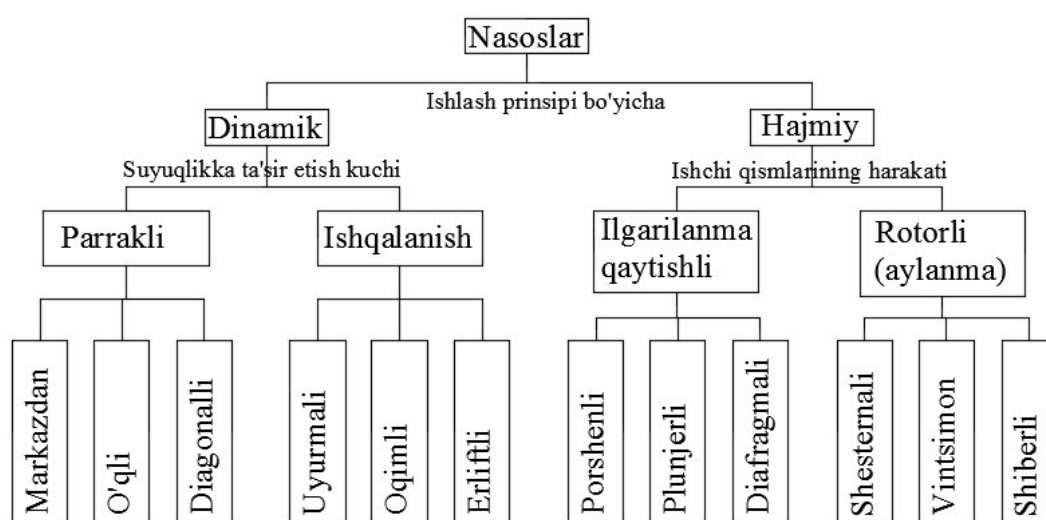
Annотatsiya. Nasos stantsiyalariga o'rnatilgan asosiy va yordamchi gidromexanik, energetik uskunalar va jihozlar ishlash resursi tugaganligiga qaramay 35-40 yildan buyon ishlatib kelinayotganligi tufayli ularning foydalanish harajatlari yildan-yilga ortib bormoqda. Shu sababli, bugungi kunda kun tartibidagi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

Suv ta'minoti tizimlarining nasos stantsiyalari iste'molchilar zaruriyatini hisobga olgan holda suv uzatishni e'ki oqova suvlari haydashni ta'minlaydigan, murakkab inshootlar kompleksi va qurilmalardan iboratdir. Inshootlar tarkibi, ular tuzilishining o'ziga xosliklari, asosiy va e'rdamchi jihozlarning turi va soni nasos stantsiyasining vazifalari, unga qo'yilgan texnologik talablar, suv resurslardan oqilona foydalanish va atrofdagi tabiatni muhofaza qilishdan kelib chiqqan holda aniqlanadi.

Suv ta'minotining umumiy sxemasida joylashishi va o'zining vazifalariga ko'ra nasos stantsiyalari 1-ko'taruv, 2-ko'taruv, siquvni ko'tarib beruvchi va sirkulyatsiya stantsiyalariga bo'linadi (1-rasm).

I-ko'taruv nasos stantsiyalari suv ta'minoti manбайдan suvni olib tozalash inshootiga, agar suvni tozalashga ehtiyoj bo'lmasa, bevosita sig'implarga, taqsimlovchi tarmoqlarga, siquv suv minorasiga e'ki suv ta'minotining boshqa inshootlariga uzatib beradi. Suv sifatiga turli talablar qo'yadigan jaraenlarga ega sanoat korxonalarida bir nasos stantsiyasining o'zida suvni ham tozalash inshootlariga, ham tozalamasdan bevosita korxonalariga uzatadigan nasoslar o'rnatilishi mumkin. II-ko'taruv nasos stantsiyalari iste'molchilarga toza suv sig'imidan suv yetkazib berish uchun xizmat qiladi. Ba'zi hollarda qurilish va foydalanish sarf-harajatlami kamaytirish uchun 1 va 2-ko'taruv nasoslari bitta stantsiyada joylashtirilgan bo'lishi mumkin. Bu stantsiyalardan foydalanish qurilish harajatlarini kamaytiradi, lekin suv manbai turilari, tozalash inshootlarining mavjudligi va turi, joylashgan maydonning tekis-notekisugi va hokazolar bilan bog'liqliklar tufayli har doim ham ma'qul bo'lavermaydi. Siquvni

ko'tarib beruvchi nasos stantsiyalari (dam berish stantsiyalari) suv o'tkazgich tarmoqlari èki suv o'tkazgichlardagi siquvni ko'tarib berish uchun xizmat qiladi. Bu holatda suv bir tarmoq (suv o'tkazgich uchastkasi) dan olinib, kuchaytirilgan siquv ostida boshqa tarmoqqa (shahar, tuman, ishlab chiqarish korxonasining alohida sexlari) yoki uzun suv o'tkazgichning davomidagi uchastkalariga yuboriladi. Sirkulyatsiya nasos stantsiyalari sanoat korxonalarini va issiqlik yelektr stantsiyalaridagi texnik aylanma suv ta'minoti sxemalariga tegishlidir. Bu stantsiyalarda bir guruh nasoslar korxonada ishlatilgan suvni sovutish èki tozalash qurilmalariga uzatadilar, boshqa nasoslar esa qayla tayèrlangan suvni ishlab chiqarish qurilmalariga yuboradilar. Suyuqliklarni xaydash uchun mo'ljallangan gidravlik mashinalar nasoslardir. Nasos dvigateldan mexanikaviy energiya olib, uni suyuqlikning harakatlanayotgan oqimi energiyasiga aylantiradi. Nasoslar yuritgichning mexanik energiyasini harakatlanuvchi suyuqlikning mexanik energiyasiga aylantirib, suyuqlikni ma'lum balandlikka ko'tarish, gorizontall tekislikda uni talab etilgan masofaga uzatish yoki berk tizimda aylantirish uchun xizmat kiladi. Nasoslar xalq xo'jaligining barcha sohalarida: mashinasozlikda, metallurgiyada, ximiya sanoatida, qishloq xo'jaligida, suv ta'minotida, yer ishlarini gidromexanizatsiyalashda va texnikaning boshqa ko'pchilik tarmoqlarida keng ishlatiladi.



1 –rasm. Nasoslaruving tasnifi

Ishlash prinsipi bo'yicha nasoslar ikki katta turga bo'linadi: xajmiy va dinamik. *Hajmiy nasos* - suyuqlik muhiti o'zi egallagan, nasosning kirishi va chiqishi bilan navbatma-navbat ulanadigan kamera hajmining vaqti-vaqti bilan o'zgarib turishi hisobiga harakatga keltiriladigan nasos. *Dinamik nasos* - suyuqlik muhiti nasosning kirishi va chiqishi bilan doimiy tarzda ulangan kamera ichida unga ko'rsatiladigan kuch ta'sirida harakatga keltiriladigan nasos. Xajmiy nasoslarning ishlash prinsipi, suyuqlikni kamera xajmining kamayishi hisobiga siqib chiqarilishga asoslangandir. Kamera xajmining davriy ravishda o'zgarishi ishchi qismining ilgarlama-qaytish yoki aylanma harakati hisobiga sodir bo'ladi. Bunda kamerani xaydaladigan suyuqlik bilan galma-gal to'ldirilib bo'shatilishi, nasosning kirish va chiqish quvurchalarining klapan moslamalari bilan ta'minlanadi. Dinamik nasoslarda, suyuqlik doimiy xajmga ega bo'lgan va uzatish hamda olib ketish moslamalari bilan jixozlangan kamerada ta'sir kuchi ostida harakatga keladi.

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.*
6. *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*