

## NASOSLARNI EKSPLUATATSIYA QILISHDA LOYQALARNING MUMKIN BO‘LGAN KATTALIKLARI VA MIQDORLARINI TAHLILI

**HOJIYEV FARRUX O‘TKIROVICH**

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish intituti mustaqil tadqiqotchisi. [farruxhojiyev65@gmail.com](mailto:farruxhojiyev65@gmail.com)

**XOLLIYEV JAVOHIR FARXODOVICH**

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti “Elektr energetikasi va elektrotexnika” kafedrasi assistenti. [javohirx1993gmail.com](mailto:javohirx1993gmail.com)

**YAZLIYEV IKBOL CHORIYEVICH**

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti Elektr energetika (tarmoqlar va yo‘nalishlar bo‘yicha) ta‘lim yo‘nalishi 2 bosqich talabasi. [ykbalyazliyev@gmail.com](mailto:ykbalyazliyev@gmail.com)

**Annotatsiya:** Nasos stansiyalarida ekspluatatsiya qilinayotgan nasos qurilmalari sug‘orish mavsumida, ya‘ni baxor faslining mart oyidan boshlab, kuzning noyabr oylarigacha ishlatilishi natijasida ko‘plab qismlarining yeyilishi kuzatiladi. Sug‘orish mavsumining boshida sel va toshqinlar paytida suvga aralashgan xolda oqib kelayotgan loyqalar, abraziv qumlar va bazi hollarda shag‘allarning nasos qurilmalari orqali o‘tishi uning ishchi qismlarini yemirilishiga sabab bo‘ladi. Bu bo‘limda aynan shu hodisalarni o‘rganib chiqamiz.

**Kalit so‘zlar:** Nasos stansiya, sanoat, elektrnasos, agregat, ishchi g‘ildirag.

**Annotation:** Pumping devices being exploited at pumping stations are observed in the irrigation season, that is, the eating of many parts of the baxor season from March until November of autumn, as a result of their use. During floods and floods at the beginning of the irrigation season, turbidity flowing in a hole mixed with water, abrasive sands and, in some cases, the passage of gravel through pumping devices cause its working parts to be eroded. It is these phenomena that we will study in this section.

**Keywords:** Pumping station, industrial, elektrnasos, aggregate, working wheel.

Konsolli markazdan qochma nasoslar shahar, sanoat, qishloq xo‘jaligini suv bilan ta‘minlashda qurilishda, kommunal, dexqon-fermer va tamorqa – bog‘dorchilik xo‘jaliklarida, shunigdek, tog‘–kon, metallurgiya va boshqa soxalarda ishlatiladi. Konsolli turdagi, yotiq taglikka o‘rnatilgan bir bosqichli, oqish qismidagi asosiy qismlari cho‘yandan tayyorlangan elektrnasos agregatlaridan, toza ichimlik suv va texnik suvni shuningdek, portlash va yong‘in chiqish xavfi bo‘lmagan, yopishqoqligi hamda kimyoviy xususiyatlari bilan suvga yaqin, tarkibida hajmi 0,1 foizdan, o‘lchamlari 0,2 mm dan katta bo‘lmagan qattiq aralashmali boshqa suyuqliklarni

haydab berish uchun foydalaniladi. Bu nasoslar haydayotgan suyuqliklarning harorati  $0^{\circ}\text{S} - 85^{\circ}\text{S}$ , suyuqlik sarfi 1,3-98 l/s, bosimlari 9-95 m oraliqda o‘zgarib turishi mumkin. Markazdan qochma konsolli nasoslarning asosiy ishchi qismi, ishchi g‘ildiragidir. U nasos valiga o‘rnatiladi va val bilan birgalikda aylanma harakat qiladi. Nasos ishchi g‘ildiragi, oldingi va keyingi gardishlardan tashkil topgan. Gardishlar, o‘zaro bir – biridan ma’lum masofada joylashib, ularning orasiga nasosning ishchi parraklari joylashtiriladi. Gardishlar va parraklar yaxlit holda nasosning ishchi g‘ildiragini tashkil qiladi. Parraklar ishchi g‘ildirak aylanayotgan tomonga teskari egilgan bo‘ladi. Qo‘shni parraklar orasidagi tekislik, ish g‘ildiragi ariqchalari deyiladi. Bu ariqchalar orqali suyuqlik oqimi harakat qiladi.

Ko‘p boskichli SNS (sentrobejno‘y nasos seksionno‘y – markazdan kochma seksiyali nasos) turidagi nasoslar, massasi 0,1 foizdan ko‘p bo‘lmagan va o‘lchamlari 0,1 mm gacha bulgan mexanik aralashmali suyuqliklarni ko‘tarib berishga mo‘ljallangan. Ular bir necha seksiyadan iborat bo‘lib, ularga gorizontal valga mahkamlangan ish g‘ildiraklari joylashtirilgan.

Ko‘tarib berilayotgan berilayotgan suyuqlik navbat bilan bir necha ish g‘ildiragidan o‘tadi. Bu nasoslarning sarfi 30-350 m<sup>3</sup>/soatni bosimlari – 25-80 m ni F.I.K – 60-73 foizni tashkil qiladi.

Ishchi g‘ildiraklarining ishlashi natijasida hosil bo‘ladigan o‘qiy kuchlar natijasida, val o‘ngga suriladi, oraliq yana kamayadi hamda gidravlik tovon kamerasidagi bosim ortadi. Jarayon shu tariqa davom etadi. Gidravlik tovondan o‘tgan suyuqlik maxsus quvurcha orqali gidravlik tig‘izlashga yoki nasosning so‘rish magistraliga uzatiladi yoki tashqariga tashlanadi.

STV markali nasoslar, temperaturasi  $35^{\circ}\text{S}$ , kam mineralizatsiyali, tarkibida 0,1 foiz mexanik aralashmalar bo‘lgan suvlar uchun mo‘ljallangan. Bu nasoslar, quduq ustiga o‘rnatilgan, uzunligi 100 m transmission val bilan ulangan elektrodvigatellar yordamida harakatga keltiriladi. Ularning sarfi 4-1250 m<sup>3</sup>/soatni, bosimi 20-200 m ni F.I.Ki esa 60-70 foizni tashkil qiladi.

ATN va A markali nasoslar, temperaturasi  $30^{\circ}\text{S}$  va tarkibida 0,5 foiz mexanik aralashmalar bo‘lgan suvlarni ko‘tarib berishga mo‘ljallangan. Ularning sarfi -  $Q = 25 - 1250 \text{ m}^3/\text{soatni}$ , suv ko‘tarish balandligi –  $H = 25-150 \text{ m}$  va FIK -  $\eta = 60-70$  foizni tashkil qiladi. ATN nasoslari ish g‘ildiragida suv, diagonal bo‘ylab (val o‘qiga nisbatan burchak ostida) harakat qiladi. Vertikal o‘qiy zo‘riqishlarni esa, elektrodvigatelning yuqori qismida joylashgan sharikli tovon qabul qiladi. A markali ish g‘ildiragiga suv, o‘q bo‘ylab kiradi va ish g‘ildiragidan esa radial bo‘ylab chiqib ketadi. Nasosda hosil bo‘ladigan o‘qiy zo‘riqishlarni, elektrodvigatel ostidagi tayanch qismida joylashgan sharikli tovon qabul qiladi.

ESV turdagi nasoslar, temperaturasi  $25^{\circ}\text{S}$  gacha, 0,01 foiz mexanik aralashmali, umumiy mineralizatsiyasi 2000 mg/l, 550 mg/l dan kam xloridli va sulfatli hamda 1,5

mg/l dan kam serovodorodli suvlarni ko‘tarishga mo‘ljallangan. Ushbu nasoslarning suv sarfi –  $Q = 0,63 - 1200 \text{ m}^3/\text{soatni}$ , bosimi -  $N = 12-680 \text{ m ni}$ , F.I.K esa -  $\eta = 40 - 75$  foizni tashkil qiladi.

Nasos agregatlari, markazdan qochma va diagonal turdagi ish g‘ildiraklari bilan tayyorlanadi. Markazdan qochma va diagonal ish g‘ildirakli ESV turdagi nasos agregatlari konstruksiyalari hamda ularni o‘rnatish sxemasi keltirilgan. Ish g‘ildiraklari o‘qqa mahkamlangan va mahkamlanmagan (o‘q bo‘ylab erkin siljiydi) bo‘lishi mumkin.

Markazdan qochma vertikal nasoslar (V – vertikal turdagi), yopishqoqligi va ximik aktivligi suvga o‘xshash xamda tarkibida 0,3 foizdan ko‘p bo‘lmagan 0,1 mm li mexanik zarrachalar mavjud bo‘lgan 35<sup>0</sup>S temperaturali suv va boshqa suyuqliklarni ko‘tarib berishga mo‘ljallangan. Ularning sarfi –  $Q = 1 - 35 \text{ m}^3/\text{s}$ , bosimi –  $N = 15 - 110 \text{ m}$  va FIK -  $\eta = 90$  foizgacha bo‘lishi mumkin.

Ukiy nasoslar, vertikal (OV va OPV turdagi) xamda gorizontal (OG yoki OPG turlari) bo‘lishi mumkin. Umumiy vazifalarini bajaruvchi O va OP turdagi nasoslar, tarkibida diametri 0,1 mm gacha va 0,3 foizdan kup bulmagan loykali xamda temperaturasi 35<sup>0</sup>S gacha bulgan suvlarni kutarib berishga muljallangan. Maxsus buyurtma bilan, nasoslarni tayyorlovchi zavodlar, yuqori temperaturali va agressiv xamda tarkibida ko‘p miqdorda loyqa bo‘lgan suyuqliklarda ishlaydigan nasoslarni tayyorlab berishi mumkin.

O‘qiy nasoslar, bu nasoslar suv haydashi 0,072 – 40,5 m<sup>3</sup> va bosim 2,5 – 26 m qilib ishlab chiqariladi. Ular yopishqoqligi hamda kimyoviy faolligi bilan suvga yaqin, tarkibida hajmi 2 % o‘lchami 0,2 mm dan ko‘p bo‘lmagan qattiq aralashmalar bo‘lgan, harorati 35<sup>0</sup> S gacha suyuqliklarni haydab berish uchun ishlatiladi.

Diagonal nasoslar, bu nasoslar 1,0 – 35,0 m<sup>3</sup>/s suv haydashi va 22 – 110 m bosim hosil qilishi mumkin. Ular shahar, sanoatni suv bilan ta‘minlash sug‘orishda ishlatiladi. Nasos toza ichimli suvni va texnik suvni, yopishqoqligi va kimyoviy faolligi bilan suvga yaqin, tarkibida hajmi  $\leq 0,3 \%$ , o‘lchamlari  $\leq 0,1 \text{ mm}$  dan ko‘p bo‘lmagan qattiq aralashmalar bo‘lgan harorati 35<sup>0</sup> S gacha bo‘lgan boshqa suyuqliklarni haydab berish uchun ishlatiladi.

### FAOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1.Xolliyev, J. F. (2023). ANSYS MAXWELL DASTURIDA LOYIXALANGAN ASINXRON DVIGATEL TAHLIL QILISH. Educational Research in Universal Sciences, 2(6), 22-25.

2. Xolliyev, J. F. (2023). ELEKTR ENERGIYASI ISTE’MOLINI HISOBGA OLISH VA NAZORAT QILISHNING AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMI (АККУЭ) TAHLILI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(6), 18-21.

3. Asror o‘g‘li, J. A. (2023). BO ‘LAJAK MUHANDISLARNI KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION YONDASHUVLARNING PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARINI ILMIY-METODIK AHAMIYATI. *Наука и технологии*, 1(1).

4. Ibrohimovich, N. H., & Djabarovich, A. X. (2023). Ventil motorli elektr yuritmaning tezlik bo‘yicha yopiq rostdash tizimini taqbiq qilish usullari. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 15(3), 92-96.

5. Ahmadjonovich, T. R. S. (2022). AVTOMOBILLARDA ISHLATILADIGAN YUQORI BOSIMLI GAZ BALLONLARIDA ISHLATILADIGAN KOMPOZITSION POLIMER MATERIALLAR TAXLILI. *Scientific Impulse*, 1(4), 106-111.

6. O‘G‘Li, J. A. A., & O‘G‘Li, A. B. B. (2022). ELEKTROTEXNIKANING NAZARIY ASOSLARI FANI DARSLARIDA KREATIV TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH. *Science and innovation*, 1(B2), 413-415.

7. Mirzoev, D. P. (2021). Specialization in higher educational institutions teaching subjects. *World Bulletin of Social Sciences*, 4(11), 115-119.