


ORIENTAL JOURNAL OF ENGINEERING AND MODERN TECHNOLOGIES


Open Access, Peer Reviewed Journal

Scientific Journal

- Civil
- Robotic
- Material
- Chemical
- Computer
- Electrical
- Mechanical
- Agricultural
- Manufacturing



 xomidovanvarbek07@gmail.com

 www.innoworld.net

 +998 94 5668868



INNOVATIVE WORLD

ORIENTAL JOURNAL OF
ENGINEERING AND MODERN TECHNOLOGIES

Volume 2, Issue 1
2025

Journal has been listed in different indexings

Google Scholar

doi[®] digital object
identifier

ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX

OpenAIRE

Academic
Resource
Index
ResearchBib



Directory of Research Journals Indexing

The official website of the journal:

www.innoworld.net

Uzbekistan-2025



UO'K: 626.3

BO'STON – 1 NASOS STANSIYASINI ISH FAOLIYATINI YAXSHILASH BO'YICHA CHORA-TADBIRLAR ISHLAB CHIQISH

Eshonov Bobir Botirovich
"TIQXMMI" MTU

Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti Assistenti
eshonovbobir82@gmail.com

Annotatsiya Ushbu maqolada Amudaryo va Zarafshon daryolari havzasida joylashgan nasos stansiyalar agregatlarining ish rejimi o'rganilgan. Undan tashqari nasos agregatlari faoliyatiga ta'sir etuvchi omillar o'rganilgan. Mavjud kamchiliklarni tuzatish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan. Agregatlarda energiya tejamkor texnologiyalarni qo'llash orqali ishlash sharoitini yaxshilash hamda xalq xo'jaligida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda suvning ahamiyati va suv resurslari muammolarini yechishga qaratilgan tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: Nasos, bosim, quvur, gidravlik zarba, nasos qurilmasi, teskari klapan, dvigatel, qulfak.

Abstract. This article studies the operating mode of pumping station units located in the basins of the Amu Darya and Zarafshan rivers. In addition, the factors affecting the operation of pumping units are studied. Proposals and recommendations are developed to correct existing shortcomings. Recommendations are given to improve operating conditions by using energy-saving technologies in units, as well as to solve the problems of water resources and the importance of water in the production of agricultural products in the national economy.

Keywords: Pump, pressure, pipe, hydraulic shock, pumping device, check valve, engine, lock.

Аннотация. В данной статье исследован режим работы агрегатов насосных станций, расположенных в бассейне рек Амударья и Зарафшан. Кроме того, были изучены факторы, влияющие на работу насосных агрегатов. Разработаны предложения и рекомендации по исправлению имеющихся недостатков. Даны рекомендации, направленные на улучшение условий труда за счет применения энергосберегающих технологий в агрегатах и решения проблем водных ресурсов и значения воды при производстве сельскохозяйственной продукции в народном хозяйстве.

Ключевые слова: Насос, давление, труба, гидроудар, насосное устройство, обратный клапан, двигатель, замок.

KIRISH

Respublikamiz qishloq xo'jaligida, sanoatida, qurilishlarida, energetika, aholi suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarida va boshqa sohalarida ko'p sonli nasos qurilmalari ishlab turibdi. Jumladan, qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarning 55 foizdan ortig'i 1604 nasos stansiyalari yordamida sug'oriladi. Nasos stansiyalariga o'rnatilgan asosiy va yordamchi gidromexanik, energetik uskunalar va jihozlar ishlash resursi tugaganligiga qaramay 35-40 yildan buyon ishlatib kelinayotganligi sababli ularning foydalanish harajatlari yildan-yilga ortib bormoqda.

NATIJALAR

Surxondaryo viloyati Qiziriq tumanidagi «Bo'ston-1» nasos stansiyasini rekonstruksiya qilishni suv-xo'jaligi bo'yicha asoslash, sug'orish tizimiga uzatiladigan suvning asosiy ko'rsatgichlari-suv sarfi, suv uzatish muddatlari va hajmlarini aniqlash bo'yicha ishlab chiqildi.

Suv xo'jaligi hisobi quyidagi ma'lumotlarga asoslanadi:
qishloq xo'jalik ekinlarinig sug'orish rejimi;
sug'orish tizimining foydali ish koeffisienti;
sug'orish maydoni.

«Bo'ston-1» nasos stansiyasi xizmat ko'rsatadigan loyihaviy yer maydoni 2100 ga ni tashkil qiladi, xuddi shuningdek xo'jaliklar va zonalar bo'yicha quyidagicha taqsimlangan:

- 1-sug'orish zonasi – 1810 ga;
- 2-sug'orish zonasi – 290 ga.

Jami – 2100 ga.

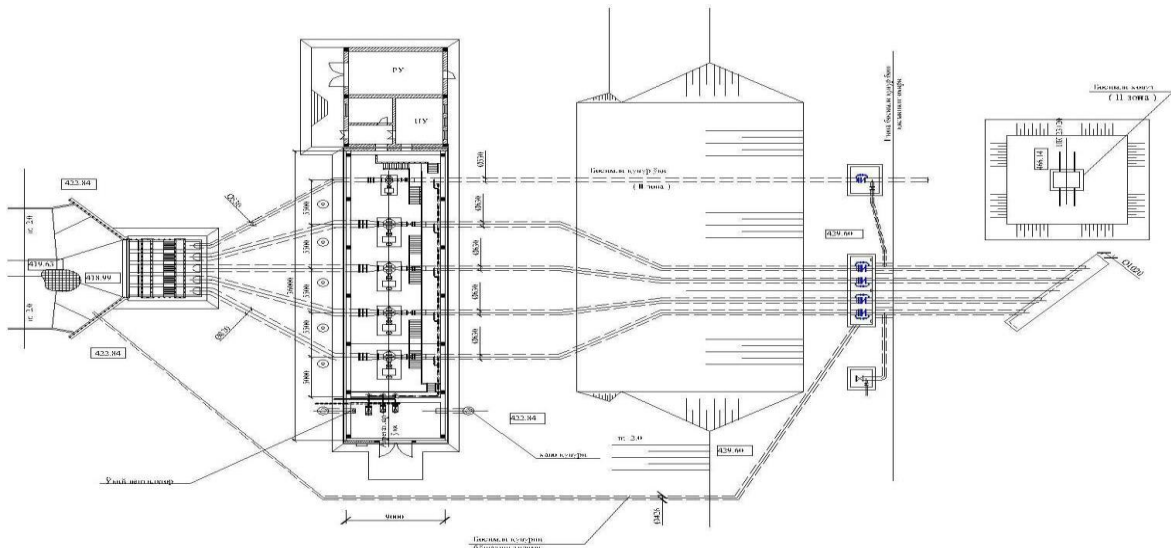
Ushbu sug'oriladigan yerlarga quyidagi qishloq xo'jalik ekinlarini ekish rejalashtiriladi (1 – jadval).

OOO «UZGIP»-«UZGIPROMELIOVODXOZ» institutida qabul qilingan tuproq-iqlim rayonlashtirilishiga nisbatan ushbu hudud, **J-I-V** kenglik zonasining «a» hududi va **I**-gidromodul rayoniga taalluqlidir.

Hisoblarda quyidagi miqdorlar qabul qilindi.

1. Sug'oriladigan maydon – 2100 ga, shundan:
 - 1-sug'orish zonasi – 1810 ga;
 - 2-sug'orish zonasi – 290 ga.
2. Sug'orish tarmoqlarining foydali ish koeffisienti – 0,80.
3. Forsirovka koeffisienti – $K_f = 1,15$ (2.06.03 – 97 QM va Q bo'yicha qabul qilingan).

Hozirgi kunda nasos stansiyasi uzatadigan suv sarfi – $Q = 0,85 \text{ m}^3/\text{s}$ ga kamayib ketgan. Nasos stansiyasining barcha gidrotexnik, gidromexanik va elektr qismi, ayniqsa kabellari hamda yordamchi jihozlari, 37 yil mobaynida o'z resurslarini ishlatib, ham fizik ham ma'naviy eskirib bo'lgan.

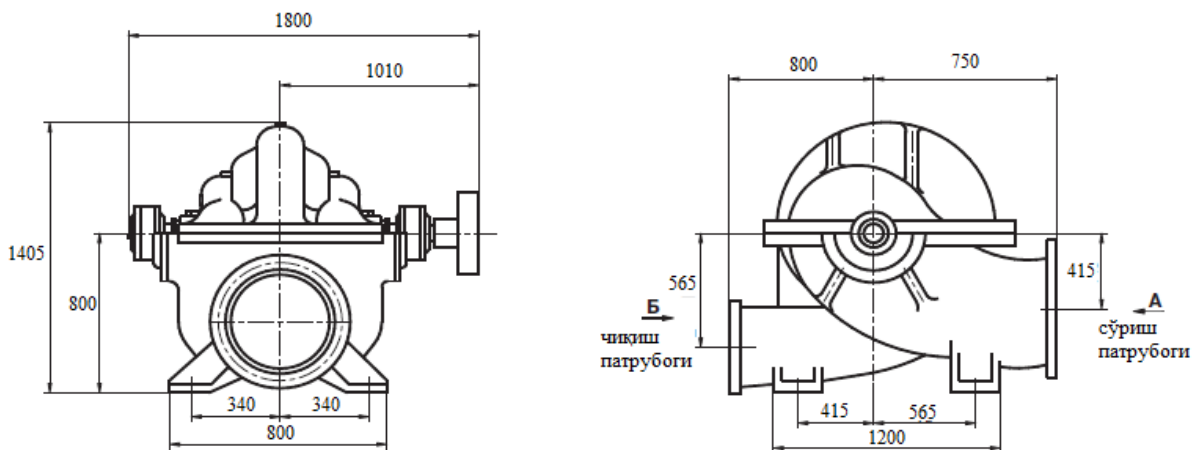


1-rasm Nasos stansiya plani

«Bo'ston-1» nasos stansiyasiga birkirilgan 2100 ga qishloq xo'jaligi yerlarini kafolatli suv bilan ta'minlash uchun quyidagi ishlarni bajarish lozim:

- 1-sug'orish zonasiga suv uzatuvchi asosiy gidrokuch va elektr jihozlarni almashtirish;
- suv sarflari- $Q = 1,85 \text{ m}^3/\text{s}$ va suv ko'tarish balandligi - $H = 83 \text{ m}$ bo'lgan 4 dona nasos agregatlari hamda ular uchun umumiy bo'lgan, diametri - $D = 1020 \text{ mm}$ va uzunligi - $L = 4 \text{ km}$ bo'lgan bosim quvurini o'rnatish.
- suv sarfi - $Q = 0,3 \text{ m}^3/\text{s}$ va suv ko'tarish balandligi - $H = 68 \text{ m}$ bo'lgan 1 dona nasos agregati hamda diametri - $D = 530 \text{ mm}$ va uzunligi - $L = 2,5 \text{ km}$ bo'lgan bosim quvurini o'rnatish.
- yordamchi jihozlarni almashtirish.

Ushbu loyihani bajarilishi ajratilgan 2100 ga yerlarni kafolatli suv bilan ta'minlashga asos bo'ladi.



2-rasm. D2000-100 markali nasosning asosiy o'lchamlari.

Oylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Keltirilgan	0,1	0,18	0,34	0,698	0,88	1,0	1,0	0,9	0,6	0,4	0,1	0,1

gidromodul, l/sek.ga	97	2	9		0	32	32	11	98	55	82	67
Har bir davrdagi iste'mol suv sarfi, m ³ /s	0,5 1	0,51	0,6	1,18	1,54	1,8 5	1,8 5	1,8 5	1,5 1	1,1 3	1,0 3	0,7 5

1-jadval.Sug'orish davr (oy) lari bo'yicha suv iste'moli sarflari

XULOSA

Hozirgi kunda nasos stansiyasining 1 va 2-zonalarga suv uzatuvchi gidromexanik va energetik jihozlari hamda yordamchi jihozlari moddiy va ma'naviy yemirilgan.Yemirilish natijasida nasos stansiyasi uzatadigan suv miqdori 33 % ga kamayib ketgan.Suv sarfining kamayishi, qishloq xo'jalik ekinlarinig suvga bo'lgan talabini to'liq qondira olmay qolishi natijasida sug'oriladigan yerlarning qisqarishiga, hosildorlikni kamayishiga, ishsizlikni ko'payishiga va shu hududda istiqomat qiluvchi insonlarning hayot darajasini pasayishiga olib kelgan.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirzaev M. Present-day state of technical water supply system "Kuyimozor" at auxiliary pump station. *IOP Conference Series Earth and Environmental Science*. 2023;1138(1):012009. doi:10.1088/1755-1315/1138/1/012009
2. Mirzayev M., and Yavov A. "NASOS AGREGATLARI TEXNIK SUV TA'MINOTI TIZIMI TANLILI I" Экономика и социум, no. 9 (100), 2022, pp. 157-161.
3. Mirzaev Mirzabek and Toirov Mukhriddin, "Current Technical State of the Ground Pumping Station", *Texa. Jour. of Agri. and Biol. Scie.*, vol. 19, pp. 5-7, Aug. 2023.
4. Мирзаев М. А., Эргашев Х. Э. СУВ ОМБОРЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИ ЯХШИЛАШ МАҚСАДИДА ТЕХНИК ЧОРА-ТАДБИР ИШЛАБ ЧИҚИШ (ТЎДАКЎЛ СУВ ОМБОРИ МИСОЛИДА) // Экономика и социум. 2022. №9 (100).
5. Ergashev X.E., Mirzayev M.A. SUV YO'LLARINING HOZIRGI KUNDAGI AHVOLI VA QO'LLANILISH SOHALARI // Экономика и социум. 2022. №9 (100).
6. F.N. Jamolov, Sh. Berdiev, X. Ergashev, I. Idiev, T. Abdiyev. Current problems of water intake from Amudarya without rest and measures to improve them BIO Web of Conferences 103, 00016
7. Mirzayev M., Eshonov B., and Hikmatov F. "KANALLARDAGI ROSTLOVCHI INSHOOTLAR FLYUTBETI FILTRATSIYASIGA OID HISOBLAR" Экономика и социум, no. 9 (100), 2022, pp. 153-156.