



Leibniz-Zentrum für
Agrarlandschaftsforschung
(ZALF) e.V.



INTI
International
University & Colleges

**HERIOT
WATT**
UNIVERSITY
UK | DUBAI | MALAYSIA

**BUXORO DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI (BUXORO TABIIY
RESURSLARNI BOSHQARISH INSTITUTI) (O‘ZBEKISTON),**

**BIRLASHGAN MILLATLAR TASHKILOTINING
“QISHLOQ XO‘JALIGI VA OZIQ OVQAT” TASHKILOTI (FAO),**

GUMBOLT NOMIDAGI BERLIN UNIVERSITETI (GERMANIYA),

PRESOV UNIVERSITETI (SLOVAKIYA),

VALENSIYA POLITEXNIKA UNIVERSITETI (ISPANIYA),

**ZALF AGROTEXNOLOGIYALAR ILMIY TADQIQOT MARKAZI
(GERMANIYA),**

INTI XALQARO UNIVERSITETI (MALAYZIYA),

HERRIOT WATT UNIVERSITETI (MALAYZIYA)

**“YASHIL ENERGETIKA VA UNING QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDAGI
O‘RNI” MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY VA ILMIY-TEXNIKAVIY
ANJUMANI**

MATERIALLAR TO‘PLAMI

29-30-aprel, 2025-yil

ISSN: 978-9910-10-082-6
UO‘K 556.182:551.5(08)
BBK 26.222+26.236
«DURDONA» Nashriyoti

“Yashil energetika va uning qishloq va suv xo‘jaligidagi o‘rni” mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnikaviy anjumani materiallar to‘plami (2025-yil 29-30-aprel) -B.: Buxoro davlat texnika universiteti (Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti), 2025.

TAHRIR HAY’ATI RAISI:
Imomov Shavkat Jaxonovich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti rektori, texnika fanlari doktori, professor.
BOSH MUHARRIR:
Jo‘rayev Fazliddin O‘rinovich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, texnika fanlari doktori, professor.
MUHARRIR:
Axmedov Sharifboy Ro‘ziyevich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti “GTI va NS” kafedrası mudiri, texnika fanlari nomzodi, professor v.b.
TAHRIRIYAT HAY’ATI A’ZOLARI:
Ibragimov Ilhom Ahrorovich -texnika fanlari doktori, dotsent
Jo‘rayev Umid Anvarovich -qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor.
Rajabov Yarash Jabborovich -texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.
Laamarti Yuliya Aleksandrovna - sotsiologiya fanlari nomzodi, dotsent
Marasulov Abdirahim Mustafoevich - texnika fanlari doktori, professor.
Teshayev Muxsin Xudoyberdiyevich -fizika-matematika fanlari doktori, professor
Boltayev Zafar Ixtiyorovich - fizika-matematika fanlari doktori, professor
To‘xtayeva Habiba Toshevna -geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), v.b., professor.
Safarov Tolib Tojiyevich -tarix fanlari nomzodi, dotsent.
Boltayev San‘at Axmedovich -texnika fanlari nomzodi, dotsent.
Jamolov Farxod Norkulovich - texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.
Barnayeva Muniraxon Abduraufovna - texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.

To‘plamga kiritilgan tezislardagi ma’lumotlarning haqqoniyligi va iqtiboslarning tog‘riligiga mualliflar mas’uldir.

© Buxoro davlat texnika universiteti (Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti).
© Mualliflar
Elektron pochta manzili: buxtimi@mail.ru

NASOS STANSIYA OLIB KELISH VA MASHINA KANALLARINING GIDRAVLIK HISOBI

Eshonov Bobir Botirovich

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti o‘qituvchisi

Simaylov Nurlan Erpolat ulli

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti talabasi

Annotatsiya Ushbu maqolada nasoslarning ish rejimi va energiya tejankor 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 provides recommendations aimed at improving the operating conditions of pumps and the use of energy-saving technologies, as well as the importance of water in the production of agricultural products in the national economy and solving water resource problems.

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

Rekonstruksiya sining texnik hisobi bajarilayotgan Navoiy viloyatidagi «Kasaba» nasos stansiyasi suv olib kelish kanali orqali suvni Zarafshon daryosidan oladi. Suv olib kelish kanalining suv sarfi, ustgi va pastgi hududlarga nasos stansisi tomonidan uzatiladigan suv sarflari yig‘indisiga ya‘ni,

$$Q_{um} = Q_{ustgi} + Q_{pastgi} = 5,36 + 2,42 = 7,78 \text{ m}^3/\text{s} \text{ teng}$$

Nasos stansiyasiga suv, olib kelish kanali orqali olib kelinadi va mashina kanaliga uzatiladi. Kanallarning o‘zani tuproqdan o‘tgan. Olib kelish kanali hamda nasos stansiyasi suv uzatayotgan mashina kanalidagi suv sarflarini bir-biriga teng deb qabul qilamiz va ikkalasi uchun gidravlik hisobni quyidagi tartibda bajaramiz [8, 9, 10], demak –

$$Q_{olibkelish} = Q_{mashina} = 7,78 \text{ m}^3/\text{s} \text{ ga teng ekan.}$$

Kanallarga uzatiladigan maksimal hisob suv sarfi, suv iste‘mol qilish grafigidagi maksimal ordinataga, ya‘ni – 7,78 m³/s ga teng. Ma‘lumki yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lgan yillarda, ortiqcha suv bilan nasos stansiyalarining kanallari tizimi ham suvga to‘ldirilganligi uchun, uni falokatli suv sarfiga hisob qilamiz. Shunday qilib nasos stansiyasi

kanallarining falokatli hisob suv sarfi-

$$Q_{hisob} = 1,2 Q_{mak.} = 1,15 \times 7,78 = 8,95 \approx 9,0 \text{ m}^3/\text{s} \text{ ga teng ekan.}$$

Kanallar tubining enini Girshkanning quyidagi formulasi orqali hisoblaymiz.

$$b_{kan.} = Q^{2/3} = 9,02^{2/3} = 9,00,67 = 4,35 \text{ m}$$

Hisoblangan qiymatni standartga mos qilib yaxlitlaymiz, ya‘ni $b_{kan} \approx 4,5 \text{ m}$. Kanallarning g‘adir-budurlik koeffitsientini qabul qilamiz. Kanallar o‘zani tuproqdan o‘tganligi sababli, uning g‘adir-budurlik koeffitsienti- $n=0,0225$ ga teng qilib qabul qilamiz. Kanallar devorlarining qiyalik koeffitsientini qabul qilamiz. Kanallar qum, qumoq va qumloq tuproqdan o‘tganligi sababli, ularning qiyalik koeffitsientini quyidagiga teng qilib qabul qilamiz: $m=1,5$. Kanallar o‘zani tubining nishablik koeffitsientini qabul qilamiz. Hududningrelefini hisobga olib kanallarning nishabligini quyidagiga teng qilib qabul qilamiz: $i=0,0002$. Kanallar uchun qabul qilingan xarakteristikalarini hisobga olib, quyidagi hisob formulalari yordamiada kanallardagi suvning har xil chuqurliklari uchun gidravlik elementlarni hisoblaymiz.

$$\text{kanallarining ko‘ndalang kesim yuzasi-} u_i = (b_k + m h_i) h_i, \text{ m}^2 ;$$

$$\text{kanallarining ho‘llangan perimetri - } \chi_i = b_k + 2h\sqrt{1+m^2}, \text{ m ;}$$

$$\text{kanallarining gidravlik radiusi-} R = \frac{u_i}{\chi_i}, \text{ m;}$$

$$\text{Shezi koeffitsienti-} C_i = \frac{1}{n} R_i^{1/6};$$

Xulosa. Hozirgi kunda nasos stansiyasining gidromexanik va energetik jihozlari hamda yordamchi jihozlari moddiy va ma'naviy yemirilgan.

1. Yemirilish natijasida nasos stansiyasi uzatadigan suv miqdori 14% ga kamayib ketgan.
2. 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.
3. Hosildorlikni oshishi bilan bir qatorda, takroriy ekinlar ekilishi natijasida qishloq xo'jalik mahsulotlarining miqdori ham ko'payadi.
4. Nasos stansiyasining rekonstruksiya qilinishi natijasida, hosil-dorlikni oshishi va mahsulotlar miqdorining ko'payishi, fuqarolarni oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlanishini oshishiga, mahsulotlarni sotish hisobiga ularni boyishi, soliqlarni o'z vaqtida to'lashalari natijasida, shu hududdagi ijtimoiy masalalar ijobiy hal qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Базаров, Д. Р., Норкулов, Б. Э., Жамолов, Ф. Н. (2021). Проведение руслорегулировочных работ в раёне бесплотинного водозабора АБМК. *Jurnal agro protsessing*, 3(4).
2. 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).
3. Ergashev X.E., Mirzayev M.A. Suv yo'llarining hozirgi kundagi ahvoli va qo'llanilish sohalari // Экономика и социум. 2022. №9 (100).
4. 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 Mirzaev M., Inomov D., Ibragimov I. Roughness coefficient in the general erosion area // Экономика и социум. 2023. №9 (112). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/roughness-coefficient-in-the-general-erosion-area> (дата обращения: 02.05.2025).
5. I. A. Ibragimov, D. I. Inomov, I. I. Idiyev, Sh. Sh. Mukhammadov, and S. S. Abduvohitov, "Assessment of the effect of adjusted river flow on crops," *BIO Web of Conferences*, vol. 103, p. 00012, Jan. 2024, doi: 10.1051/bioconf/202410300012.

УДК 504.4.062.2

ПОТЕНЦИАЛ УЗБЕКИСТАНА В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ

Мансурова Шахноза Пулатовна

доцент кафедры «Инженерные коммуникации»

Джизакского политехнического института E-mail: (shakhnozamansurova77@mail.ru)

Аннотация. Прогнозы, основанные на расчетах и моделировании развития общества в XXI веке, сложившаяся социально-экономическая ситуация в различных странах мира и тенденции ее развития показывают неуклонный рост электропотребления, а также водопотребления. В статье рассмотрены развитие и преимущества энергии воды в стране, как источник возобновляемой энергии.

Ключевые слова: гидроэнергетика, технический потенциал, гидроэлектростанция, источники возобновляемой энергии, электроэнергия.

Annotatsiya. XXI asrda jamiyat taraqqiyotini hisoblash va modellash tirishga asoslangan prognozlar, dunyoning turli mamlakatlaridagi mavjud ijtimoiy-iqtisodiy vaziyat va uning rivojlanish tendentsiyalari elektr energiyasi iste'moli, shuningdek, suv iste'moli barqaror o'sib