



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” kafedrasini 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

қишлоқ	2015.19.04	0	100
	2017.12.04	0	100
	2017.08.06	66,3	33,7
4-П. Сирдарё Чиноз	2015.20.04	0	100
Россия			
Россия дарёлари	Тошқин	0	100
	Ёз	0	100
	Куз	0	100

2. Россия, Белорусия, Украина ва Европа мамлакатларидан оқиб ўтадиган дарёлардаги лойқаларнинг катталиги ва миқдори дарёларимизга қараганда 500-1000 марта кичикдир.

3. Насосларни лойиҳалашда ва уларни ишлаб чиқаришда, лойқалар катталиги ва миқдорини ҳисобга олиш муҳим аҳамиятга эгадир.

4. Абразив лойқаларнинг катталиги ва миқдори сув манбасига, йилнинг фаслига, вегетация даврига ва дарё (юқори, ўрта ва қуйи) қисмининг жойлашишига боғлиқ.

5. Насос қисмларининг абразив емирилиш тезлиги, насос қисмлари тайёрланган материалнинг (масалан, махсус пўлат) мустаҳкамлигига ва лойқалар таркибига, яъни унда кучли емирувчи зарраларнинг (масалан, кварц) миқдорига боғлиқ.

6. Абразив емирилиш натижасида насосларнинг фойдали иш коэффициентлари тушиб кетиши сабабли, таъмирлашлараро муддат қисқариб боради ва насосларнинг 1 м³ сувни кўтариб бериш таннарихи ошиб кетади.

7. Насосларнинг конструкциясига ўзгартириш киритиш орқали, лойқаларни насос қисмларига келиб урилишини юмшатиш ва натижада абразив емирилишни камайтиришга эришиш лозим.

8. Лойқаларни насос қисмларига хавфсиз келиб урилиш бурчакларини аниқлаш бўйича илмий-тадқиқот ишларини ўтказиш керак. энг самарали бурчакларини аниқлаш керак.

9. Лойқаларнинг ҳар хил миқдори ва катталикларида насос қисмларини вақтга нисбатан, ҳар хил сув сарфи ва айланиш частотасида емирилиш тезлигини ўрнатиш керак.

10. Насос қисмларининг абразив емирилишини камайтириш учун, аввало асосий манбадан сувга аралашиб келаётган (айниқса йирик диаметрли ва емириш хусусияти катта бўлган, масалан кварц) лойқалар миқдорини ҳар хил мослама ва усулларини қўллаб (масалан тиндирғичлар қуриб) камайтириш лозим.

АДАБИЁТЛАР

1. Сув хўжалиги объектлари тўғрисида асосий кўрсаткичлар ва тушунчалар. Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги Ахборот-таҳлил ва ресурс маркази, Тошкент, 2018. – 16 бет.

2. Якимов С.Б., Ивановский В.Н, Деговцов А. В., Елисеев Д. Б, Айгишев Е.В. О влиянии фракционного состава абразивных частиц в добываемой жидкости на виды износа деталей электроцентробежных насосов. Журнал «Территория нефтегаз», № 11,2017.-сс 32-40.

3. Шульц В.Л. Реки Средней Азии. Гидрометеиздат, Ленинград, 1965. -682 стр.

4. Туляганова Н.Ш. «Петрография» Тошкент-2014, 146-бет.

5.Хикматуллаев А.А. Сув хўжалигида эксплуатация қилинаётган насосларнинг абразив емирилишини тадқиқ қилиш. (Лаборатория тадқиқотлари мисолида). Диссертация, ТИҚХММИ, Тошкент, 2019. -103 бет.

6. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши Том IV, (Бассейны рек Узбекской ССР). Обнинск ВНИИГМИ-МЦД, 1987.

7. Шамов Г.И. Сток наносов рек СССР. Ленинград, 1956. -254 с.

8. Бердиев М.С. Кичик насос станциялари ва қурилмалари, насослари ишчи ғилдирагининг абразив емирилишини тадқиқот қилиш (Каттақўрғон туманидаги «Политемит» сув истеъмолчилари уюшмалари кичик насос станциялари мисолида). Магистрлик диссертацияси, ТИМИ, Тошкент, 2012. -97 бет

9. Рашидов Ж.И. Ирригация тизимларидаги парракли насосларнинг сув оқим қисмини такомиллаштириш. Техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати, “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” Миллий Тадқиқот Университети, Тошкент, 2023. -44 бет.

10. Замарин Е.А.Проектирование гидротехнических сооружений.Москва,1961.-234 стр.

11. Мажидов Т.Ш., Рашидов Ж.И.Мелиоратив насосларни танлашда маҳаллий шароитни ҳисобга олиш. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги “Аграр иқтисодий, илмий оммабоп журнал”, махсус сон, 2019. 30-31 бетлар.

UO‘K: 626.32

INSHOOTLARDAGI SUV O‘LCHASH QURILMALARI VA ULARGA QO‘YILADIGAN ASOSIY TALABLAR

Eshonov Bobir Botirovich

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti assistenti

Allamuratov Diyar

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish insti talabasi

Annotatsiya Ushbu maqolada kanalning ish rejimi va 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: Kanal, bosim, quvur, ginshootarba, gidrometrik postlarda, suv sarfi, koeffitsientini, gorizonti.

Abstract.. This article provides recommendations aimed at improving the operating conditions of the canal through the use of efficient technologies and the importance of water in the production of agricultural products in the national economy and solving water resource problems.

Keywords: Channel, pressure, pipe, ginshotarba, hydrometric posts, water consumption, coefficient, horizon

Suvni sistematik ravishda hisobga olib bormasdan suvdan rejali foydalanish va sug‘orish suvlaridan foylanishni nazorot qilish mumkin emas, shuning uchun doimiy kanallardagi inshootlar (tranzit suv sarfini o‘tkazuvchi inshootlardan tashqari) o‘zidan o‘tgan suv sarfini o‘lchash imkonini berishi kerak. Suv sarfi 5 m³/sek dan ortiq bulgan kanallarda suv hozirgi vaqtda, odatda, gorizontlarni kuzatish va suv sarflarini maxsus jihozlangan gidrometrik postlarda gidrometrik parraklar bilan o‘lchash yo‘li bilan hisobga olinadi. Suv sarfi 5 m³/sek-dan kam bo‘lgan kanallarda suv sarfini yaxshisi dastlab tarirovkalash yo‘li bilan bevosita regulyator suv chiqargich(shlyuz)larning o‘zida o‘lchagan, ya’ni inshootning berilgan tipi uchun suv sarfi koeffitsientini belgilash yoki regulyatorlarga maxsus suv o‘lchagichlarni o‘rnatib, o‘lchagan ma’qul.

Suv berish inshootlarini suv o‘lchash qurilmalari bilan jihozlash sug‘orish suvini tejash bilan birga suvdan foydalanish rejasiga asosan uning to‘g‘ri taqsimlanishidagi suv o‘lchagichlar quyidagi asosiy talablarga javob berishi kerak:

a) suv bosimi juda kichik bo‘lganda ham ishlashi;

b) bosh kanaldagi suv gorizonti o‘zgarganda ham o‘tkaziladigan suv sarfi qiymatini o‘zgarmas holda saqlashi;

v) suvdagi muallaq cho‘kindilarni o‘tkazib yuborishi;

g) konstruksiyasi oddiy va mustahkamligi yaxshi bo‘lishi;

d) suv sarfinigina emas, suv hajmini ham o‘lchashni ta’minlashi lozim.

Hozirgi davrda mavjud suv o‘lchagichlar konstruksiyasini va ishlash xarakteriga ko‘ra quyidagi xillarga ajratish mumkin:

-teshikli, shchitli va trubasimon tushirgichlar-sarflar avtomatik ravishda tartibga solib turilmaydigan suv o‘lchagichlar;

-suv sarfining doimiyliigi avtomatik ravishda tartibga solib turiladigan suv o‘lchagichlar: a) sifon tipidagi, b) suv bosimi ortishi bilan qarshiligi ortib boradigan; v) teshigining yuzi o‘zgaruvchan;

-ma'lum vaqt oralig'ida inshootdan o'tgan jami suv hajmini hisobga oladigan suv o'lchagichlar.

Tushirgili suv o'lchagichlar tushirgining turiga karab (keng ostonali va o'tkir qobirg'ali) suv sarfini aniq o'lchashi bilan ajralib turadi, biroq ularda suv ancha dimlanib qoladi hamda ular kanal tubidan oqib kelgan oqizindilarni tutib qoladi.

Kanal o'qga normal yo'nalishda o'rnatilgan mchitdagi teshikka qo'yiladigani konussimon nasadkalar tarzidagi suv o'lchagichlar tuzilishi oddiy va suv sarfini ancha aniq o'lchaydi.

Keyingi vaqtlarda ekspluatatsiya amaliyotida yopiq tipdagi va ochiq tipdagi toraytirilgan teshikli suv o'lchagichlar keng qo'llanilmoqda.

Suv o'lchagichning bu turi keng tarqalishiga sabab, u kanallardagi bosim juda kam bo'lganda ham ishlash imkonini beradi, suv sarflari anchagina o'zgarganda ham yetarli darajada aniq natijalar beradi, oqizindilarni o'tkazib yuboradi va faqat suv sarfini emas, balki ma'lum vaqt oraligida oqib o'tgan suv hajmini ham o'lchash imkonini beradi.

Hozirgi vaqtda oqib o'tgan suv hajmini o'lchash uchun turli konstruksiyadagi rasxodograflar va stokomerlar ishlatilmoqda:

a) inj. D. A. Kolodkevich (SANIIRI) sistemasidagi asbobning ishlash prinsipi bosim o'zgarishini limpigrafi fiksatsiyalagan ko'rsatishlarini ayni momentdagi suv sarfi va xuddi shu momentdagi oqib o'tgan suv hajmini ko'rsatishlariga soat mexanizmi va uzatmalar sistemasi yordamida o'tkazishga asoslangan;

b) $\Sigma Q = K \Sigma q$ prinsipida ishlaydigan VNIGIM parsial suv o'lchagichi; bu yerda ΣQ - berilgan kanaldan o'tadigan va hisobga olinishi lozim bo'lgan oqim; Σq - shu vaqt ichida suv o'lchash nasadkasi - otvod orqali o'tgan suv oqimi; K - berilgan suv o'lchagich uchun doimiy-parsiallik koeffitsienti.

v) Internetdan olingan materiallarga ko'ra AQSh ning Kaliforniya shtatidagi SonTek (sayt: www.SonTek.com) kompaniyasi tomonidan zamonaviy suv o'lchash asboblari taklif etilgan.

Sug'orish suvini hisobga olish uchun suv sathini suv o'lchagichlarga avtomatik yozib oladigan limnigraflar, suv sarfini avtomatik o'lchaydigan-rasxodograflar, ma'lum vaqtda berilgan suvning miqdorini hisobga oladigan-oqim schotchiklari, uzok; masofalarga radio yoki telefon tarmog'i va asosan kompyuter orqali gidrometrik ma'lumotlarni yetkazib beradigan datchik va peredatchiklar o'rnatish bilan avtomatlashtiriladi. Hozirgi vaqtda bunday zamonaviy suv o'lchagichlar Mirzacho'ldagi Janubiy Mirzacho'l kanalida va Samarqand viloyatidagi Oqdaryo sug'orish tizimida ishlatilmoqda.

Xalq xo'jaligida mustahkam o'rin olayotgan kompyuter orqali boshqarish sug'orish sistemasining dispetcherlik punktidan turib har bir inshootdagi suv gorizontlari va sarflarini kuzatibgina qolmasdan suvdan foydalanish planiga muvofiq suv gorizonti va suv sarflarini tartibga solib turishga ham imkon beradi.

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 ekinlarining suvga bo'lgan talabini to'liq qondira olmay qolishi natijadasida sug'oriladigan yerlarning qisqarishiga, hosildorlikni kamayishiga, ishsizlikni ko'payishiga va shu hududda istiqomat qiluvchi insonlarning hayot darajasini pasayishiga olib kelgan.

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