



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

Arabi kanalining Xusbuddin MFY da joylashgan hududida f/xga suv yetqazib beruvchi kanal beton ishlari belgilangan tartibda olib borilmagan natijada kanal qirg'oqlarini o'tbosgan beton da yorilish holati kuzatildi. Arabi kanalining Iftixor MFY da joylashgan hududida f/xga suv yetqazib beruvchi kanallarda geometrik parametrlari loyqa cho'kishi hamda kanal qirg'oqlar va o'zanini. O't qoplashi hisobidan o'zgarib kanalning foydali ish koefitsientini tushirib yuborgan.

Arabi kanalining Zarmetan hududida joylashgan bosh suv olish qismida joylashgan gidrouzelni nosoz holatda ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Navoiy viloyati, Qiziltepa tumanidagi **Arabi kanalining texnik xolatini yaxshilash chora tadbirlari** orqali 2858 gektar sug'oriladigan yerlarni kafolatlangan suv bilan ta'minlashga erishiladi. Kanallarni texnik holatini yaxshilash orqali va foydali ish koefitsientini oshirish orqali ayniqsa bugungi suv tanqisligi sharoitida suvdan samarali foydalanish imkoniyati xam oshadi. Respublikamizdagi mavjud irrigatsiya tarmoqlari, kanallar va ulardagi mavjud gidrotexnik inshootlarning ishlash sharoitini yaxshilash, ekspluatatsiya ishlarini to'g'ri tashkil qilish, ta'mirlash ishlarini keng ko'lamda olib borish suv resurslari va suvdan samarali foydalanish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shomurodov, A., Jamolov, F., Kurbonov, S., Yavov, A., Mirzayev, M., Sobirov, K. (2023, March). Improving the operation conditions of Amu-Bukhara machine channel. *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2612, No. 1). AIP Publishing.

2. Jamolov, F. N., Berdiev, S., Ergashev, X., Idiev, I., Abdiyev, T. (2024). Current problems of water intake from Amudarya without rest and measures to improve them. *BIO Web of Conferences* (Vol. 103, p. 00016). EDP Sciences.

3. Mirzayev, M., Yavov, A. (2022). Nasos agregatlari texnik suv ta'minoti tizimi tahlili. *Экономика и социум*, (9 (100)), 157-161.

4. Yavov, A. U., & Ibragimov, I. A. (2024). Scientific basis for assessing reliability of water reservoir. *BIO Web of Conferences* (Vol. 103, p. 00041). EDP Sciences.

5. Yavov, A. U., Abdug'Aniyev, X. A. (2024). Kanallardagi suv isrofini kamaytirish usullari (Amu-Qorako 'l kanali misolida). *Экономика и социум*, (12-2 (127)), 979-981.

6. O'tkir, Rajabov, Ergashev Xurshid. "To'sinsoy suv omborini ishonchli va xavfsiz ishlashi bo'yicha chora tadbir ishlab chiqish." *Uz-conferences*. No. 1. 2024.

UDK 626.2

AMU-QORAKO'L KANALINING EKSPLUATATSIYA HOLATINI YAXSHILASH BO'YICHA CHORA TADBIRLAR

Ergashev Xurshid Erkin o'g'li – Buxoro davlat texnika universiteti assistenti

E-mail: (xergashev162@gmail.com)

Annotatsiya. Ushbu maqolada gidrouzellar vazifasi va shu bilan bir qatorda suv xo'jaligida suv taqsimlash inshootlarining ahamiyati, gidropostlarning suv limitining taqsimlab berishda gidrouzellarning o'rni to'g'risida bir qancha malumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: gidrouzel, gidropost, suv taqsimlash, limit.

Абстрактный. В данной статье приведены некоторые сведения о функции гидроагрегатов и вместе с тем значении водораспределительных сооружений в водном хозяйстве, роли гидроагрегатов в распределении лимита воды гидростанций.

Ключевые слова: гидрофорсунка, гидрост, водораспределение, лимит;

Annotation. In this article, some information is given about the function of hydroelectric units and, at the same time, the importance of water distribution structures in water management, the role of hydroelectric units in distributing the water limit of hydrostations.

Key words: hydronozzle, hydropost, water distribution, limit

Amu-Qorako'l kanali- Buxoro viloyatidagi kanal. Amu-daryoning o'ng qirg'og'ida yumalandi qirlari etagidan boshlanadi. 1963-yilda qurilgan. Uzunligi 55 kilometr. Suv o'tkazish imkoniyati 48

m³/s. Buxoro viloyatining Olot, Qorako‘l tumanlaridagi 50 ming gektarga yaqin yerni sug‘oradi. Amu-Qorako‘l kanali Qorako‘l nasos stansiyasi bilan tugaydi (unga suv keladigan 16,2 kilometr uzunlikdagi kanal sug‘oriladigan hududdan o‘tadi).

Amu-Qorako‘l kanali gidroinshooti. 1962 yilda ishga tushirilgan. Loyiha muallifi Yu. M. Danilov.

Texnikko‘rsatkichlari

Oraliqlar	2 dona
Oraliqlar kengiligi	6.5 m
Balandligi	8.1 m
Zatvorningo‘lchamlari	6x2.5 m
Xar-birzatvorningo‘g‘irligi	4.7 tonna
Suvo‘tkazishqobiliyati	46 m ³ /sek

Suv olib keluvchi o‘zan. Amu-Buxoro mashina kanalining suv taqsimlash inshootining PK 137+70 masofasidan tabiiy o‘zan orqali Amu-Buxoro mashina kanalidagi Ikkilik suv taqsimlash inshootiga yetib keladi.

Taqsimlash inshootining shitli to‘g‘on qismlari - ochiq turda temir betondan qurilgan bo‘lib inshoot asosiy flyutbetning tarkibiy qismlaridan iborat :

- to‘g‘onningshitliqismi;
- risbermal suv urilma qismi.

Ponur–uzunligi 32,3 metr, kengligi 36,0 metr, 20-30 santimetrli monolit temir beton qoplamadan tayyorlangan.

To‘g‘onning shitli qismi to‘g‘ri to‘rtburchak shaklida qilingan. Chetki devorlari kengligi 130 santimetr, oraliq ustunlari 100 santimetrni tashkil etadi. Xar biri 5 metrli 4 ta prolyot (oraliq)dan iborat. Bu oraliqlarda 6x2.2 metrli yassi zatvorlar o‘rnatilgan.

Amu-Qorako‘l kanalida dala kuzatuv ishlari olib borilganda ba‘zi kamchiliklar aniqlandi:

Amu-Qorako‘l kanalidagi gidrouzeli 2021 yil oxirida kapital qurilish va rekonstruksiya ko‘zda tutilgan bo‘lib hozirda inshoot xali rekonstruksiya qilinmagan. Loyihani bosh pudratchi tashkilot “Kogon suv qurilish” MChJ tomonidan loyixa amalga oshiriladi bu bilan inshootning suv o‘tkazish qobiliyati oshib, toshqin paytlarida inshootning, qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlarni va aholini xavfsizligi ta‘minlanadi hamda inshootning texnik holati qoniqarli darajaga keltirildi.

Ekspluatatsiya tashkiloti daryoning eski o‘zanini doimiy nazoratga olishi lozim, chunki kutilmagan vaziyatlarda ya‘ni, katta sel suvlari kelganda aholi va hududlar hamda inshoot xavfsizligini ta‘minlash maqsadida undan foydalanish choralarini ko‘rishi kerak.

Tekshiruv kunida kanaldada: Amu – Qorako‘l kanali loyqadan qisman inshoot chegarasida tozalangan, tozalash ishlarini oxiriga yetkazish kerak, kanalda suv to‘suvi inshootni qurishni tezda boshlash lozim, chunki kanalning holati texnik talablarga umuman javob bermaydi.

1. Nazorat o‘lchash apparatlari (NO‘A): kanalda loyiha bo‘yicha rejalashtirilmagan.

2. Inshoot beton qismining holati: Beton konstruksiyadan iborat, holati qoniqarli, loyihadagi suvni o‘tkazish qobiliyatiga ega, beton konstruksiyada yangi qismida cho‘kishlar bor, uni oldini olish bo‘yicha bir muncha ishlar qilingan, pudratchi, loyihachi va ekspluatatsiya tashkiloti hamkorligida ishlab cho‘kishning olidini olish bo‘yicha tezda chora-tadbirlar ko‘rishi lozim, aks holda kutilmaganda xavfli holatlar yuz berishi mumkin.

Inshootning beton yon qismida mustahkamlangan yerda cho‘kish ketmoqdi. (obratnaya zasypka) sababini o‘rganish va oldini olish lozim (ODSP-24, loyihachi va “Kogon suv qurilish” MChJ mas‘ullarni taklif etish) hamda inshootning suv yo‘nalishi bo‘yicha chap va o‘ng qirg‘oqlarida o‘pirilishlar kuzatilmoqda shu bilan birga pastki beifda loyqa cho‘kish holatlari jadallashgan tezda tiklash choralarini ko‘rish kerak, yuqoridagi masala bo‘yicha qisman ishlar bajarilgan.



1.1-rasm. Inshootning olib keluvchi kanali qirg'oqlari yuvilish holati.

3. So'ndirgich: Loyixa talablarini bajarish lozim.

4. Suv chiqarish o'zani: Holati talab darajasida emas, chap va o'ng qiyaliklarda beton qismida yorilishlar mavjud, tezda oldini olish lozim.



1.2-rasm. Amu-Qorako'l suv chiqarish o'zani xolati

5. Suv muxofaza zonasi: Suvning muxofaza zonasi aniqlanmagan va shu bo'yicha ishlar olib borilmagan.

6. Suv o'tkazish inshootlarning amaldagi o'tkazish qobilyatini sinash: Yuqori va quyi b'efdagi, Amu-Qorako'l kannalariga tarirovkadan o'tkazilmagan.

7. Elektr ta'minot: 170 kVa transformatori orqali ta'minlanadi, 400 kVa transformatori qo'shimcha dizel taminoti mavjud emas.



1.3-rasm. Elektrodivergatellar holati

8. Xabar berish tizimi: Xabar berish tizimi bo'yicha sxemalar eskirgan, qayta ko'rib chiqib, FVB va mas'ul tashkilotlar bilan kelishib tasdiqlash lozim.

9. Avariya holatida harakat qilish rejasi: Avariya holatida lokal xabar berish tizimi to'liq emas, mas'ul tashkilotlar bilan kelishilib qayta tasdiqlash kerak.

10. Ishchi va loyiha hujjatlari: Loyiha hujjatlari va aholini ximoya qilish bo'yicha hujjatlar to'liq emas, inshootning qo'shimcha qurilishi bo'yicha loyiha hujjatlari mavjud.

11. Foydalanish xodimlari: Gidrouzelning ekspluatatsiya xodimlarining umumiy soni-22 kishidan iborat, oliy ma'lumotlilar yo'q.

12. Suv olib keluvchi o'zanda - o'zanni bir qismini o'simliklar (asosan qamish) va loyqa bosgan, o'ng qirg'oqda yuvilish ro'y bergan, o'ng qirg'oq dambasining qoplamasi yemirilgan, **suv tashlash inshooti** suv urilma qudug'ida tosh to'kilmagan, zatvor shitlari karroziyaga uchragan, zatvorlarning mexanik jixozlari xam talab darajasida emas.



1.4-rasm. Gidrouzelning suv olib ketuvchi o'zani xolati

Amu-Qorako'l kanal gidrouzelidan ishonchli va xavfsiz foydalanish uchun bajarilishi lozim bo'lgan talablar.

T/R	Xavf-xatarni belgilovchi faktorlar	Tavsiyalar
1.	Har bir inshootdagi zatvorlarning reduktorlarini tekshirib chiqish lozim.	Inshootni xavfsizligini ta'minlash maqsadida
2.	Ma'lumbir zatvorlar vintlariga chexollar o'rnatilmagan.	PTB va PTE talablari asosida tartibga keltirish lozim
3.	Pastki bef gidropostgacha beton otkoslarni o't-o'lanlardan tozalanmagan.	PTB va PTE talablari asosida tartibga keltirish lozim
4.	Yoritish sistemasidagi Amu-Qorako'ltkanali projektorlari ishchi holatda emas.	PTB va PTE talablari asosida tartibga keltirish lozim
5.	Amu-Qorako'ltkanal inshootini old qismini xas-xashak bosgan.	Tezda tozalash ishlarini bajarish kerak
6.	Amu-Qorako'ltkanal suv o'tkazuvchi inshoot atrofi tozalanmagan.	Tezda tozalash ishlarini bajarish lozim
7.	Inshootni elektor ta'minot sistemasini mavsum oldidan qayta tekshiruvdan o'tkazish lozim.	Inshootni texnik holatini va xavfsizligini ta'minlash maqsadida
8.	Yomonjar kanali gidropostgacha bo'lgan qismini o't-o'lanlar bosgan.	Tezda tozalash ishlarini bajarish lozim
9.	Yomonjarkanalidagi suv to'suvchi inshoot PTB va PTE talablariga javob bermaydi.	Inshootni texnik holatini va xavfsizligini ta'minlash maqsadida
10.	O'zbekiston Respublikasi "Gidrotexnika inshootlari xavfsizligi to'g'risidagi qonunning 10-moddasi" talablarini ijrosini ta'minlash lozim.	Ikkilik gidrouzelineining xavfsizlik deklaratsiyasini ishlab chiqish lozim va ishlab chiqilgan deklaratsiyani ekspertizadan o'tkazish kerak.
11.	Dispatcherlik binosini kapital ta'mirlash va binoga kuzatuv kameralarini o'rnatish kerak.	Inshoot ekspluatatsiyasini yaxshilash maqsadida
12.	Operativ texnik xujjatlarni PTB va PTE qoidalari asosida yuritilmayapti va nazorat qilinmagan.	Operativ texnik xujjatlarni PTB va PTE qoidalari asosida yuritish va nazorat qilish lozim
13.	Favqulodda vaziyatlar xavfi yuzaga kelganda va sodir bo'lganda xabar berish va ogoxlantirish sxemasini tashkil etilmagan.	Favqulodda vaziyatlar xavfi yuzaga kelganda va sodir bo'lganda xabar berish va ogoxlantirish sxemasini tashkil etish kerak

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shomurodov A., Jamolov F., Kurbonov S., Yavov, A., Mirzayev M., Sobirov, K. (2023, March). Improving the operation conditions of Amu-Bukhara machine channel. *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2612, No. 1). AIP Publishing.
2. Jamolov F. N., Berdiev, S., Ergashev X., Idiev I., Abdiyev, T. (2024). Current problems of water intake from Amudarya without rest and measures to improve them. *BIO Web of Conferences* (Vol. 103, p. 00016). EDP Sciences.
3. Mirzayev M., Yavov, A. (2022). Nasos agregatlari texnik suv ta'minoti tizimi tahlili. *Экономика и социум*, (9 (100)), 157-161.
4. Yavov A. U., Ibragimov I. A. (2024). Scientific basis for assessing reliability of water reservoir. *BIO Web of Conferences* (Vol. 103, p. 00041). EDP Sciences.
5. Yavov A. U., Abdug'Aniyev X. A. (2024). Kanallardagi suv isrofini kamaytirish usullari (Amu-Qorako'ltkanali misolida). *Экономика и социум*, (12-2 (127)), 979-981.
6. O'tkir Rajabov, Ergashev Xurshid. "To'sinsoy suv omborini ishonchli va xavfsiz ishlashi bo'yicha chora tadbir ishlab chiqish." *Uz-conferences*. No. 1. 2024.