

## TAXIATOSH GIDROUZELIDAN FOYDALANISHNI YAXSHILASH BO‘YICHA KO‘RILGAN TADBIRLAR

*Ashirov Boyburi Sheraliyevich*  
*Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti*  
*“Umumtexnika fanlari” kafedrasida assistenti*

**Anotatsiya:** Irrigatsiya tizimlarini kafolatlangon suv bilan ta'minlash ko'p jihatdan gidrotexnika inshootlarining ishonchli va xavfsiz ishlashiga bog'liq. Yirik va o'rta gidrotexnika obyektlarining asosiy qismi 1960-1980 yillarda qurilib, foydalanishga topshirilgan. Gidrotexnika inshootlari xavfsizligi va foydalanishga yaroqliligi ulardan foydalanish sharoitiga, nazorat qilinishiga, o'z vaqtida ta'mirlab, rekonstruksiya qilinishiga va ekspluatatsiyasiga bog'liq.

**Kalit so'zlar:** tezlig, nishablig, suv olish, daryo o'zani, gidrotexnika, kenglik, egrilik, chuqurlik, suv sarfi, tezligi, nishabligi

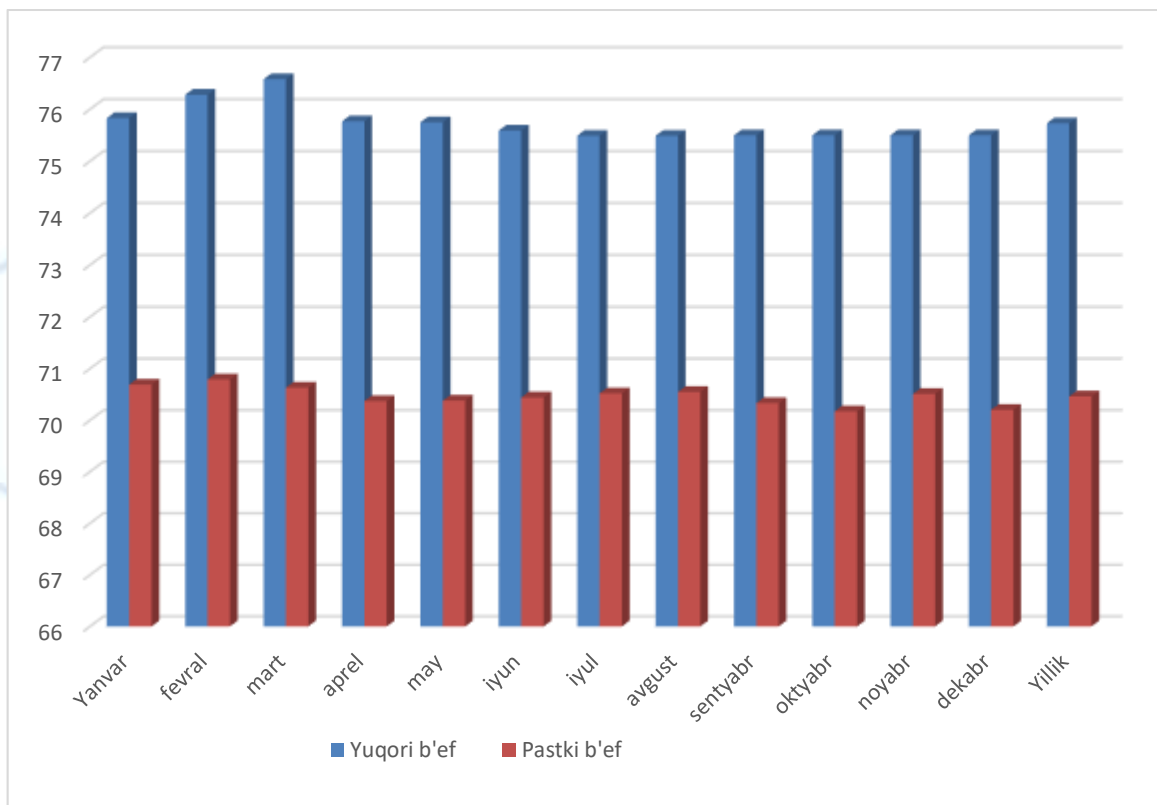
Tabiiy o'zanning shakllanishining asosiy omillariga o'zan gruntini yuvish qobiliyati, yuvilgan mayda zarrachalarni oqizish va ma'lum sharoitlarda ularni yotqizish va boshqalar kiradi.

Oqimi rostlangan daryo o'zanining turg'unligi bilan ajralib turadi. Uzoq vaqt davomida shakllangan o'zanda turg'un kenglik, egrilik, chuqurlik, oqiziqslarning taqsimlanishi hosil bo'ladiki, bu o'z navbatida daryoning gidravlik elementlari: suv sarfi, tezligi, nishabligi, turbulentsligi va oqimni oqizish kuchi bilan o'zaro bog'langan bo'ladi.

O'zandagi jarayonlarning yuz berishida tub va muallaq oqiziqslarning solishtirma tarkibi katta ta'sir ko'rsatadi. Oqiziqslar bilan kuchli to'yingan daryolarda sayozliklarning cho'qqilari tez ko'tariladi, toshqin vaqtida irmoqlar ko'milib ketadi, prorez va kanallar deformatsiyalanadi

Daryodan to'g'onli suv olishda suvni olib keluvchi va olib ketuvchi o'zanni sun'iy hosil qilinadi, u yuqori va quyi byeflarda zarur bo'lgan oqim strukturasi ta'minlaydi, to'g'onning fronti bo'yicha kengligini daryo o'zani bilan bir tekisda birlashtiradi, o'zanning daydilanishini bartaraf qilib, tub oqiziqslar bilan kurashadi.

Daryodan to'g'onli suv olishda suvni olib keluvchi va olib ketuvchi o'zanni sun'iy hosil qilinadi, bu o'zan planda barcha turdagi suv olishda to'g'ri chiziqli qilib loyihalangani va quriladi, faqatgina farg'onacha suv olish bundan mustasno



1-rasm. Taxiatoch gidrouzelingining yuqori va pastki byeplarida suv sathining o'zgarishi.

Suv sathi bo'yicha to'g'ri chiziqli o'zarlarda suv olib keluvchi o'zanning turg'un kengligini  $V_t$ . S.T.Altunin /5/ formulasi bilan hisoblanadi:

$$B_T = A \cdot \frac{Q^{0,5}}{I^{0,2}}$$

bunda  $Q$  – o'zan hosil qiluvchi suv sarfi, hisoblash natijalariga ko'ra uni 9050  $m^3/s$  ga teng deb qabul qilinadi, maksimal suv sarfi 11000  $m^3/s$ ;

I- suv sathining tabiiy nishabligi, Amudaryoning quyi uchastkasi uchun uni 0,00025 qabul qilinadi;

$A = 1/v_n^{0,5}$  – daryo o'zanini tashkil qiluvchi gruntga qarab qabul qilinadigan kattalik;

$v_n$  – berilgan grunt uchun yuvilmaydigan tezlik, o'zanning grunti mayda qumdan iborat bo'lganda, tezlik 0,75 m/s qabul qilinadi.

U holda

$$B_T = A \cdot \frac{Q^{0,5}}{I^{0,2}} = 0,75 \cdot \frac{9050^{0,5}}{0,00025^{0,2}} = 576,0m$$

Suvni olib keluvchi va olib ketuvchi o'zanni daryo bilan tutashtirilgan joydagi kengligi 500 m qabul qilingan.

O‘zan tubining loyihaviy belgisi  $\nabla 72,0$  m. O‘zanning qirg‘oqlarini beton to‘g‘on bilan oqimni yo‘naltiruvchi dambalar orqali amalga oshirilgan va oqim bir tekstda to‘g‘onga kirib keladi.

Oqimni yo‘naltiruvchi dambalarning umumiy uzunligi 11,6 km. Damba ustining otmetkasi  $\nabla 80,0$  m, quyida esa  $\nabla 79,0$  m.

Taxiatosh gidrouzlida standart prolyotlar  $N=25$  ta, ularning kengligi proletov shirinoy p  $b_{st}=16$  m, to‘g‘ondagi ustunlarning qalinligi,  $t_b =3-4$  m, shulardan 23 proletdan suv tashlash maqsadlarida va chap tomondagi ikkita chetdagi prolet lardan baliqlarni o‘tkazishda foydalaniladi.

To‘g‘onning ustunlar orasidagi uzunligi – 474 m.

Suv tashlash to‘g‘onining fronti bo‘yicha uzunlining quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$B_{\phi} = [b_{cm} \cdot N + t_{\sigma} \cdot (N - 1)] = B_T - B_{II} \cdot \cos \alpha = 474,0 \text{ m.}$$

bunda

$B_{II}$  - suv olish inshootlarining fronti bo‘yicha kengligi, 102 m ga teng.

To‘g‘onning suv o‘tkazish qobiliyatini quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$Q = m \cdot B \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot H_0^{3/2}}$$

bunda:  $m$  - oqovanning sarf koeffitsiyenti, uni 0,358 ga teng ;

$H_0$  - ostonadagi to‘liq bosim :

$$H_0 = H + \frac{\alpha \cdot g^2}{2 \cdot g} = 5,2 + \frac{1,1 \cdot 1,25^2}{2 \cdot 9,81} = 5,29 \text{ m}$$

$$H_0 = H + \frac{\alpha \cdot g^2}{2 \cdot g} = 6,8 + \frac{1,1 \cdot 1,34^2}{2 \cdot 9,81} = 6,9 \text{ m}$$

Bund.

$N=6,8$  m ostonadagi maksimal bosim;

$N=5,20$  m – ostonadagi ishchi bosim;

$g$  – erkin tushish tezlanishi,  $9,81 \text{ m/s}^2$ .

$$B = N \cdot b_{cm} = 25 \cdot 16 = 400,0 \text{ m}$$

Unda suv sarfi hisoblanadi:

$$Q = 0,358 \cdot 400 \cdot \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 5,29^{1,5}} = 7714 \text{ m}^3 / \text{c}$$

$$Q_{\max} = 0,358 \cdot 400 \cdot \sqrt{19,62 \cdot 6,9^{1,5}} = 11491 \text{ m}^3 / \text{c} > 11000 \text{ m}^3 / \text{c}$$

Beton to‘g‘onning suv o‘tkazish qobiliyati  $Q=11000 \text{ m}^3/\text{s}$  ga teng deb qabul qilingan, hisoblash natijalari bo‘yicha  $Q=11491 \text{ m}^3/\text{s}$  kelib chiqdi.

Demak suv tashlash to'g'oning o'lchamlari to'g'ri qabul qilingan, talablarga javob beradi.

Chap qirg'oqdagi Birlashgan kanalning suv sarfi  $Q=547 \text{ m}^3/\text{s}$ .

### **Xulosa.**

Mamlakatimizda gidrotexnika inshootlarini ishlatish bo'yicha ma'lum bir tajribalar to'plangan, lekin mazkur tajribalar mavjud gidrotexnika inshootlarini eskirganligini inobatga olib, zamonaviy ilmiy ishlar asosida boyitilishi va amalda qo'llanilishi lozim. Olib boriladigan ilmiy ishlar quyidagi yo'nalishlarda bo'lsa mavjud gidrotexnika inshootlarining ishonchliligi ta'minlanib, xizmat muddatlari oshgan bo'lar edi:

- inshootlarni ekspluatatsiya qilish xususiyatlarini o'rganish;
- gidrotexnika inshootlarining barcha turlarini diagnostika qilishning ilmiy-uslubiy asoslarini ishlab chiqish;
- gidrotexnika inshootlarining xavfsizlik mezonlari va xavfsiz ishlatish qoidalarini ishlab chiqish;
- inshootlar xavfsizligiga tabiiy, seysmik va texnogen ta'sirlarni o'rganish hamda inshootlarni kuchaytirish usullarini yaratish;
- gidrotexnika inshootlari va ularning gidromexanik uskunalariga ishlatish sharoitlarini ta'siri hamda ular oqibatidagi shikastlanish, buzilishlarni ta'mirlash usullarini o'rganish;
- inshootlarni ishlatilishi va eskirishini hisobga olib ta'mirlash, qayta tiklash, rekonstruksiya qilish, yangi inshootlarni loyihalash usullarini ishlab chiqish va konstruksiyalarini yaratish va x.q.

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Matyakubov B. et al. Factors for the efficient use of water distribution facilities //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2020. – T. 883. – №. 1. – S. 012025.
2. Bazarov D. et al. Hydrodynamic effects of the flow on the slab of the stand in the presence of cavitation //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2021. – T. 1030. – №. 1. – S. 012116.
3. Bazarov D. R. et al. Improving methods of increasing reliability without dam water intake //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – T. 2612. – №. 1.
4. Khidirov S. et al. Linked pools culverts facilities //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2020. – T. 883. – №. 1. – S. 012004.
5. O'zbekiston Respublikasining «Suv va suvdan foydalanish to'g'risida» gi qonunni 1993 yil;



6. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Gidrotexnika inshootlarining xafsizligi to‘g‘risidagi qonunni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘rsida”gi qorori. 16 noyabr 1999 yil, 499 son;
7. Bakiyev M.R., Nosirov B., Xo‘jaqulov R. Gidrotexnika inshootlari. T.: 2007. – 361 b.
8. Rozanov N.P., Bochkaryov Y.V., Lapshenkov V.S., Juravlyov G.I., Kaganov G.M., Rummyansev I.S. Gidrotexnicheskiye soorujeniY. Pod red. N.P.Rozanova – M:Agropromizdat, 1985.-451 s.
9. Volkov I.M., Kononenko P.F., Fedichkin I.K. Gidrotexnicheskiye soorujeniya M: Kolos, 1968. – 380 s.
10. Ungiboyevich M. S. Modeling Of The General Sciences Teaching System In Higher Education Institutions On The Basis Of Interdisciplinary Integration //Intersections of Faith and Culture: American Journal of Religious and Cultural Studies (2993-2599). – 2023. – T. 1. – №. 9. – C. 76-79.
11. Ungiboyevich M. S. Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim integratsiyasining nazariy asosi sifatida tizimli yondashuv asosida talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish//Barqaror Taraqqiyot va Rivojlanish Tamoyillari. – 2023. – T. 1. – №. 3. – C. 82-86.
12. Ungiboyevich M. S. Modeling Of The General Sciences Teaching System In Higher Education Institutions On The Basis Of Interdisciplinary Integration //Intersections of Faith and Culture: American Journal of Religious and Cultural Studies (2993-2599). – 2023. – T. 1. – №. 9. – C. 76-79.
13. Ungiboyevich, Mustapakulov Sadik, and Boymuratov Farrukh Khamzayevich. "Development of Professional Competence of Students on the Basis of a Systematic Approach as the Theoretical Basis of Educational Integration in Higher Education Institutions." *American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture* (2993-2637) 1.10 (2023): 295-298.
14. Ungiboyevich, Mustapaqulov Sodiq. "“Texnik mexanika” fanini o‘qitish jarayonida interfaol uslublarni qo‘llash." *Journal of new century innovations* 19.7 (2022): 11-14.