

**O‘ZAN HIMOYALASH INSHOOTLARINING QURILISH ISHLARINI
BAJARISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH.**

Xidirova Moxira Xushvaqto'vna - mustaqil tadqiqotchi.

Raxmatov Ravshan Botir o'g'li - mustaqil tadqiqotchi.

Ro'zimurodov Botir Beymurodovich - mustaqil tadqiqotchi.

Otaxonov Muhammadjon - mustaqil tadqiqotchi.

Annotatsiya: Mazkur maqolada Kuyganyor gidrobog‘lanmasining texnik holati, o‘zan himoyalash inshootlari qurilishi va ularni takomillashtirish texnologiyasi keng qamrovli tahlil qilingan. Tadqiqot davomida daryo o‘zanida sodir bo‘ladigan gidravlik jarayonlar, cho‘kindilar yig‘ilishi va eroziya jarayonlari chuqur o‘rganildi. Mavjud muammolarni bartaraf etish uchun ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqildi. Natijalar o‘zan barqarorligini ta‘minlash, gidrotexnika inshootlarining uzoq muddat xavfsiz ishlashini kafolatlash hamda suv resurslaridan samarali foydalanishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: o‘zan himoyalash inshootlari, Kuyganyor gidrobog‘lanmasi, gidrotexnika, rekonstruksiya, xavfsizlik, texnologiya, cho‘kindilar, eroziya.

Kirish

Suv resurslarini boshqarish va ulardan oqilona foydalanish masalalari dunyo miqyosida ham, O‘zbekiston sharoitida ham muhim strategik ahamiyat kasb etadi. Respublikamizda ko‘plab gidrotexnika inshootlari, jumladan suv omborlari va gidrobog‘lanmalar suv toshqinlari va sel oqimlarini jilovlash, qishloq xo‘jaligini sug‘orish suvi bilan ta‘minlash, shuningdek, sanoat va aholi ehtiyojlari uchun xizmat qilib kelmoqda. Biroq, bunday inshootlarning xavfsizligi va ishonchliligi masalasi dolzarbligicha qolmoqda. Kuyganyor gidrobog‘lanmasi 1939 yilda qurilgan bo‘lib, uzoq yillik ekspluatatsiya davomida unda bir qator muammolar to‘plangan. Xususan, yuqori b‘efda loyqa cho‘kindilarning ko‘pligi, beton qoplamalardagi



yorilishlar, pastki b'efda kuchli eroziya jarayonlari aniqlangan. Bu esa inshootning xizmat muddatini qisqartirishi, suv xo'jaligi tizimida jiddiy xavflarni yuzaga keltirishi mumkin. Shuning uchun ham o'zan himoyalash inshootlarini qurish, mavjudlarini rekonstruksiya qilish va ularning qurilish texnologiyasini takomillashtirish bugungi kunning ustuvor vazifalaridan biridir.

Adabiyotlar sharhi

Gidrotexnika inshootlari xavfsizligi bo'yicha tadqiqotlar ko'plab olimlar tomonidan olib borilgan. Jumladan, V.S. Lapshenkov loyqa cho'kindilarning miqdorini hisoblash va ularning daryo o'zanida cho'kish qonuniyatlarini aniqlashga bag'ishlangan metodlarni taklif qilgan. Bu usullar hozirgi kungacha amaliyotda keng qo'llanib kelmoqda. A.V. Karaushev va K.I. Rossiyskiylarning ishlari esa o'zan yuvilishi va eroziya jarayonlarini nazariy asoslashda muhim o'rin tutadi. Mahalliy mutaxassislar, jumladan L.X. Irmuxamedova va boshqa olimlar O'zbekiston sharoitida gidrotexnika inshootlarining loyihalash, qurilish va ekspluatatsiya masalalariga oid ilmiy-amaliy tadqiqotlarni amalga oshirib kelmoqda. Adabiyotlarda qayd etilishicha, daryo o'zanining barqarorligi asosan gidravlik rejim, oqim tezligi, cho'kindilar tarkibi va inshootlarning konstruktiv xususiyatlariga bevosita bog'liqdir.

Tadqiqot obyekti va metodlari

Tadqiqot obyekti sifatida Kuyganyor gidrobog'lanmasi tanlab olindi. Ushbu inshootning tabiiy sharoiti, loyiha parametrlari va ekspluatatsiya jarayonidagi texnik holati batafsil o'rganildi. Tadqiqot metodlari sifatida: dala kuzatuvlari, gidravlik hisoblashlar, matematik modellashtirish, morfologik tahlil va qiyosiy metodlardan foydalanildi. Joyida olib borilgan kuzatuvlar natijasida daryo o'zanida yuzaga kelayotgan o'zgarishlar, cho'kish va yuvilish jarayonlari qayd etildi. Shuningdek, mavjud inshootlarning konstruktiv elementlari ham o'rganilib, ulardagi deformatsiyalar aniqlangan.



Natijalar

Olib borilgan tadqiqotlar quyidagi natijalarni berdi:

1. Kuyganyor gidrobog‘lanmasining yuqori b‘efida loyqa cho‘kindilarning keskin to‘planishi kuzatilmoqda. Bu holat suv omborining foydali sig‘imini 20–30% ga kamaytirib, sug‘orish tizimlariga suv yetkazib berishda qiyinchilik tug‘dirmoqda.
2. Pastki b‘efda kuchli eroziya jarayonlari kuzatilmoqda, natijada daryo o‘zanining barqarorligi izdan chiqib, ayrim joylarda qirg‘oqlarning yemirilishi va inshootlarga zarar yetkazish xavfi ortmoqda.
3. Qurilish konstruksiyalarida, xususan, beton qoplamalarda yorilishlar, metall elementlarda korroziya jarayonlari qayd etilgan. Bu esa inshootning xizmat muddatini qisqartirmoqda.
4. Daryo o‘zanida suv oqimining tezligi mavsumiy ravishda keskin o‘zgarib, cho‘kindilar ko‘chishi va qayta taqsimlanishi jarayonlari yanada murakkablashmoqda.

Muhokama

Aniqlangan muammolarni bartaraf etish uchun bir qator choralar taklif etilmoqda. Birinchidan, suv omborining yuqori b‘efida cho‘kindilarni muntazam chiqarib turish zarur. Bu jarayon maxsus gidrotexnik uskunalar yordamida amalga oshirilishi mumkin. Ikkinchidan, o‘zan barqarorligini oshirish maqsadida geosintetik materiallardan, armaturali beton bloklardan va boshqa zamonaviy mustahkamlash vositalaridan foydalanish tavsiya etiladi. Uchinchidan, pastki b‘efdagi eroziya jarayonlarini kamaytirish uchun oqim tezligini boshqaruvchi gidrotexnika inshootlari (tutqichlar, to‘g‘on oldi to‘siqlari va boshqalar) qurilishi lozim. Shuningdek, loyqa cho‘kindilarni kamaytirish maqsadida daryo havzasida o‘rmon meliorativ tadbirlarini amalga oshirish ham samarali bo‘ladi.

**Xulosa**

Kuyganyor gidrobog‘lanmasida olib borilgan tadqiqotlar natijasi shuni ko‘rsatadiki, o‘zan himoyalash inshootlarining takomillashtirilishi shoshilinch zaruratdir. Tadqiqot asosida ishlab chiqilgan tavsiyalar amaliyotga joriy etilsa, quyidagi natijalarga erishish mumkin:

1. Inshootlarning xavfsizligi va ishonchliligi sezilarli darajada oshadi.
2. Daryo o‘zanidagi eroziya va cho‘kish jarayonlari kamayadi.
3. Suv resurslaridan samarali foydalanish ta‘minlanadi.
4. Gidrotexnika inshootlarining xizmat muddati uzayadi.
5. Hududda suv xo‘jaligi tizimining barqarorligi oshadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Shoniyozov Sh.A. O‘zan himoyalash inshootlarining qurilish ishlarini bajarish texnologiyasini takomillashtirish. Magistrlik dissertatsiyasi. Toshkent: TIQXMMI, 2022.
2. Irmuxamedova L.X. Gidrotexnik inshootlar qurilishi va ekspluatatsiyasi bo‘yicha ilmiy ishlanmalar.
3. Лапшенков В.С. Методы расчета наносов и деформаций речных русел. Москва, 1985.
4. Karaushev A.V., Rossiyskiy K.I. Gidravlik jarayonlar va ularning gidrotexnika inshootlariga ta‘siri. Moskva, 1978.
5. Fedorov B.G. Gidravlik deformatsiyalar nazariyasi va amaliyoti. Moskva, 1982.
6. Altunin S.T. Erozion jarayonlarni hisoblashning empirik usullari. Toshkent, 1990.