



ROSTLOVCHI INSHOOTLARNING ASOSIY TURLARI VA ULARNING QURILISH TEXNOLOGIYASI.

Xidirova Moxira Xushvaqtoyna- mustaqil tadqiqotchi.

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

Ro'zimurodov Botir Beymurodovich- mustaqil tadqiqotchi.

Otaxonov Muhammadjon - mustaqil tadqiqotchi.

Annotatsiya: Mazkur maqolada daryo o'zanini barqarorlashtirish va suv oqimini boshqarishda qo'llaniladigan rostlovchi inshootlarning asosiy turlari tahlil qilinadi. Jumladan, oqimni yo'naltiruvchi dambalar, nimto'g'onlar va qirg'oqni mustahkamlash usullarining konstruktiv xususiyatlari, afzalliklari va qo'llanilish sohalari ilmiy asosda yoritilgan. Shuningdek, ularning samarali qurilish texnologiyalari va suv xo'jaligi amaliyotidagi ahamiyati muhokama qilingan.

Kalit so'zlar: rostlovchi inshootlar, oqimni yo'naltiruvchi dambalar, nimto'g'onlar, qirg'oqni mustahkamlash, gidrotexnika.

Kirish

Daryo o'zanlarida kechadigan gidravlik jarayonlar, oqim tezligining mavsumiy o'zgarishi va cho'kindilarning ko'chishi natijasida daryo shakli izdan chiqishi mumkin. Bunday jarayonlar ko'pincha qirg'oqning yemirilishi, inshootlarning barqarorligini yo'qotishi hamda suv resurslaridan foydalanishda qiyinchiliklarga olib keladi. Shu bois, rostlovchi inshootlarning qurilishi suv xo'jaligi tizimida asosiy o'rin tutadi.

Rostlovchi inshootlar oqimni barqarorlashtirish, qirg'oqni himoya qilish, cho'kindilarni tartibga solish va suvdan samarali foydalanishga xizmat qiladi. Ular daryolarning tabiiy morfologik xususiyatlariga mos tarzda loyihalanadi. Ushbu maqolada ularning uch asosiy turi — oqimni yo'naltiruvchi dambalar, nimto'g'onlar va qirg'oqni mustahkamlash usullari tahlil qilinadi.

Oqimni yo'naltiruvchi dambalar



Oqimni yo'naltiruvchi dambalar daryo o'zanini toraytirish, unga barqaror shakl berish va suv oqimini turli yo'nalishlarda sun'iy ravishda ajratish uchun qo'llaniladi. Ular, asosan, daryoning meandrlarida yoki o'zan beqaror bo'lgan hududlarda quriladi.

Agar bunday dambalarning uzunligi katta bo'lsa, ular ortida bo'ylama oqim yuzaga keladi. Bu oqim ko'pincha cho'kindilarning tez to'planishiga sabab bo'ladi, ayrim hollarda esa ularni yuvib ketishi mumkin. Shu sababli oqimni sekinlashtirish uchun bo'ylama dambalar bilan qirg'oq orasiga ko'ndalang dambalar — **traverslar** quriladi. Traverslarning oralig'i odatda ularning uzunligidan 2–3 baravar ortiq qilib belgilanadi.

Oqimni yo'naltiruvchi dambalar uzoq muddat xizmat qilishi uchun mustahkam va chidamli materiallardan quriladi. Beton, yirik tosh, gabion bloklar yoki temirbeton eng ko'p qo'llaniladigan materiallardir. Ularning konstruksiyasi daryoning gidrologik sharoiti, oqim tezligi va qirg'oq gruntining tarkibiga bog'liq holda tanlanadi.

Bunday dambalar yordamida daryoga **meandr** shakli berilishi mumkin. Meandr shaklining elementlari daryoning barqaror qismlari yoki shunga o'xshash gidrologik sharoitga ega boshqa daryolarni kuzatish asosida aniqlanadi. Tajribalar natijasiga ko'ra, meandr oralig'i (12–15)B ga teng qilib olinadi, bu yerda B – daryoning to'g'ri qismidagi kenglikdir.

Nimto'g'onlar

Nimto'g'onlar — oqimni boshqarishda va qirg'oqni himoya qilishda samarali vosita hisoblanadi. Ular daryoga ko'ndalang ravishda quriladi va oqimni to'g'ridan-to'g'ri boshqarish imkonini beradi.

Nimto'g'onlarning ikki asosiy elementi mavjud:

- **Ildiz** — qirg'oq bilan tutashgan qismi. Grunt bo'sh bo'lsa, chuqur kavlov ishlari orqali 2–4 metr chuqurlikda mustahkamlanadi va odatda tosh tashlash bilan himoya qilinadi.



- **Kallak** — suv oqimi bilan bevosita aloqada bo'ladigan uchi. U oqimning kuchli ta'siriga duch kelgani uchun juda mustahkam quriladi. Qiyaliklari odatda 1:3 nisbatda yotqiziladi. Kallak qismi yuvilmasligi uchun shox-shabba, chetan yoki maxsus to'shamalar bilan qoplanadi. Mustahkamlikni oshirish uchun sim arqon chiviqlari va qoziqlar qo'llaniladi.

Nimto'g'onlarning balandligi suv sathidan 0,5–0,7 metr, ildiz qismida esa 1,0–1,2 metr qilib belgilanadi. Ularning konstruktiv xususiyati ularni tez-tez texnik xizmat ko'rsatishni talab qiladigan inshootlar qatoriga kiritadi.

Qirg'oqni mustahkamlash

Rostlash ishlarining umumiy tarkibida qirg'oqni mustahkamlash eng muhim bosqichlardan biridir. Odatda o'zanlarni rostlash ishlari ana shu jarayondan boshlanadi.

Qirg'oqni himoya qilish ikki usulda amalga oshiriladi:

1. Qirg'oqni bevosita mustahkamlash;
2. Qirg'oqni himoya qiluvchi sun'iy inshootlar qurish.

Qirg'oqni mustahkamlash uchun ko'pincha tosh materiallardan foydalaniladi. Biroq oqim tezligi katta bo'lganda va yirik tosh materiallari yetishmaganda gabion konstruksiyalar keng qo'llaniladi. Gabion devorlar va gabion to'shamalar oqimga yaxshi chidamli bo'lsa-da, ularning xizmat muddati qisqaroq.

Qumli va loyli qirg'oqlarni mustahkamlash uchun armaturalangan asfalt to'shamalar tavsiya etiladi. Ularning qalinligi 5–7 sm bo'lib, diametri 10 mm bo'lgan sim tordan tayyorlangan katakli to'r bilan mustahkamlanadi. Bunday to'shamalar bevosita joyida tayyorlanadi va oqimning yuqori tezligida ham samarali himoya ta'minlaydi.

Muhokama

Rostlovchi inshootlarning samaradorligi ularning to'g'ri loyihalanishi va sifatli qurilishiga bog'liqdir. Oqimni yo'naltiruvchi dambalar daryo o'zanining shaklini tartibga soladi, nimto'g'onlar oqimni boshqaradi, qirg'oqni mustahkamlash esa eroziya jarayonlarini kamaytiradi.

Ularning har biri o'ziga xos afzallik va kamchiliklarga ega:



- **Oqimni yo‘naltiruvchi dambalar** uzoq muddat xizmat qiladi, biroq ularning ortida cho‘kindilar tez to‘planishi mumkin.
- **Nimto‘g‘onlar** oqimni boshqarishda samarali, lekin tez-tez ta‘mir talab qiladi.
- **Qirg‘oqni mustahkamlash** usullari oqim tezligi va grunt xususiyatlariga qarab tanlanishi lozim.

Kompleks qo‘llanilganda, bu inshootlar eng yuqori samaradorlikka erishadi va daryo o‘zanining barqarorligini ta‘minlaydi.

Xulosa

Rostlovchi inshootlarning asosiy turlari — oqimni yo‘naltiruvchi dambalar, nimto‘g‘onlar va qirg‘oqni mustahkamlash usullari — gidrotexnika amaliyotida alohida ahamiyatga ega. Ularning to‘g‘ri loyihalanishi va sifatli qurilishi daryo o‘zanining barqarorligini ta‘minlaydi, suv resurslaridan samarali foydalanish imkonini beradi va gidrotexnika inshootlarining xavfsizligini oshiradi.

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. Karaushev A.V., Rossiyskiy K.I. Gidravlik jarayonlar va ularning gidrotexnik inshootlarga ta‘siri. Moskva, 1978.
4. Fyodorov B.G. Gidravlik deformatsiyalar nazariyasi va amaliyoti. Moskva, 1982.
5. Altunin S.T. Erozion jarayonlarni hisoblashning empirik usullari. Toshkent, 1990.