

GIDROTEXNIKA INSHOOTLARI QURILISHINING QISQACHA TARIXI HAMDA GIDROTEXNIKA INSHOOTLARI HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR

Salimova Dildora Bahodirovna

*Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti
"Milliy tadqiqot universiteti Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti" tayanch*

I-bosqich doktoranti

<https://doi.org/10.53885/edinres.2024.04.2.017>

Kalit so'zlar: Gidrotexnika inshootlari qurilish, Markaziy Osiyoning jug'rofiy joylashishi, Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshon daryolari, Qadimgi Baqtriya, Sug'diyona, Xorazm davlatlari, Farg'ona vodiysi, Darg'om kanali Samarqand, Shohrud kanali, Gauxvar (Gavhar) kanali, Tuproqqal'a kanali, Chermen-Yab kanali, Giryra kanali, Toshsaqa kanali.

Annotatsiya: mazkur gidrotexnika inshootlari qurilishining qisqacha tarixi hamda gidrotexnika inshootlari haqida umumiy tushunchalar deb nomlangan maqolamizda qadimdan Markaziy Osiyoning jug'rofiy joylashgan maydonlarida joylashgan kanallar haqida, ularning suv manbaalari haqida tarixiy ma'lumotlar keltirilgan, shu bilan birga mazkur kanallardagi suvlarni saqlash texnologiyasi haqida ilmiy fakt va asoslar keltirilgan hamda gidrotexnika inshootlari qurilishi haqida tushunchalar berilgan.

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ И ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ О ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЯХ

Салимова Дилдора Баходировна

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства «Национальный исследовательский университет «Бухарский институт природопользования»» докторант I степени

Ключевые слова: строительство гидротехнических сооружений, географическое положение Средней Азии, реки Амударья, Сырдарья и Зарафшан, Древняя Бактрия, Сугдияна, Хорезмийские государства, Ферганская долина, Даргомский канал, Самарканд, Шахрудский канал, канал Гаушвар (Гавхар), канал Тупроккала, Чермен Канал – Яб, канал Гиря, канал Тошсака.

Аннотация: наша статья под названием «Краткая история строительства гидротехнических сооружений и общие понятия о гидротехнических сооружениях» содержит исторические сведения о каналах, расположенных в географических районах Средней Азии, их водных источниках, а также научные факты о технологии водоснабжения. Хранения в этих каналах, а также изложены основы и понятия о строительстве гидротехнических сооружений.

A BRIEF HISTORY OF THE CONSTRUCTION OF HYDRAULIC STRUCTURES AND GENERAL CONCEPTS ABOUT HYDRAULIC STRUCTURES

Salimova Dildora Bahodirovna,

Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

“Institute of Natural Resources Management of the National Higher University of Bukhara” 1st degree doctoral student

Key words: construction of hydraulic structures, geographical location of Central Asia, the Amu Darya, Syr Darya and Zarafshan rivers, Ancient Bactria, Sugdiyana, Khorezmian states, Fergana Valley, Dargom Canal, Samarkand, Shahrud Canal, Gaushvar (Gavkhar) Canal, Tuprokkala Canal, Chermen Canal Yab, Giryra canal, Toshak canal.

Abstract: our article entitled “A Brief History of the Construction of Hydraulic Structures and General Concepts about Hydraulic Structures” contains historical information about canals located in the geographical areas of Central Asia, their water sources, as well as scientific facts about water supply technology. Storage in these canals, as well as the basics and concepts of the construction of hydraulic structures.

Kirish. Yer yuzining dehqonchilik uchun yaroqli kattagina qismida, shu jumladan Markaziy Osiyoda ham nam tanqisligi mavjud va shu boisdan inson qadim zamonlardan boshlab, tabiiy omillarnomutanosibligini tuzatish hamda yerlarni suv bilan ta'minlanishini oshirish uchun juda ko'p kuch va mehnat sarf qilib kelgan.

Yuqorida qayd etib o'tilganidek, Markaziy Osiyoning jug'rofiy joylashgan o'rni, uning arid iqlimi, ya'ni havoning o'ta quruqligi, yozning issiq va yog'insiz bo'lishi, qishning nam va sovuq kelishi, ya'ni iqlimning keskin kontinental ekanligi va o'simliklar vegetatsiyasi davrida atmosfera yog'inlari yetarli bo'lmasligi bu yerda sun'iy sug'orish bilangina madaniy dehqonchilik olib borishni taqozo etgan [3].

Metodlar. Mazkur tadqiqot ishimizni “Muammoli vaziyat”, “Venn diagrammasi”, “Aqliy hujum”, “Bahs-munozara” va “Loyiha” metodlari yordamida o'rgandik. Bunda: birinchi metodimiz orqali: muammoli masala aniqlandi, uning kelib chiqish tarixi o'rganildi, oqibatlar haqida fikr yuritildi, uni yechish yo'llari ko'rib chiqildi va aniqlandi; ikkinchi metod yordamida Venn diagrammasi tuzildi; keyingi metodlar yordamida dolzarb muammo maqolada ko'rsatilib, shu bo'yicha fikr, g'oyalar bildirildi va ularga aniq tahlillar keltirildi hamda loyiha-jadvallari keltirildi.

Natijalar va munozara. Mamlakatimizda sug'orma dehqonchilik tarixi juda uzoq o'tmishga borib taqaladi va u qariyb 10 ming yillik tarixga ega. Sug'orish va u bilan bog'liq kanallar, inshootlar qurilish ishlari Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshon daryolari vodiysida olib borilgan. Olingan tarixiy ma'lumotlar va arxeologik qazishmalar natijalariga ko'ra, Markaziy Osiyoda sug'orish ishlari bilan eramizdan avvalgi IX-VII asrlarda ham shug'ullanishgan. Qadimgi Baqtriya, Sug'diyona, Xorazm davlatlari, Farg'ona vodiysida sug'orish ishlari olib borilganligi, sug'orish tarmoqlari, suv to'plash inshootlari qurilganligi bunga misol bo'la oladi [4].

Birgina Zarafshon daryosida bundan 2,5 ming yil avval qo'l kuchi bilan bunyod etilgan va hozirgacha saqlanib qolgan Darg'om kanalini olib qaraydigan bo'lsak, ajdodlarimizning qanchalik zukko mirob hamda ularning yer past-balandligi, nishabligini

katta aniqlikda hisoblay olgan fozil insonlar bo'lganligi ishonch hosil qilamiz. Bundan tashqari, Zarafshon daryosidan suv oluvchi qadimiy va hozirgi paytda ham saqlanib qolgan Narpay, Mirzaariq, Shohrud, Vobkent, Pirmast, Sul-tonobod va boshqa ko'pgina kanallarni ham sanab o'tish mumkin. Qadimiy davlatlar poytaxtlari Zarafshon daryosidan suv oladigan kanallar bo'yida barpo etilgan edi. Darg'om kanali Samarqand (Marokand) ni suv bilan ta'minlagan bo'lsa, Shohrud kanali Buxoro shahri ichidan o'tar edi. Olib borilgan arxeologik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, Amudaryoning quyi qismida irrigatsiya tarmoqlarini eng rivojlangan davri eramizdan avvalgi VI asrdan to eramizning III asrlarigacha bo'lgan vaqtga to'g'ri keladi. Saqlanib qolgan tarixiy hujjatlarga ko'ra, Xorazm sug'oriladigan eng qadimiy va o'z davridagi murakkab gidrotexnik inshootlar tizimiga ega bo'lgan hudud hisoblanadi. Fikrimizning dalili sifatida Amudaryodan Xorazmning o'ng qirg'oq yerlarini Sul-toniztog' balandligigacha bo'lgan joylarni sug'orish uchun eramizgacha bo'lgan birinchi ming yillikning o'rtalarida qurilgan Gauxvar (Gavhar) kanalini keltirish mumkin.

Eramizning I asrlarida Sul-toniztog' yon bag'irlarini sug'orish uchun Tuproqqal'a kanalidan suv oluvchi kattagina tarmoq qurib bitkaziladi, g'aznaobod – Chermen-Yab kanalidan sug'oriladigan yerlar ko'lami kengayadi, III-asrda g'arbiy qiyot kanali qurib bitkaziladi, IV asrda Guldursin va Berkut qal'a kanallari atrofida vohalarda sug'orma dehqonchilik ishlari yo'lga qo'yiladi. IX asrda Gurganj (ko'hna Urganch), g'aznaobod (Madra) kanali quyi qismida dehqonchilik tiklanadi, Amudaryoning quyi deltasi rayonlarini irrigatsiya o'zlashtirishi boshlanadi. Shu davrda Shovot (Shoxobod) va Buve kanallari qurilgan, X asrda Amudaryoning chap qirg'og'ida Xiva kanalidan ikkita tarmoq kanallari bunyod etilgan.

XII-XIII asrlarga kelib Xorazmda irrigatsiya ishlarining biroz jonlanganligini guvohi bo'lamiz: g'aznaobod (g'azavot) kanali Chermen – Yab arig'i orqali Shohsanamgacha, Girya kanali Qavatqal'a rayonigacha yetkaziladi. Qadimiy kanallardan hozirgi paytda Markaziy Osiyoda eng yirik kanal hisoblangan Toshsaqa kanalining tarmoqlari bo'lgan va Shovot, Polvon va g'azovot kanallarini ayni kunlarda ham faoliyat ko'rsatayotganligini aytib o'tish mumkin.

Toshkent vohasidagi sug'orish tizimlari asosan Chirchiq va Angren daryolarida qurilgan. Grek tarixchilarining ta'kidlashicha, Toshkent atrofidagi yirik kanallar eramizdan avvalgi III-II asrlarda ham mavjud bo'lgan.

XIX asr o'rtalarida, hozirgi O'zbekiston hududida Buxoro amirligi. Qo'qon va Xiva xonliklari, ularga tegishli yarim mustaqil ma'muriy hududlar mavjud bo'lgan, bu hududlarda 3,5 mln.ga yaqin aholi istiqomat qilgan. Aholining 90% qishloq xo'jaligi – dehqonchilik va chorvachilik bilan shug'ullangan va sug'oriladigan yerlar maydoni 1,6 – 1,8 mln.ga bo'lganligi taxmin qilinadi. Demak, o'sha davrda jon boshiga o'rtacha 0,45 – 0,5 ga sug'oriladigan yer to'g'ri kelgan. Sug'oriladigan yerlar, jumladan, bog'lar, uzumzorlar va dehqon qo'rg'on-tomorqalari, asta-sekin o'lik yerlar (suv chiqarib hali o'zlashtirilmagan yerlar) ni o'zlashtirish, lalmikor yerlarga suv chiqarish natijasida yuzaga kelgan [5].

XIX asr o'rtalarida va undan keyinroq ham dehqonchilikda yetishtirilgan ekinlarning ustuvor joylashishi qo'yidagicha bo'lgan: birinchi o'rinda don ekinlari, ikkinchi o'rinda bog'dorchilik va uzumchilik, uchinchi o'rinda sabzavot va poliz, to'rtinchi o'rinda chorvaga kerakli bo'lgan beda va boshqa ekinlar, beshinchi o'rinda paxta ekini bo'lgan. Mamlakatimizdagi asosiy yirik kanallar haqidagi ma'lumotlar 1.1.–jadvalda keltirilgan.

1.1.-jadval. RESPUBLIKADAGI ASOSIY YIRIK KANALLARI

<i>Kanallar nomi</i>	<i>Suv olish Manbai</i>	<i>Kanal boshidagi suv sarfi, m³/sek</i>	<i>Uzunligi, km</i>	<i>Foydalanish boshlangan yil</i>	<i>Maydoni (ming ga)</i>
Shahrixon	Qoradaryo	115	114,8	1987	141,0
Andijon	Qoradaryo	45	81,9	1903	46,7
Savvoy	Qoradaryo	25	47,8	1926	18,0
Paxtaobod	Qoradaryo	30	40,9	1936	17,4
Yuqori Ulug'nor	Qoradaryo	30	190,4	1960	9,7
Janubiy Farg'ona	Shaxrixon kanali	100	57,0	1939	75,8
Katta Namangan	Norin daryosi	61	90,0	1974	24,0
Katta Farg'ona	Norin va Qoradaryo	150/2134	249,0	1939	263,4
Katta Andijon	Norin daryosi	200	102,0	1970	70,2
Shimoliy Farg'ona	Norin daryosi	113	165,0	1940	74,0
Oxunboboyev nomli	Sirdaryo	80	48,4	1949	36,0
Janubiy Mirzacho'l	Sirdaryo	300	124,0	1960	290,5
Chap qirg'oq qorasuv	Chirchiq daryosi	160	594,0	1922	150,0
Parkent	Chirchiq daryosi	57	58,0	1979	40,0
Bo'zsuv	Chirchiq daryosi	290	138,0	1900	99,0
Yuqori Chirchiq	Chirchiq daryosi	87	35,0	1943	6,0
Eski Tuyaortar	Zarafshon daryosi	32	108,3	1912	32,0
O'ng qirg'oq	Zarafshon daryosi	117	71,4	1930	82,8
Darg'om	Zarafshon daryosi	120	10,2	1930	9,0
Eski Anhor	Zarafshon daryosi	60	88,0	1973	49,0
Zang	Surxondaryo	85	88,0	1955	49,3
Sherobod mashina kanali	Surxondaryo	150	12,7	1970	52,6
Amuzang kanali	Amudaryo	50	56,0	1973	143,0
Qarshi bosh kanali	Amudaryo	220	86,0	1972	260,0
Amu-Buxoro mashina kanalining	Amudaryo	300	186,0	1965	250,0
Toshsoqa	Amudaryo	480	100,0	1939	300,0
Urgancharna	Amudaryo	35	53,5	1937	9,7
Oktabrarna	Amudaryo	133	54,0	1933	14,0
Kattag'or	Amudaryo	75	16,6	1979	9,0
Raushan	Amudaryo	150	43,4	1975	7,9
Amu – Buxoro mashina kanali Shoxrud shaxobchasi	Amu–Buxoro mashina kanali	100	11,0	1937	91,7

Gidrotexnika inshootlari xavfsizligi, atrof-muhitni himoya qilish, ekologiya va ijtimoiy-iqtisodiy masalalar bo'yicha O'zbekiston Respublikasi hukumati qarorlarining hayotga tadbiiq etilishi. Gidrotexnika inshootlari (GTI) xavfsizligi (murakkab tabiiy-texnik tizimlar sifatida), ularning kelajakdagi holatini bashorat qilish o'ta muhim, juda murakkab va o'ziga xos vazifa hisoblanadi. GTI baholanadigan barcha ko'rsatkichlar orasida ularni ishonchliligi va xavfsizligi muammosi eng asosiysi hisoblanadi. Ayniqsa, bu 1999-yilda O'zbekiston Respublikasining "Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida"gi Qonunning hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1999-yil 20-avgustdagi 398-sonli "Yirik va o'ta muhim suv xo'jaligi obyektlarini xavfsiz ishlashi va foydalanish davridagi ishonchliligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarorini qabul qilinishi bilan yana ham dolzarb masalaga aylandi.

"Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida"gi Qonun 15 moddadan iborat bo'lib, uning 1-moddasida Qonunning maqsadi yoritilgan ya'ni gidrotexnika inshootlarini loyihalashtirish, qurish, foydalanishga topshirish, ulardan foydalanish, ularni rekonstruksiya qilish, tiklash, konservatsiyalash va tugatishda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha faoliyatni amalga oshirishda yuzaga keladigan munosabatlarni tartibga solishdir.

Qonunning 2-moddasi "Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risidagi qonun hujjatlari" va 3-moddasi esa "Asosiy tushunchalar" debatalib, ularda gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risidagi qonun hujjatlari ushbu Qonun va boshqa qonun hujjatlaridan iborat ekanligi, ushbu Qonunda esa asosiy tushunchalarga gidrotexnika inshootlari, foydalanuvchi tashkilot, favqulodda vaziyat, gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi deklaratsiyasi, gidrotexnika inshootining xavfsizligi mezonlari, gidrotexnika inshooti avariya xavfining yo'l qo'yiladigan darajasi kabilar kirishi belgilab qo'yilgan va ularga tavsif keltirilgan.

Qonunning 4-moddasida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi sohasidagi vakolatlari, 5-moddasida Mahalliy davlat hokimiyati organlarining gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi sohasidagi vakolatlari haqida so'z borsa, 6-modda "Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi ustidan davlat nazorati"ga bag'ishlangan.

Qonunning 7-moddasida gidrotexnika inshootlarining kadastr, 8-moddasida gidrotexnika inshootlarining xavfsizligini ta'minlashga qo'yiladigan asosiy talablar, 9-moddada gidrotexnika inshootlarining xavfsizligini ta'minlash yuzasidan foydalanuvchi tashkilotning majburiyatlari o'z ifodasini topgan. Gidrotexnika inshootining xavfsizligi deklaratsiyasi 10-moddada bayon qilingan bo'lib, unda gidrotexnika inshootini loyihalashtirish, qurish, foydalanishga topshirish, undan foydalanish, uni foydalanishdan chiqarish bosqichlarida, shuningdek, uni rekonstruksiya qilish, kapital ta'mirlash, tiklash yoxud konservatsiyalashdan keyin foydalanuvchi tashkilot gidrotexnika inshootining xavfsizligi deklaratsiyasini tuzish, deklaratsiyani tuzish tartibi haqida so'z boradi.

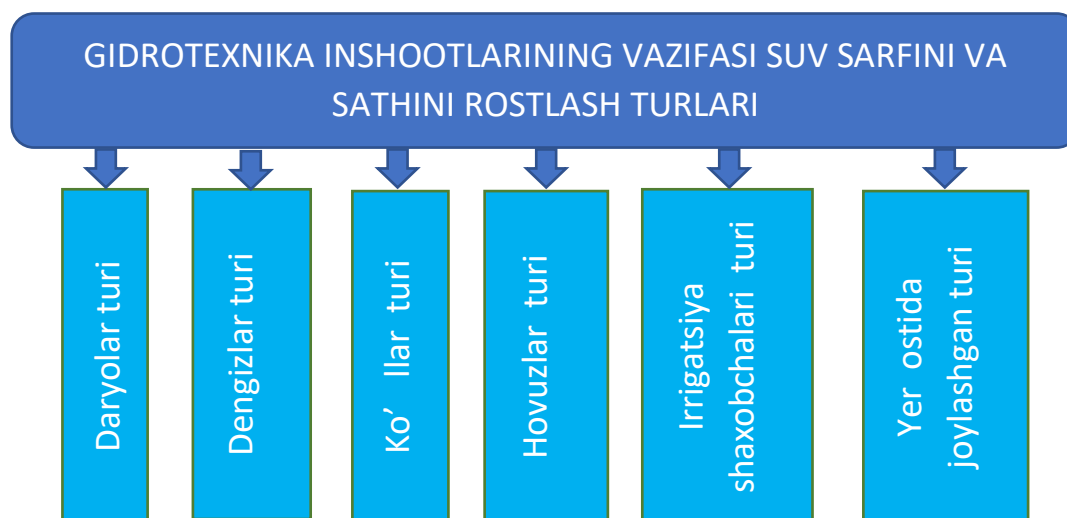
Gidrotexnika inshootlari xavfsizligi deklaratsiyalarining davlat ekspertizasi Qonunning 11-moddasidan gidrotexnika inshootlarini tekshirish 13-moddada, gidrotexnika inshootlarining xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan avariya moddiy-texnika zahiralari yaratish va ulardan foydalanish 14-moddada, gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risidagi qonun hujjatlarini buzganlik uchun javobgarlik 15-moddada keltirilgan. "Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining 1999-yil 10-avgustdagi Qarori amalga kiritilgan. Mazkur Qarorga ko'ra "Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni matbuotda e'lon qilingan kundan, ya'ni 1999-yil 20-avgustdan e'tiboran amalga kiritilishi, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasini hukumat qarorlarini "Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida"gi Qonunga muvofiq lashtirish, vazirliklar va idoralar mazkur Qonunga zid bo'lgan o'z normativ hujjatlarini qayta ko'rib chiqishlari va bekor qilishlarini ta'minlash belgilab qo'yildi va ushbu Qonunning barcha moddalari bo'yicha

tegishli ishlar mamlakatimizda izchillik bilan amalga oshirib kelinmoqda.

Mamlakatimiz mustaqillikka erishganidan so'ng iqtisodiyotimizning muhim bo'g'inlaridan bo'lgan qishloq va suv xo'jaligida katta o'zgarishlar amalga oshirildi. Bunga Oliy Majlis, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumati tomonidan qabul qilingan qishloq va suv xo'jaligiga oid qonunlar, farmonlar hamda qarorlar alohida huquqiy munosabatlarini joriy etib, ko'p tarmoqli iqtisodiyotni rivojlantirish bilan bog'liq katta imkoniyatlarni ochib berdi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlashtirishning eng muhim yo'nalishlari to'g'risida»gi PF-3226-sonli Farmoni hamda Vazirlar Mahkamasining 2003-yil 28-iyundagi «O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi faoliyatini tashil etishni takomillashtirish to'g'risida»gi 290-sonli qarori qabul qilinib, unga ko'ra vazirlikka irrigatsiya tizimlarini havzalar bo'yicha boshqarish prinsiplari asosida yer usti va suv resurslarining davlat boshqaruvini amalga oshirish va barcha darajalarda suvdan foydalanishning bozor prinsiplarini joriy etish vazifasi yuklatilgan. Bevosita suv xo'jaligi tadbirlarini amalga oshiradigan muhandislik inshootlari gidrotexnikaviy, yoki gidrotexnika inshootlari deb ataladi [6].

Gidrotexnika inshootlarining vazifasi suv sarfini va sathini rostdash, uni manbadan ma'lum sifatda va istalgan vaqtda kerakli miqdorda olib, zarur joylarga (ekin maydonlari, gidroelektr stansiyalar va hokazolarga) yetkazib berishdan iborat. Gidrotexnika inshootlari joylashuviga ko'ra daryolar, dengizlar, ko'llar, hovuzlar, irrigatsiya shaxobchalari va yer ostida joylashgan turlarga bo'linadi (qarang: 1-rasm.).



1-rasm. Gidrotexnika inshootlarining vazifasi suv sarfini va sathini rostdash turlari

Suv xo'jaligi tarmoqlarining turlicha iqlimiy, geologik va gidrogeologik sharoitlarida ko'rilishi sababli gidrotexnika inshootlarining ham har xil konstruksiyalari mavjud. Yuqoridagi masalani o'rganishni osonlashtirish maqsadida ular o'ziga xos belgilari bo'yicha tasniflanadi:

- 1) xalq xo'jaligi tarmog'iga xizmat ko'rsatish;
- 2) foydalanish sharoitlari;
- 3) vazifasiga ko'ra;
- 4) mas'uliyati bo'yicha;
- 5) konstruksiyasi hamda materiali bo'yicha va boshqalar Gidrotexnika inshootlarining vazifasi, konstruksiya va materiallari bo'yicha toifalarga bo'linishi (qarang: 2-rasm).



2-rasm. Gidrotexnika inshootlarining konstruksiyalarini tasniflash

Ma'lumki gidrotexnika vazifasiga ko'ra quyidagi turli inshootlarga bo'linadi, bulardan:

- suv dimlovchi – ma'lum bosim hosil qilish, shu bosimni o'ziga qabul qilish (tog'onlar, dambalar, suv oqimini to'suvchi inshootlar va hokazo);
- boshqaruvchi – daryo oqimi bilan o'zanni, dengiz va ko'llarning qirg'oqlaridagi to'liq ta'sirini boshqaradi (yo'naltiruvchi dambalar, shporalar, qirg'oqni mustahkamlovchi inshootlar);
- suv oluvchi – suv manbalaridan suv oluvchi (suv oqimlari, havzalar);
- suv o'tkazuvchi – suvni bir joydan ikkinchi joyga o'tkazish (kanallar, quvurlar, novlar, tunellar va boshqalar);
- suv tashlovchi – suv omborlari, havzalar va kanallardan suvlarni chiqarish va tashlash (qarang: 3-rasm).



3-rasm. Gidrotexnika vazifasiga ko'ra quyidagi inshootlarga bo'linadi

Kapitalligi bo'yicha barcha asosiy gidrotexnik inshootlari to'rtta sinfga bo'linadi. Yirik suv dimlash inshootlari, masalan, tog'onlarning mas'uliyatligi bo'yicha sinfi inshootning balandligi, zamindagi gruntning turi va avariya oqibatlarini bo'yicha amaldagi qurilish me'yorlari asosida qabul qilinadi. Meliorativ tizimlardagi inshootlar sug'oriladigan, yoki zax qochiriladigan maydonga xizmat ko'rsatish bo'yicha belgilanadi (qarang: 2-jadval).

2-jadval. Meliorativ tizimlardagi inshootlarning sinflari

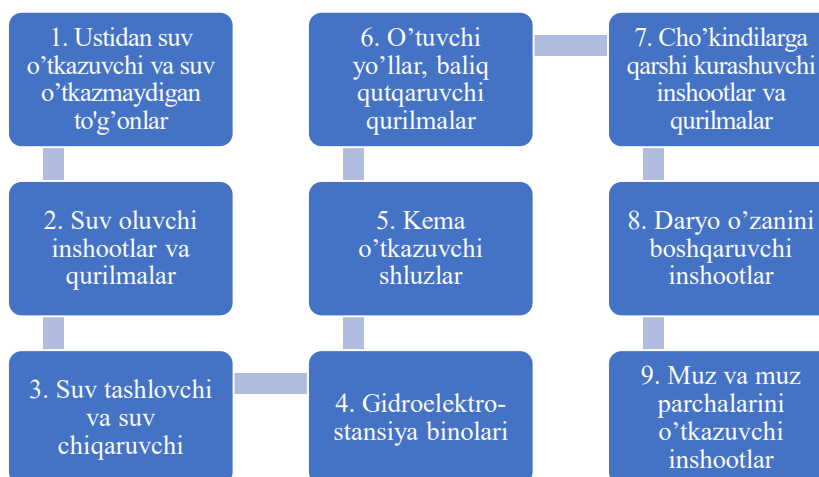
Sug'oriladigan, yoki zax qochirish maydoni, ming ga		Doimiy inshootlarning kapitallik sinfi	
Sug'orish	Zax qochirish	Asosiy	Ikkinchi darajali
300 va undan katta	-	I	III
1000 va 3000 gacha	50 va undan kam	II	III
50 dan 100 gacha	50 va undan kam	III	IV

Agar asosiy gidrotexnika inshooti bir vaqtning o'zida xalq xo'jaligining bir necha sohalariga xizmat qilsa (masalan, energetika, transport, melioratsiya, suv ta'minoti sohalarini), inshootning sinfi vazifasi bo'yicha belgilangan eng yuqori sinfga teng qilib qabul qilinadi. Asosiy inshootlarning sinfi shuningdek, maxsus asoslashdan so'ng bir sinfga oshirilishi, yoki kamaytirilishi ham mumkin [2].

Konstruksiyasi va materiali bo'yicha gidrotexnika inshootlari gruntli, yog'ochli, toshli, betonli va temir-betonli bo'ladi. Yog'ochli inshootlar o'rmonga boy hududlarda quriladi. Katta gidrotexnika inshootlari qurilishida yog'och vaqtinchalik va yordamchi inshootlarni barpo etishda va qolip ishlari uchun material sifatida ishlatiladi. Metallardan gidrotexnika inshootlarining ko'priklari, quvurlari, zatvorlari qurishda keng foydalaniladi, u temir-beton konstruksiyalarda armatura sifatida ham ishlatiladi.

Ishlash sharoitlari va qurilishi bo'yicha gidrotexnika inshootlari daryodagi va irrigatsiya shoxobchalaridagi inshootlarga bo'linadi. Suv xo'jaligi masalalarini kompleks yechish uchun mo'ljallangan daryodagi inshootlar guruhiga quyidagilar kiradi (qarang: 4-rasm): 1) ustidan suv o'tkazuvchi va suv o'tkazmaydigan to'g'onlar; 2) suv oluvchi inshootlar va qurilmalar; 3) suv tashlovchi va suv chiqaruvchi; 4) gidroelektrostansiya binolari; 5) kema o'tkazuvchi shuluzlar; 6) o'tuvchi yo'llar, baliq qutqaruvchi qurilmalar; 7) cho'kindilarga qarshi kurashuvchi inshootlar va qurilmalar; 8) daryo o'zanini boshqaruvchi inshootlar; 9) muz va muz parchalarini o'tkazuvchi inshootlar [1].

DARYODAGI INSHOOTLAR GURUHI



4-rasm. Daryodagi inshootlar guruhi

Xulosa. Yuqoridagilardan kelib chiqib, irrigatsiya shaxobchalaridagi asosiy inshootlar, odatda, vazifasiga ko'ra uch guruhga bo'linadi: rostlovchi, suv o'tkazuvchi va tutashtiruvchi.

Shunday qilib aytganda, rostlovchi guruh inshootlariga quyidagilar kiradi: suv sarfini rostlovchi rostlagich va suv bo'lgichlari; suv sathini rostlovchi (dimlovchi); yuvuvchi va suv tashlovchi qurilmalar, tizimga beriladigan suv miqdorini o'lchaydigan suv o'lchash qurilmalar (avtomatlar, yarim avtomatlar, hisoblagichlar).

Shunga ko'ra, suv o'tkazuvchi inshootlarga quyidagilarni kiritish maqsadga muvofiq bo'ladi: akveduklar, dukerlar, quvurlar, tunellar. Ular kanal trassasi bo'yicha suvni tabiiy va sun'iy to'siqlar bilan kesishgan joylardan o'tkazish uchun qurilishi lozim.

Demak kanal trassasi katta nishabli uchastkalardan o'tgan vaqtda o'zanni suvning yuvib ketish xavfidan saqlash maqsadida tutashtiruvchi inshootlaridan foydalanish lozim bo'ladi hamda shuni ta'kidlash lozimki, bu guruh inshootlariga sharsharalar, tezoqarlar, konsolli sharsharalar kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Телешев В.И., Лапин Г.Г., Григорьев Ю.А., Соловьев А.Н., Конько В.В., Емельяненко Б.М. Новые конструктивно-технологические решения плотины Зейской ГЭС. // Гидротехническое строительство, 2002, №11, с 24-28.

2. Ю.Р.Кривобородов. Влияние минеральных добавок на гидротацию глинозоста цемента/ Ю.Р.Кривобородов, А.А.Бойко. // Технология и технология силикатов. - 2011. - № 4. - С.14-16.

3. Joy M. Justice Evaluation of metakaolins for use as supplementary cementitious materials / JusticeJoy M. -USA, Georgia Institute of Technology, 2005.-149 p.

4. Зарипова Г.К., Салимова Д.Б. Исследование проблемы бетонных работ в гидротехническом строительстве. "Suv va yer resurslari" agrar-gidromeliorativ ilmiy-ommabop jurnal. 5(16)-son 2022-yil. – Бухоро: 124-130-betlar. <https://www.openconference.us/index.php/ISPADP/article/view/686>

5. Salimova D.B. Problems of Designing the Organization of Hydraulic Construction and its Need for Solutions. AMERICAN Journal of Engineering, Mechanics and Architecture Volume 2, Issue 1, 2024 ISSN (E): 2993-2637. <https://grnjournal.us/index.php/AJEMA/article/view/2499>

6. Салимова Д.Б. Ирригация и ривожлантириш жаҳонда сувни тежашнинг гаровидир // Министерство здравоохранения республики Узбекистан Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Казахский национальный университет им. С.Д. Асфендиярова, Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова. Научно-практической конференции с международным участием на тему: "Современные проблемы гигиены и медицинской экологии" сборник тезисов 28 ноября 2023 года. 152-154- бетлар.