

SARDOBALARNING MUHANDISLIK VA KONSTRUKTSIYAVIY YECHIMLARI

Atashev Sanjar Baxodirovich

UrDU "Arxitektura" kafedrasi dotsenti

Anotatssiya: Maqolada arxitekturaviy yodgorliklar qatoriga kiruvchi sardobalar va ularning konstruktiv yechimlar, ularni saqlash, ulardan foydalanish va ta'mirlashning asosiy xarakterlari ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: Sardob ,suv inshooti, qurilma mustahkamligi, inshoot, mehmonxona, qarorgoh, maxsus suv ombori, savdo yo'li, arkali ravoq, qism mustahkamligi, monumental qurilma, markaziy quduq

Sardoba muxandislik konstruktiviyasi va me'moriy inshoot sifatida ham o'ta murakkab hisoblanadi. SHu sababli yillar davomida boy tajribadan o'tgan turli xil texnologiyalar ishlatilgan. Ushbu texnologiyalar me'mor ustalarning kasb siri hisoblanib keng oshkor etilmagan. Qurilishi tugallangan sardoba o'ta qimmatbaho inshoot hisoblangan. SHu sababli sardobaning o'rni uzoq muddat tanlangan. Asosan yer osti, yomg'ir, qor, erigan muz suvlari tabiiy oqib kelishi uchun past joylarga qurilgan. Sardobaga qarab ehtiyotlik bilan ariqlar qazilgan. Suv hajmi-hovuzlar chuqurligi 35 metrli, aylanasi diametri 12-15 metrli va devorlarining qalinligi 1,5 metr bo'lgan. Sardoba qurish uchun ashyolar o'ta sinchkovlik bilan tanlab olingan. Qurilish ishlari 5-7 yil davom etgan. Usta bir vaqtning o'zida ham me'mor, ham texnik nazoratchi, ham ish yurituvchi vazifalarini bajargan. G'isht uchun xom ashyo maxsus tanlangan. Bitta sardoba qurilishiga 400 mingdan 600 mingga g'isht sarflangan. O'ta sinchkovlik bilan tanlab olingan maxsus g'isht sardoba qurilishi uchun yaroqli hisoblangan. Odatda quyi Amudaryo bo'ylarida suvga qongan loy olinib uzoq muddat tuya juni qo'shib ishlov berib qorib qo'yilgan. Qoliplarda g'isht tayyorlanib, deyarli bir yil davomida quyosh nurida quritilgan. Yorilgan, singan, darz ketgan g'ishtlar tashlab yuborilgan. Keyingi bosqichda g'isht maxsus o'choqlarda (Xoramcha xumbuzlarda) pishirilgan. Pishirilgan g'isht yana bir marta o'ta sinchkovlik bilan tanlab olingan. Belgilangan shaklga ega bo'lgan, darz ketmagan, sinmagan g'ishtlar chertib-chertib tanlangan. Xorazm g'ishtlari o'ta mustahkam, suv o'tkazmaydigan, namlik o'tkazmaydigan xossalarga ega. G'isht terish uchun tayyorlangan qorishmaning suviga qo'y suti va tuya juni qo'shib tayyorlangan Bunday texnologiya bilan qurilgan hovuz, devorlar va gumbazlar o'ta mustahkam va uzoq muddat xizmat qilgan. Qish va bahor mavsumida bitta sardobaga 20 ming kub metrgacha suv zahirasi yig'ilgan. Tarixiy ma'lumotlarda ko'rsatilishicha Mavorannahr hududida 44 ta sardoba bo'lgan.

Buxoro amirligida sardobalar

- 1558-1593 yillarda Buxoro amri SHayboniyzoda Abdullaxon II davrida sardobalar qurilish katta sur'at va hajmda amalga oshirilgan. Abdullaxon II karvon yo'llavri obodonchiligi xavfsizligi uchun sharoitlarni yaxshilab karvon yo'llaridan keluvchilarga

yaxshi sharoitlar yaratilgani sababli arab, turk, hind va afg'on savdogarlari ko'plab kelishgan. Rossiya bilan paxtadan matolar savdosi rivojlangan. Hatto Samarqandga Yevropa savdogarlari tashrifi bo'lgan. Savdo yo'llari sardobasiz faoliyat olib bora olmas edi. Tarixiy hujjatlar Abdullaxon II davrida 400 dan 1000 gacha sardobalar mavjud bo'lganini isbotlaydi

Bulardan eng mashhurlari

- Bo'zachi-sardoba
- Qorovulbozor sardobasi
- Malik sardobasi
- Nishon-sardobi
- Sangisulak-sardobasi
- Taraz Sardobasi
- Abdullaxon sardobasi
- Tollimarjon sardobasi
- Yusuf-sardobasi

Tarixiy manbalarda qayd etilishicha, Sohibqiron Amir Temur farmoni bilan qurilgan sardobalar - Sirdaryo, Toshkent, Qashqadaryo, Surxondaryo va Jizzax viloyatlarida aniqlangan. Yuqorida aytib o'tilganidek Movaraunnahrda 44 ta sardoba bo'lgan. Manbalarda, sardobani qurish juda murakkab va uzoq vaqtni talab qilgan bo'lib, uning usti gumbaz shaklida, hovuzining diametri 14—15 metr, chuqurligi 10—15 metrni tashkil etgan. Devorlari va gumbazi pishiq g'isht va ganch, poydevori esa tarashlangan toshlardan terilgan. Sardobani qurish uchun yog'och deyarli ishlatilmagan.

Misol uchun, Qarshi shahrida Amir Temur qurdirgan deya taxmin qilinadigan yirik sardoba bor. Ba'zi manbalarda u Abdullaxon II tomonidan bunyod etilgan deb ham aytiladi. Mazkur inshootni o'rgangan arxeologlar Registon maydoni yonidagi sardoba pishiq g'ishtlardan qurilgani va to'rtta kirish joyi bo'lganini aytishmoqda. Silindr ko'rinishidagi ichki suv havzasining diametri ancha katta 14 metr bo'lib, sardoba tubiga 40 zina bilan tushilgan. Sardoba gumbazi yer yuzidan 7 metrgacha ko'tarilib turgan Sardobaning qurilish uslubi, suvni toza saqlash va suvini ishlatishning o'ziga xos ekologik jihatlari bo'lgan. Sardoba qurilishi uchun suv, tuproq va qum alohida toza joydan, ganch Qorovulbozor, Nurotadan olib kelingan. Qumga yantoq, qamish, yulg'un kuli qo'shilgan. Inshoot uchun ishlatiladigan g'isht ham issiq va sovuqqa g'oyat chidamli bo'lishi lozim bo'lgan. Loy yaxshi pishitilgan va unga tuya juni qo'shilgan. Xom g'isht 1—2 yil quyosh jaziramasida toblangan, ularni pishitib, g'ishtlar chertib, saralab olingan. Buni obi g'isht deyishgan. Xumdonga tut, o'rikning quritilgan novdalari yoqilgan. G'ishtlarni bir-biriga yopishtiradigan qorishma loy, suvdan tashqari qo'y suti, tuya juni ham qo'shilgan.

Natijada inshoot yanada mustahkam bo'lib suv chiqib ketmagan va undagi suv hattoki 2—2,5 yilgacha o'zining tabiiy xususiyatini saqlagan. Suv qishda issiq, yozda sovuq holda turgan. Sardobaning osti doira shaklida bo'lib, suv sizib ketmasligi uchun 3 qavat qoramol, tuya terisi, 3 qavat kigiz ustiga bir qavat ganch, eng yuqorisiga sifatli g'isht yotqizilgan.



O'tmishdagi bosqinchilik urushlari, talato'plarda boshqa obidalar qatori Qarshidagi sardoba, ayniqsa, uning noyob gumbaziga qattiq shikast yetkazilgan. Bizgacha sardobaning faqat yer ostidagi qismigina saqlanib qolgan edi. Mustaqillik yillarida mazkur sardoba to'liq qayta ta'mirlanib, asl holida qayta tiklandi va sayyohlarni hayratga solishda davom etmoqda.

Suv yig'ish va saqlash manbalaridan yana biri qadimda korizlar bo'lgan. Korizlar tog' oldi hududlarida tekisliklarda yer osti suvlarini yig'ish va saqlashga mo'ljallangan inshoot. Korizlar o'zaro quduqlar yordamida yer osti ariqlari tunnellar bilan birlashgan suv inshooti. Korizlarni shamollatish tozalash uchun quduqlar qurilgan. Yer osti tunnellar quduqlardan quduqlarga va asosiy suv yig'ish hajmiga qarab davom etgan.

Xulosa qilib aytganda ajdodlarimiz tomonidan barpo etilgan muxandislik jihozlari va tarmoqlari nafaqat tarixiy yodgorlik balki ilmiy tadqiqotlar manbasi bo'lib, bu borada ilmiy izlanishlarni boshlash shu bugunning dolzarb vazifalaridan biridir

Ushbu maqolada ajdodlarimiz tomonidan barpo etilgan Muxandislik jihozlari va tarmoqlarining bitta namunasi suv yig'ish va saqlash inshootlari to'g'risida so'z yuritildi. Binolarni isitish hammomlar, binolarni shamollatish, mikroiklimni yaratish borasida ajdodlarimiz tomonidan barpo etilgan muxandislik jihozlari va tarmoqlari bugun o'rganishni kutayotgan mavzular va tadqiqotlar manbai hisoblanadi.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Гулямов Я.Г. Утмиш излари, Гулистон. 1937. № 4;
2. Гуломов Я.Ф. Хоразмнинг суғориш тарихи.
3. Денике Б.П. Китай, М., 1935, табл. 55, 69, 72.
4. Дмитриев В. М. Вопросы использования архитектуры узбекского народного жилища в современной практике. – Ташкент: «Фан», 1980.
5. Дурдиева Г.С. “Хива меъморий ёдгорликларини сақлаш ва таъмирлаш методологиясини такомиллаштириш” номли илмий маъруза шаклидаги диссертация тақдимути. Тошкент-2017. Пўлатов Х.Ш., Маматмусаев Т.Ш. Шаҳарсозлик ёдгорликларини қайта тиклаш. Монография. – Тошкент: ТАҚИ, 2016.
6. Пўлатов Х.Ш., Ўролов А.С. Архитектура ёдгорликларини таъмирлаш ва қайта қуриш. Ўқув қўлланма. Тошкент: ТАҚИ – 2002. – 85 б.