

## QADIMGI XORAZM ME'MORCHILIGIDA QURILISH ASHYOLARINING SHAKLLANISHI AHAMIYATI (TUPROQ QALA SAROYI MISOLIDA)

*M.B.Abduvaxobova*

*Toshkent shahridagi Yeosu texnika instituti, Toshkent*

**Annotatsiya.** Ushbu makola – Xorazm qadimgi davr me'morligidagi asosiy qurilmalardan biri bo'lgan Tuproq qal'a saroyida qo'llanilgan qurilish ashyolari haqida. Shuningdek, Qadimgi Xorazmda joylashgan binolarda foydalanilgan yetakchi qurilish ashyolari ta'rifi, qo'llanish usuli va ularning keyingi davr me'morligi rivojiga ta'siri ochib berilgan

**Kalit so'zlar:** qurilish ashyolari, loy, hom g'isht, Xorazm, pahsa, alebasterli qorishma, qum, yog'och, Tuproq qal'a

**Аннотация.** Данная статья – об основных строительных материалах, использованных при возведении дворца на Топрок-кале, являющегося одним из главных городищ древнего Хорезма. В ней также описаны ведущие строительные материалы, которые применялись в памятниках Хорезма, а также их влияние на последующий период развития

**Ключевые слова:** строительные материалы, глина, сырцовый кирпич, Хорезм, пахса, алебастровая смесь, песок, дерево, Топрак кала

**Abstract.** This article is about the main building materials used in the construction of the Toprak-Kala palace, which is one of the main methods of the ancient architecture of Khorezm. It also describes the leading building materials that were used in the monuments of Khorezm, as well as their influence on the subsequent period of development.

**Keywords:** building materials, clay, mud brick, Khorezm, pakhsa, alabaster mix, sand, wood, Toprak kala

Xorazm O'rta Osiyo hududidagi eng qadimiy davlatlardan biri bo'lib, aholisi o'troq va ko'chmanchi qabilalardan iborat bo'lgan. Uning hududi Amudaryoning quyi qismidan janubga tomon Murg'ob va Tajan daryolarining yuqori oqimlarigacha cho'zilgan. U haqdagi ilk ma'lumotlar "Avesto", birinchi Doroning Bihistun tosh bitiklari, qadimgi yunon mualliflari, arab geograflarining asarlarida uchraydi. "Avesto"ning "Yasht" qismida Xorazm "Ming irmoqli daryo", "Ko'llar va o'tloqdarga boy o'lka" sifatida madh etiladi. Xorazm tarixini chuqur o'rgangan mashhur olim S.P.Tolstov "Qadimgi Xorazm" kitobida antik Xorazm tarixini to'rt davrga bo'ladi:

1. Uy-joy devorlari bo'lgan shahriston madaniyati (miloddan avvalgi VI-IV asrlar)
2. Qanqa (Qang) madaniyati (miloddan avvalgi IV asr - milodiy I asr)
3. Kushonlar madaniyati (milodiy II – II asrlar)
4. Kushon-Afrig' o'tish madaniyati (milodiy Sh-V asrlar)

Ushbu davrlarga oid Amudaryoning o'ng sohilida 250 dan ziyod, so'l sohilida 60 ta qadimiy shahar va qishloqlar o'rni topilgan. Qadimiy Xorazm uzoq va boy

tarixga ega davlat bo'lib, yerlari yunon hukmronligidan mustaqil holatni saqlab qolgan. Jonbosqal'a (mil. av. IV asr), Qo'y Krilganqal'a (mil. av. II asr - V asr), Tupraqqal'a (mil. av. I asr - VI asr), Ayozaqal'a (mil. av. II asr) va boshqa shu singari qal'a va istehkomlar o'rni bunga misol bo'la oladi.

Tabiat bu erni saxiylik bilan chetlab o'tgan: keskin kontinental iqlim, sho'rlangan tuproq, suvning keskin tanqisligi[7]. Tabiat ziqlilik qilmagan yagona narsa bu quyosh bo'lgan. Bir yilning taxminan uch yuz kuni quyoshli kunlar bo'lgan. Ehtimol, shuning uchun "Xorazm" - "quyosh mamlakati" so'zining etimologik talqini haqiqatga juda yaqin. Vohaning madaniy rivojlanishi faqat sun'iy sug'orish yo'li bilan amalga oshirilgan. Orol dengizi zamonaviy shaklda o'sha paytda mavjud bo'lmagan, Amudaryo va Sirdaryo o'sha paytda unchalik suvli bo'lmagan va zamonaviy kanalni yorib o'tolmay, ko'plab kanallarga, ko'llarga, botqoqlarga tarqalib, qumlarda yo'qolgan. Ushbu iqlimiy omillar o'z navbatida Qadimgi Xorazm me'morchiligining o'ziga hos tarzda shakllanishida hamda boshqa hududlardan farqlanishida katta ahamiyat kasb etgan.

Bizga ma'lumki, me'moriy yodgorliklarni tahlil qilishda ularda qo'llanilgan qurilish ashyolari va konstruksiyalarni o'rganish asosiy bosqichlardan biri hisoblanadi. Chunki ular me'morchilikning eng muhim tarkibiy qismlari hisoblanadi. Ushbu mintaqada asosiy qurilish materiallari hom g'isht, paxsa, tosh, yog'och, pishgan g'isht va qum bo'lgan. Ushbu materiallar O'rta Osiyo qurilish texnikasi rivojlanishining keyingi yo'lini aniqlab berdi. Miloddan avvalgi VII-VI asrlarda iqtisodiy va ijtimoiy sohalarining keskin o'sishi natijasida Xorazmda formatli hom g'isht paydo bo'ldi va keng ko'lamda foydalanildi (Qal'ali qir, Ko'zali qir). Ushbu hududda pahasdan ham keng foydalanilgan va yuqori mahorat bilan qo'llanilgan. Masalan, Qo'y-Qirilgan qal'aning devorlari juda yuqori sifatli materiallardan ishlab chiqarilgan bo'lib, yoriqlar ahamiyatsiz darajada yoki umuman yo'q. Devorlarning sirt qismlari uzoq muddatli namlikka ta'sirlanmagan, juda qattiqligi bilan ajralib turadi va hatto ko'rinishi silliq toshning yuzasiga o'xshaydi (paxsa kesilgan bloklarda terilganligi o'xshashlikni yanada kuchaytiradi)[2]. Pishgan g'isht konstruktiv rol o'ynamagan, u oz miqdorda uchraydi va ba'zida alebasterli eritma bilan ochiq maydonlar qoplashda (Berkut qal'a), tekis tomlarda (Tuproq-qal'a saroyi) qo'llanilgan [1]. Masalan, Tuproq-qal'a saroyi devorlarida juda oz miqdorda kvadrat shakldagi pishgan g'isht ishlatilgan. Kichik hajmli bo'lganliklari sababli (qalinligi 3,5-5 sm) ularni keramik plitkalar deb atash mumkin. Shuningdek, ular kanalizatsiya ariq qurilmalari hamda shubhasiz, tom yopish qoplamalarida foydalanilgan. Hamma joyda ushbu material alebastr eritmasi bilan mahkamlangan [3]. Ushbu qal'a shaharlar qurilish ashyolari va konstruksiyalarini o'rganishda eng diqqatga sazovor yerlari albatta saroylardir. Xorazm saroylari (mil.av. IV, mil. III asrlar) murakkab rejalashtirish tizimi bilan ajralib turadi. Unda turli xil yopiq turdagi xonalar va ochiq hovlilar kombinatsiyalari kuzatiladi. Xorazm saroylarining rejalashtirish tuzilmasining rivojlanish bosqichlarini Ko'zaliqir, Qal'aliqir va Tuproq qal'a kabi binolar misolida kuzatish mumkin [1]. Saroylarning "binolar bilan o'rab olingan hovli"

shaklidagi rejasi qadimgi xorazmliklarning funksional so'rovlari, iqlimning o'ziga xos xususiyatlari va estetik qarashlariga javob bergan. Ularning e'tiborni jalb qiluvchi xususiyati - rejalashtirishning aniqligi va simmetriya mavjudligidadir. Masalan, Elharasdagi saroy-ibodatxona majmuasi (mil. av. IV–III asrlar) ikki kesishgan yo'laklardan va oltita bir xil bo'limlardan iborat xoch shaklidagi reja shaklida bo'lib, har bir bo'limda to'rtta xona joylashgan.



*1-rasm. "Tuproq qala" saroyi saqlanib qolgan platforma qismi.*

Yu.A.Rapoport hamda E.E.Neraziklar ta'kidlaganidek "Tuproq qal'a shaharchasi mamlakatimizning eng mashhur diqqatga sazovor tarixiy va madaniy yodgorligidir". Shu sababli Qadimgi Xorazm tarkibida bo'lgan me'moriy yodgorliklarda qo'llanilgan qurilish ashyolari hamda qurilish konstruksiyalarini ushbu shaharga oid saroy misolida ko'rib chiqamiz. Tarixiy shaharcha Amudaryo bo'yida, hozirgi Qoraqalpog'iston hududida joylashgan. Muqaddas saroy II-III asrlarda Xorazm shohlarning yashash maskani bo'lib, Markaziy Osiyo antik davrining tarixi, san'ati va dinini tushinishda asosiy yodgorlik hisoblanadi.

Tuproq qal'a saroyi - Qadimgi Xorazm saroylari qurilishida me'moriy mahoratning cho'qqisi (III-IV asrlarning oxirgi uchdan bir qismi) hisoblanadi. Saroy nafaqat yirik o'lchovlari bilan, balki yanada murakkab va funksional jihatdan alohida hususiyatga ega bo'lgan nodir reja va bezaklari bilan ham ajralib turgan[5]. Uning karakterli jihati binoning uch qismga bo'linishi: bir-biriga bog'langan kirish, markaziy va ikkinchi darajali xonalar, shuningdek, ichki hovlilari katta zal xonalari ("Taxtlar zali" va "Shohlar zali")[4]. Birinchi qarashda tartibsiz ko'rinsada geometrik jihatdan devorlari to'g'ri qayd etilgan. Bu saroyning me'morchiligi qirol hokimiyatining kuchini ramziy ifoda etgan, masalan, saroyning "Taxt ansambli"da (450 kv.m) rejaning markazida hovli – ayvon tartibini qo'llanilishi bu fikrni tasdiqlaydi. Binoning katta hajmi ham odamlarga psiho-emotsional ta'sir ko'rsatgan. Shuningdek bunday ta'sirni berishga, saroyning platforma ustida (muqaddas tog' timsolini ifodalovchi) joylashgan bo'lganligi ham sabab bo'lgan. Bundan tashqari, saroyning katta devorlari, xuddi Ashnunak, Nippur, Kish saroylarida bo'lgani kabi, ularning ko'lamliligiga e'tibor qaratgan[4].

Xorazmning o'sha davr boshqa yodgorliklari singari Tuproq qal'a bunyod etilgan yetakchi qurilish ashyosi loydan tayyorlangan hom g'isht bo'lgan. Undan

deyarli barcha yuk ko'taruvchi konstruksiyalar bajarilgan. Asosan ikki turdagi g'ishtdan foydalanilgan. Ular nafaqat shakli balki tarkibiy hususiyati bilan ham bir biridan farq qilgan. Birinchi tipdagisi keng tarqalgan oddiy devor g'ishti bo'lib, shakli kvadrat o'lchamlari 39,5-40x9-11 sm, hajmi tahminan 0,016m<sup>3</sup> va o'rtacha o'g'irligi 38 kg ni tashkil etgan.



2-rasm. Shimoli-sharqiy korinishi.

Ikkinchi turdagisi trapetsiyasimon g'ishti bo'lib, ular asosan arkali va ravoq konstruksiyalar qurishda ishlatilgan. Ular birinchi turdagi g'ishtlardan faqat shakli bilan emas balki loy tarkibi bilan ham farq qilgan. Bu o'z navbatida g'ishtning mexanik hususiyatiga ta'sir ko'rsatgan. Unda qum hajmini kamaytirish xisobiga maydalangan somon qo'shilgan. Buning natijasida ashyoning o'g'irligi kamaygan hamda uning yuk ko'tarishga bo'lgan mustahkamligini oshirgan. O'lchamlari 20-21 sm (keng bazali), 17-18 sm (tor bazali), balandligi 40 smni qalinligi 8 smni tashkil etgan[3]. Devor konstruksiyalarida lekin juda ham kam miqdorda kvadrat shakldagi pishgan g'ishtlardan qo'llanilgan. Katta bo'lmagan qalinlikka (3,5-5 sm) ega bo'lgani sababli ularni keramik plitkalar deb ham atashgan. G'ishtlarning uzunligi 35-40 sm atroflarida bo'lgan. Bundan tashqari ular ariqlar, har xil turdagi ko'priklar qoplamasi hamda top yopishda ishlatilgan. Ular har doim alebastroli qorishma bilan mustahkamlangan. Loyli qorishmadan g'ishtlardan tashqari interyer devorlar uchun relyef detallar (karniz elementlari, panjara va b.q.) ham yasalgan. Pahsa faqatgina binoni ko'tarib turuvchi platforma konstruksiyasida uchraydi.

Yog'och asosiy o'rinda saroy qurilishida yassi yuzali to'sin va ustun konstruksiyalarida qo'llanilgan. Ustunlar hamda yuk ko'taruvchi tayanch to'sinlarning diametri 50 smga, maksimal balandligi 28-30smga (ba'zi bir joylarda ularning balandligi hatto 35-40 smga yetgan deb tahmin qilinadi) yetgan. Bundan tashqari yo'g'ochdan ikkinchi darajali to'sinlar, tepa qismi yassi yuzali yo'laklar peremichkasida ham foydalanilgan.

Shunday qilib Tuproq qa'a saroyi yaratilishining asoschilari uni barpo etishda uzoq qadimiy sharqiy me'morlik qurilish qoidalari va texnikalariga tayanishgan. Bundan tashqari ular amaliy geometriyadan yetarli bilimlarga ega bo'lishgan. Buni qal'a shaharlar tarxida yaqqol ko'rish mumkin. Har bir shahar hamda unda joylashgan saroy muayyan geometrik shaklga bo'ysungan holda loyihalangan.

Bundan tashqari ravoq va arka terishning turli xildagi usullaridan foydalanilganligi natijasida yaxlit bir arxitekturaviy shaklning yaratilishi bunga yana bir misol bo'la oladi. Me'morlar bu usullardan faqat foydalanibgina qolmasdan uni yanada rivojlantirishgan. Mahalliy hom ashyolardan mohirona foydalanish va muhandislik yechimlarining yuksak darajada qo'llanilganligini yodgorlikning bizning kungacha yaxshi holatda saqlanib qolganligidan ko'rish mumkin. Qadimgi Xorazm iqlimining boshqa hududlarga nisbatan ancha murakkab bo'lganligi me'morchilikning o'ziga hosligining shakllanishida katta ta'sir ko'rsatgan. Keskin kontinental iqlim, sho'rlangan tuproqlar va suvning keskin tanqisligi sabab qadimgi davr me'morlari ushbu iqlim sharoitiga moslashgan holda binolar barpo etishgan: haroratni muayyan muqobil darajada ushlab turish uchun qalin devorlar va ustunli ayvonlar[4]. Shuningdek, qurilma zilzilabardoshligini oshirish maqsadida aralash terish usuli hamda ustun-to'sin qurilish texnikalarini qo'llashgan. Qadimgi Xorazmda Markaziy Osiyoning boshqa hududlari singari me'morchilikning shakllanishida tabiat, jamiyat va odam faktorlari yetakchilik qilgan. Saroylar arxitekturasida me'morlar ishlarning juda katta hajmdaligini hisobga olgan holda, ularga oson va optimal yechimlar qo'llash natijasida bino mustahkamligi hamda zilzilabardoshligini ta'minlashgan.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Воронина В. Л. Строительная техника древнего Хорезма// археологические этнографические работы Хорезмской экспедиции 1945-4948. – М: Изд. АН СССР, 1952. – 648 б.
2. Толстов С.П., Вайнберг Б.И. Койкрылган-Кала. Памятник культуры Древнего Хорезма IV до н. э.- IV. н. э. – М., 1967. – 313 б.
3. Рапопорт Ю.А., Неразик Е.Е. Топрак-кала Дворец // Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции. – М.: "Наука", 1984. – 310 б.
4. Нурмухамедова Ш.З. Закономерности и стилевые особенности архитектуры Узбекистана античного периода. Монография. – Ташкент, 2019. – 102 б.
5. Пугаченкова Г.А. К типологии монументального зодчества древних стран среднеазиатского региона. –36 б.
6. Маньковская Л.Ю. Формообразование и типология зодчества Средней Азии. IX-начало XX. – Т., 2014. – 24 б.
7. Пугаченкова Г.А. Вопросы развития строительной техники в древнем и средневековом зодчестве Средней Азии // Строительство и архитектура Узбекистана. – М.,1968. - №3. – 33 б.
8. <https://alsamarkand.com/istoiya-kharezma/>
9. <https://www.orexca.com/rus/uzbekistan/karakalpakstan/khorezm.htm>
10. <https://edu.e-history.kz/ru/publications/view/426>