

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**  
**МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ**  
**САМАРҚАНД ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА – ҚУРИЛИШ**  
**ИНСТИТУТИ**

Қўлёзма ҳукукида

**Рустамова Малика Бахтиёровна**

**АНЪАНАВИЙ УСТУНЛИ-ТЎСИНЛИ ҚУРИЛМАЛАРНИНГ ИЧАН-  
ҚАЛЪА МЕЪМОРЧИЛИГИДАГИ РОЛИ ВА ЎРНИ**

5A580102 – “Архитектура назарияси ва тарихи архитектура ёдгорликларини  
тиклаш” мутахассислиги

“Архитектура назарияси ва тарихи, архитектура ёдгорликларини тиклаш”  
бўйича магистр даражасини олиш учун

**МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ**

Диссертация кўриб чиқилди  
ва ҳимояга рухсат берилди.  
“Архитектура назарияси ва тарихи”  
кафедрасининг мудири  
Т.Ф. КУШМАНОВ\_\_\_\_\_

Илмий раҳбари:  
меъм.фан. докт.,проф  
М.Қ.Ахмедов\_\_\_\_\_

## МУНДАРИЖА

|                                                                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>КИРИШ.....</b>                                                                                                               | <b>3</b>  |
| <b>I-БОБ. АНЪАНАВИЙ УСТИНЛИ-ТЎСИНЛИ ҚУРИЛМАЛАР<br/>ХАҚИДАГИ УМУМИЙ МАЪЛУМОТ.....</b>                                            | <b>6</b>  |
| 1.1. Устунли-тўсинли қурилмалар.....                                                                                            | 6         |
| 1.2. Қадимги Юнон ва Рим устунли-тўсинли қурилмаларлари<br>(ордерлари) ва уларга хос хусусиятлар.....                           | 7         |
| 1.3. Ўрта Осиёнинг анъанавий устунли-тўсинли қурилмаларлари.....                                                                | 18        |
| 1.4. Устунли-тўсинли қурилмаларда қўлланиладиган ёғочларнинг асосий<br>хоссаларига оид маълумотлар.....                         | 31        |
| I-боб хулосаси.....                                                                                                             | 36        |
| <b>II-БОБ. УСТУНЛИ –ТЎСИНЛИ ҚУРИЛМАЛАРНИНГ ИЧАН-<br/>ҚАЛЪА МЕЪМОРИЙ ОБЪЕКТЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ.....</b>                           | <b>38</b> |
| 2.1. Турар жой бинолари ва саройларда қўлланилган устунли-тўсинли<br>қурилмалар ва уларнинг хиллари.....                        | 38        |
| 2.2. Ичан-қалъа меъморий обидаларидаги устунли-тўсинли<br>қурилмаларнинг ўзига хос хусусиятлари.....                            | 42        |
| 2.3. Устунли-тўсинли қурилмаларда қўлланилган сейсмик конструктив<br>тадбирлар.....                                             | 49        |
| 2.4. Хоразм устунли-тўсинли қурилмаларида қўлланилган ёғочларнинг<br>“термитлар” салбий таъсиридан емирилиши.....               | 52        |
| II-боб хулосаси.....                                                                                                            | 59        |
| <b>III-БОБ. УСТУНЛИ –ТЎСИНЛИ ҚУРИЛМАЛАРНИНГ ИЧАН-<br/>ҚАЛЪА ВА ЗАМОНАВИЙ ХОРАЗМ МЕЪМОРЧИЛИГИДАГИ<br/>РОЛИ ВА ЎРНИ.....</b>      | <b>61</b> |
| 3.1. Ичан-қалъа устунли-тўсинли қурилмаларининг архитектураси.....                                                              | 61        |
| 3.2. Анъанавий устунли-тўсинли қурилмаларнинг Хоразм шаҳарлари<br>замонавий меъморчилигида қўлланилиши ва ёғоч ўймакорлиги..... | 67        |
| 3.3. Устунли-тўсинли қурилмаларнинг замонавий меъморчиликдаги роли<br>ва ўрни.....                                              | 81        |
| III-боб хулосаси.....                                                                                                           | 86        |
| <b>Якуний хулосалар, диссертация натижалари ва таклифлар.....</b>                                                               | <b>88</b> |
| <b>Фойдаланилган адабиётлар рўйхати .....</b>                                                                                   | <b>91</b> |

## Кириш

**Диссертация мавзусининг долзарблиги.** Бугунги кунда миллий маданият ва санъатимизнинг барча соҳаларини қайта жонлантириш ва такомиллаштириш, илғор умуминсоний қадриятларни тинмай узлаштириб бориш билан бирга, ўзлигимизнинг энг самарали миллий анъаналарни сақлаб қолиш ва ривожлантириш Республикамизда қабул қилинган миллий ғоя дастурида акс эттирилган. Маданий меросимизнинг ана шундай соҳаларидан бири Ичан-қалъа меъморий комплексида қўлланилган анъанавий устунли тўсинли қурилмалар архитектурасидир. Анъанавий устунли - тўсинли қурилмалар миллий ўзликни англашга бўлган табиий интилишимизни билдиради, жозибадор безаклари эса инсон қалбидаги тўғён каби диққатни ўзига тортади.

Афсуски, бу соҳани чуқур ўрганиш ва таҳлил қилиш, унинг самарали тамойилларини бугунги ҳаётимизга жорий қилиш ишларига эътибор суст қаратилмоқда.

Дарҳақиқат, устунли - тўсинли қўрилмалар архитектураси, айниқса уларнинг миллий меъморчиликдаги роли бекиёсдир. Шундай экан, утқни Республикамизда янада ривожлантириш, уни чуқурроқ урганиш ва такомиллаштириш давримизнинг долзарб масалаларидан биридир. Утқни қурилиш технологияси, қурилиш материаллари ва ашёлари билан муштарак тарзда тараққий эттириш, миллий анъанавий устунли тўсинли қурилмаларнинг композицияларини, уларни ишлаб чиқишнинг замонавий компьютерлардаги усулларини яратиш ва уларни ҳаётга тезроқ тадбик қилиш ҳам ана шундай долзарб вазифалардан биридир.

Жаҳон утқлари билан Ўрта Осиё утқлари орасида жуда катта фарқ бор. Вужудга келган анна шу номувофиқликка барҳам бериш ва Ўрта Осиё утқларини жонлантириб, уни янги умуминсоний қадриятлар поғонасига кўтариш, жаҳонда муносиб ўрни ва ролини қайта тиклаш, уни жаҳон

халқларига намоёни қилиш вақти келди, деб ўйлаймиз. Бу эса бугунги кун ҳаётий эҳтиёжларимиздан келиб чиқувчи умуммиллий долзарб муаммодир.

**Муаммони ишлаб чиқилиш даражаси.** Бугунги кунда юқоридаги масалаларни тадқиқ қилиш, ўрганиш ва уларнинг энг самарали ечимларини топишга йўналтирилган илмий изланишлар ва адабиётлар сони камчиликни ташкил қилади. Улар ичида Бачинский И.И «Резное дерево в архитектуре Средней Азии» (Москва 1947), В.Л.Воронина «Конструкция и художественный образ в архитектура Востока» (Москва 1977), Любимов Л. «Искусство древнего мира» (Москва 1980), Маньковская Л.Ю «Типологические основы зодчества Средней Азии» (Москва 1980), Кринский В.Ф «Введение в архитектурное проектирование» (Москва 1982), К.А.Ляхова, Г.В.Лапшова, У.В.Доброва, Ю.В.Рычков «Популярная история архитектуры» (Москва 2001), Нозилов Д «Халқ сўзи газетаси» (2004 йил). Уралов А. С. Архитектураларнинг шакллари уйғунлаштириш ва безаш - Самарқанд: СамДМКИ, 2003. Уралов А., Рахимов К., Саидова Б. Архитектураларнинг композиция ва лойиҳалаш асослари. -Самарқанд: СамДМКИ.2004. Уралов А.С. Ўрта Осиё меъморчилигида устунли-тўсинли қурилмалар архитектурасини ўрганишнинг баъзи масалалари. - Меъморчилик ва қурилиш муаммолари (илм. техник журнали). -Самарқанд, 2002. №4. 42- 46 бетлар.

**Диссертациянинг мақсади ва вазифалари.** Мавжуд тарихий, илмий, моддий, маданий, ва меъморий манбаларга асосланиб Ичан-қалъа шаҳарчасидаги анъанавий устунли - тўсинли қурилмаларни Хоразм меъморчилигидаги роли ва урнини аниқлаш, сейсмик бардошлилигини ўрганиш ва замонавий меъморчиликда қўллашдан иборатдир.

Мазкур мақсадга эришиши учун диссертацияда қуйидаги вазифаларни ҳал қилиш кўзда тутилади:

- Анъанавий устунли-тўсинли қурилмалар ҳақидаги умумий маълумотлар.
- Устунли-тўсинли қурилмаларнинг Ичан-қалъа меъморий

объектларида қулланилиши.

— Устунли-тусинли қурилмаларнинг Ичан қалъа меъморчилигидаги роли ва ўрни.

**Илмий тадқиқотни бажариш услуби.** Мавзуга доир илмий ва махсус адабиётларни, тарихий, моддий ва меъморий манбаларни, меъморий бадиий безакчилик ишлари ва тажрибалари урганиш, устунли-тўсинли қурилмалар устида тадқиқот ўтказиш ва умумлаштириш ва шу асосида илмий хулосалар ва таклифлар ишлаб чиқиш, диссертацияда қуйилган вазифаларни ечиш.

**Тадқиқот объектига** Хоразм вилоятининг Хива шаҳарчасидаги Ичан-қалъа меъморий объектида қулланилган анъанавий устунли-тўсинли қурилмалар киради.

**Диссертациянинг илмий янгилиги.** Анъанавий устунли-тўсинли қурилмаларнинг Ичан-қалъа меъморий объектида қулланилганлигини ўрганиш, уларни таҳлил қилиш, анъанавий устунли-тўсинли қурилмаларнинг шакллари ва архитектураларининг таркиби ва архитектураларининг таркиби — тизими, замонавий Хоразм меъморчилигидаги роли ва ўрнини аниқлаш, уни қайта тиклаш илк бор асослаб берилган.

# I-БОБ

## АНЪАНАВИЙ УСТИНЛИ-ТЎСИНЛИ ҚУРИЛМАЛАР

### ХАҚИДАГИ УМУМИЙ МАЪЛУМОТ

#### 1.1 Устунли-тўсинли қурилмалар

Антик Юнонистонда устунли-тўсинли тош қурилмалар асосида шаклланиб етук бадий-образли меъморий ифодага эга бўлган ва **"ордер"**лар деб аталувчи қадимги меъморий қурилмалар туркумига замондошларимиз жуда катта қизиқиш билан қарашган.

Меъморчилик тарихида бир вақтлар икки устун устига тўсин ўрнатиб иморат ёпиш жуда катта янгилик ҳисобланган. Чунки бундай ҳаракат иморатсозликда устунли-тўсинли қурилмалар тизимининг яратилишига асос солган. Энг содда қадимий тик устунлар ёғоч ва тошдан ишланган. Тик ўрнатилган устун тошлар - дольменлар, уларнинг устига горизонтал шаклда ўрнатилган ясси тошлар - кромлеҳларни вужудга келтирган. Бундай қурилмалар аста-секин ривожланиб бориб, уларга бадий эстетик тус берилган ва натижада кўтарувчи ва кўтариловчи қисмларга бўлиниб, энг содда устунли-тўсинли қурилмалар ҳосил бўлган. Шундай қилиб меъморчиликда ўзига хос қурилмавий тартиб – **ордер тизими** вужудга келган.

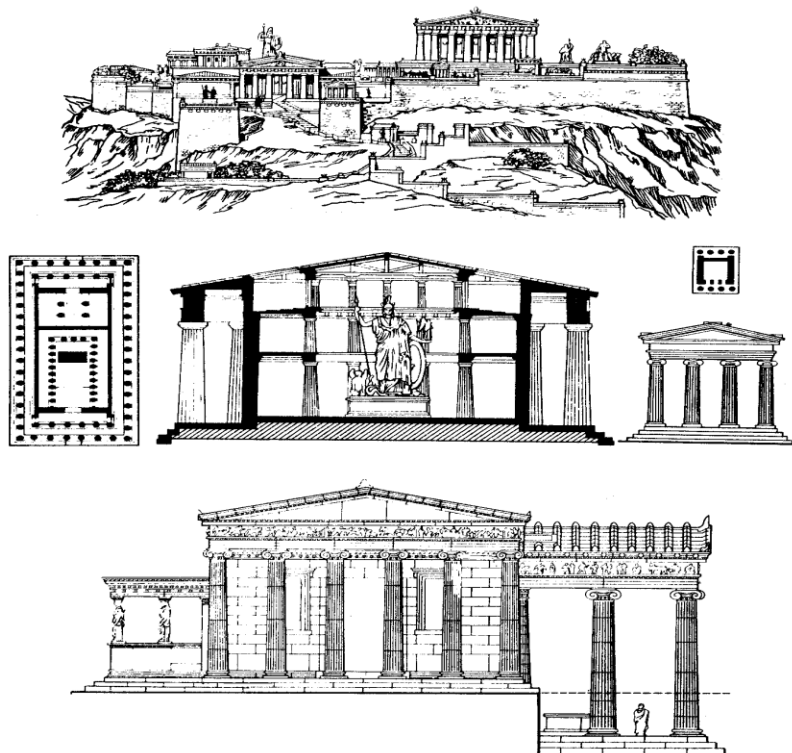
Бундай тартиб илк бор Қадимги Миср архитектурасида ибодатхоналар қурилишида кенг қўлланилган. Миср меъморлари устунларни ишлашда ўсимлик дунёси ва табиатдан кўпроқ намуна олганлар, устунларни улкан дов-дарахтларга, уларнинг бошларини эса Мисрда ўсадиган лотос ва папируснинг очилган гулларига ёки уларнинг ғунчаларига ўхшатганлар. Эҳромлардаги катта заллар ва хоналар ичи бир-бирига параллел баланд тош устунлар қатори билан тўлиб, бамисоли яхлит ўрмонзорни шакллантирган. Хона деворлари ва устунлар айрим эҳромларда рангли барельефлар билан безалган. Айрим эҳромларда устунлар ҳайкалсимон кўринишга эга

бўлганлар. Тўсинлар катта баландликдаги устунларнинг очилиб турган гул шаклидаги бошалари устига жойлашган.

Қадимги Миср меъморчилигида эришилган устунли-тўсинли қурилмавий тажрибалар антик Юнонистонда янада такомиллаштирилиб, яхлит ғоя ва гармония асосида умумлашган композицион тизим – устунли-тўсинли тош қурилмалари тектоникаси - "ордерлар" сифатида мелоддан олдинги VI-V асрларда ташкил топган. Манна шу аснода қадимги Юнонистонда архитектура тез ва ҳар томонлама ривожлана бошлади.

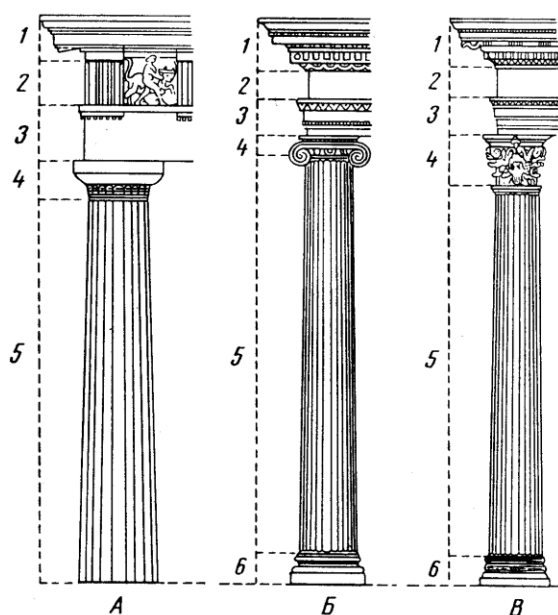
### **1.2. Қадимги Юнон ва Рим устунли-тўсинли қурилмаларлари (ордерлари) ва уларга хос хусусиятлар**

Эрамизгача VI-III асрларда антик Юнонистонда тошдан ясалган эҳромлар ва бошқа жамоа биноларида қўлланган ордерлар тизими ўзининг юксак тараққиётига эга бўлади (3-расм). Бироқ устунли-тўсинли ордер элементлари нафақат тош, балки бизгача етиб келмаган ёғоч ва ғишт архитектурасида ҳам қадимдан қўлланила бошлаган эди.



**3-расм. Қадимги Юнонистонда қўлланилган ордерлар (милодгача X аср): а – Афина**

Антик Юнон архитектурасида уч хил: дорик, ионик, коринф ордерлари кенг таркиб топади (4-расм). Қурилмавий жиҳатдан уччала ордер ҳам умумий асосий қисмларга эгадир: устун, антаблемент (тугаллик қисми) ва стилобат (поғонали асос). Устунлар антаблементни кўтарувчи таянч бўлиб, **боша (капитель)** билан тугайди. Капителнинг юқори қисми "абака" деб аталиб (текис тахта маъносида), у антаблементдан оғирликни бевосита қабул қилади. Ионик ва коринф ордерларининг устунлари "база"га, яъни пойустунга эга. Устунлар ўрта қисмидан юқорига томон ингичкалашиб боради. Бундай ҳолат **энтазис** деб аталган. Устунлар, одатда, вертикал ва ярим айлана ўйиқлар - **каннелюралар** билан безатилган. Улар устунларга енгиллик ва хушқоматлилик, айти пайтда жимжимадор соялар баҳшида этади. Барча ордерларда ҳам **антаблемент** уч таркибий қисмдан: архитрав, фриз ва карнизлардан иборат. **Архитрав** - устунларни туташтирувчи тош блоклар-тўсинлардан иборат бўлиб, антаблементнинг асосий оғирлик кўтарувчи пастки қисмидир. **Фриз** - ёпилманинг болор ва тош тахталари таянадиган текис кўриниш деворига эга. Олдинга чиқиб турувчи карниз тош тахтаси - гейсон эса **карниздаги** асосий таркибий қисмни ташкил қилади карниз томдан ёмғир сувлари оқиб тушадиган **сима** билан тугалланади.

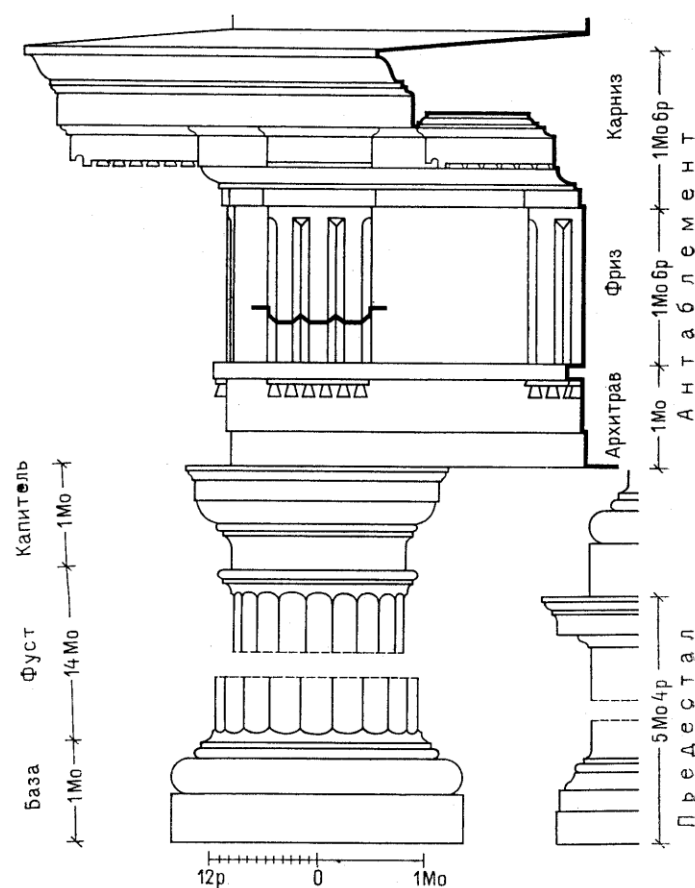


**4-расм. Юнон ордерлари:**  
**а-дорик; б-ионик; в-коринф.**

Устунлар орасидаги масофа, шунингдек устун ва девор орасидаги масофа ёпилмасининг катталиги тош қурилмаларга боғлиқ бўлиб, улар табиийки, жуда катта бўлишлиги мумкин эмас. Чунки тош қурилмалар фақат сиқилишга ишлайди ва тўсин сифатида ўз оғирлигини ҳамда катта юкни кўтара олмайди.

Юнон ордерларининг хилма-хиллигига эътибор берсак, биз уларнинг фақат таркибий қисмларидагина эмас, балки бу қисмларнинг нисбатлари, шакли-шамойили ва декоратив безакларида ҳам фарқ борлигини сезамиз. Буларнинг барчаси биргаликда ҳар бир ордернинг ўзига хос меъморий гўзаллагини белгилаб беради.

**Дорик ордерга** қурилиш қонуниятларининг қатъийлиги хосдир. Унинг бундай салобатли туриши эркак қоматига ўхшатилган. Дорик ордерининг **каннелюралари** боша ордерларга нисбатан юзароқ, йўлакчасиз оддий, бўртмай жойлашган. Устун тепа қисми яъни **капители абака** ва **эхин** бўлакларидан иборат, улар оғирликни кўтарувчи асосий қисм ҳисобланади. Унинг антаблементи бошқа ордерларга нисбатан каттароқ, устунлари эса зич жойлашган. Антаблемент фризи **триглиф** деб аталувчи, юзасида вертикал ўйиқларга эга бўлган каттакон тош блокларидан тузилган (5-расм). Триглифлар архитравга шундай қўйилганки, уларнинг вертикал юзасининг олд томони архитравнинг вертикал юзасига мос келади. Триглифларга карниз тош тахталари қўйилган. Бурчакларда турувчи триглифларнинг иккала юзасига ҳам вертикал ўйиқлар билан ишлов берилган.



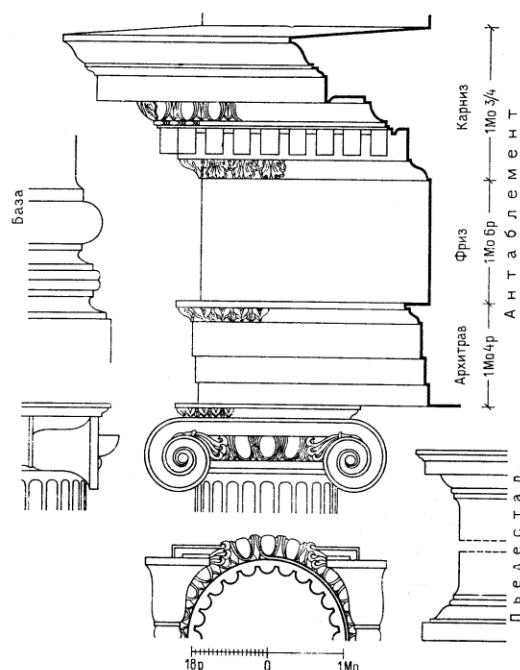
**5-расм. Дорик ордери.**

Триглифлар фризда мунтазам метрик сидаги масофанинг марказий ўқи бўйича жойлашган. Триглифлар оралиғида эса **метоп**а деб аталувчи тош тахталар жойлашган.

Дорик ордер устунлари пойустун **база**га эга бўлиб, база бевосита асоснинг устки зинаси - **стилобат**га қўйилган. Дорик ордер қурилмаларини Афина акрополининг бош эҳроми Парфенон ибодатхонасида кўриш мумкин. Мармартошдан моҳирона ясалган дорик ордер шаклларининг улуғворлиги, оддийлиги ва, шу билан бирга, уларнинг умумий меъморий нисбатлари, уйғунлиги ва бундай меъморчилик тартибларининг мунтазамлиги, буларнинг барчаси Парфенонда ўзининг олий ифодасини топган.

**Ионик ордер** эса бошқачароқ хусусиятларга эгадир. Дорик ордер каби ионик ордер ҳам ёғоч қурилмаларидан то тошгача бўлган босқичларда

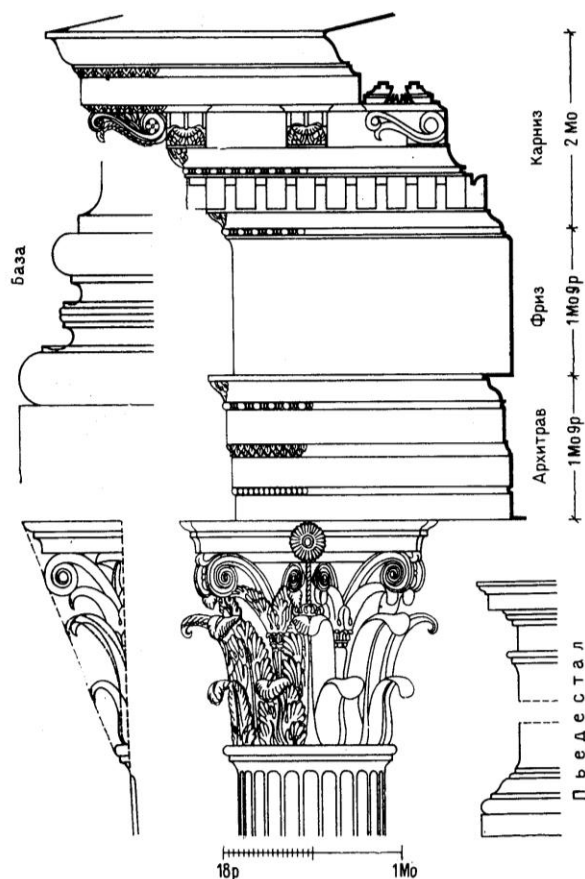
мукаммаллашган. Ионик ордерининг фризи триглиф ва метопа­лардан ҳоли яхлит девор шаклига эгадир (6-расм). Бу эса устунлар оралиғини оширишга, уларни эркинроқ жойлаштиришга имкон яратган. Ионик ордерлардаги устунлар ораси масофасининг ўзгариши тектоник талабларнинг ўзгариши билан бирга кечган. Нисбатлар бироз енгиллашган, дорик ордерга кўра антаблемент баландлиги устун баландлигига нисбатан кичрайган, устун нозиклашган, оралиқлар кенгайган, архитрав тўсини нисбатан ингичкароқ ва пастроқ юзага эга бўлган. Ордер қисмлари нақшин безаклар ва ўймакорлик элементлари билан бойитилган. Буларнинг барчаси ионик ордерга енгиллик ва ўзига хос меъморий байромона тароват бағишлаган. Стилибатга беозор жойлашган ионик ордер устунининг базаси, устунга ўзига хос қомат ва пластиклик бағишлайди. Афина акрополидаги Эрехтейон эҳромида қўлланилган устунли-тўсинли қурилмалар ионик ордернинг юксак намунаси бўлиб хизмат қилади (3, г-расм). Биз Эрехтейонда антаблементнинг икки хилини: фризли (шарқий ва шимолий айвончада) ва фризсиз турларини (кариатидалар айвончасида) кўрамиз.



**6-расм. Ионик ордери**

Ионик ордернинг байрамона гўзал композицияси ионик катипелнинг валюта, балюстра ва фризида ўзининг юксак бадий ифодасини топган. Ушбу ордернинг пластик элементлари (меъморий обломлар) ва ритмик нақшлари кейинчалик меъморий амалиётда кенг қўлланилган.

Антик Юнонистонда дорик ва ионик ордерлари шаклланигандан кейин **коринф капители** умумий кўринишда шакллана бошлаган. Унда дастлаб ионик ордерининг барча қисмлари мужассамлашган бўлган. Рим даврига келиб эса **коринф ордери** ўзгача антаблементга ва умумий кўринишга эга бўлади. Коринф капителининг юқори қисми мураккаб шаклдаги абак ва қўнғироқ (колокол)лардан ташкил топган, пастки қисми эса ўсимликсимон барг шакллари - акант ҳамда катта ва кичик валюталардан тузилган (7-расм). Юнонча коринф ордери Афинадаги Олимпия Зевс эҳромида ўзининг яққол ифодасини топган. Ордерларни архитектуранинг барча хусусий томонларини (утилитар, техник ва бадийликни) қамраб олувчи архитектуравий композициянинг восита ва йўлларининг муштараклиги деб тушунмоқ лозим. Архитектуравий ордерлар ҳам ҳар бир ижтимоий даврга мос равишда ривожланиб, мукамаллашиб бораверган. Антик Юнонистондан кейин ордерлар тизими Римда кенг қўлланила бошланган.



**7-расм. Коринф ордери**

**Рим ордерлари:** Антик даврдан бизгача етиб келган архитектуравий ордерлар назарияси баён этилган ягона манба - бу Рим архитектори ва ҳарбий муҳандиси Марк Витрувийнинг (эрамизгача I асрнинг 2-нчи ярми) асаридир. Витрувий "Архитектура ҳақида 10 китоб" деб номланган асарининг 3, 4 ва 5-нчи китобларини архитектуравий ордерлар назариясига бағишлаган. У ордерларни ионик, дорик, тоскан ва коринф турларига бўлади ва уларнинг қурилиш қонуниятларини асослаб беради. Витрувий ушбу ордерларни ишлаб чиқиш, уларнинг қисмлари, ўлчамларини аниқлаш учун шартли ўлчов бирлиги- устуннинг пастки диаметрига тенг бўлган **модулни** яратади ва қўллайди. Модуль ёрдамида содда рақамлар нисбатини қўллаган ҳолда ордерлар қисмлари шаклларининг ўзаро мутаносиблигини аниқлаш имкониятига эга бўлади.

Витрувий устунлар орасидаги 5 хил масофани белгилади. Булардан 4-таси

тош архитравга, биттаси ёғоч архитравга мосланган. Витрувий қоидалари кейинги авлод

архитектура назариётчиларига дастурамал бўлиб хизмат қилади ва қурилишда кенг қўлланилади.

Италиянинг Уйғониш даврида (XV-XVI асрлар) архитектуравий ордерлар туркумини ўрганиш, уларга хос гармоник пропорционалликларни таҳлил қилиш давом этади ва шу даврнинг кўзга кўринган икки архитектори Джакомо Бароцци Виньола (1507-1573) ва Андреа Палладио (1503-1580) асарларида ўз имтиҳосини топади. Улар тўрт ордер: тоскан, дорик, ионик ва коринф ордерларидаги пропорционалликларни ишлаб чиқади ва уларга бешинчи ордер **композит** (мураккаб) ордерини қўшади. Виньола ва Палладио ўзларининг назарияларини ишлаб чиқишда Витрувий асарлари ва антик Рим архитектураси тажрибаларини ўрганишга таянишади. Палладио ва Виньола ордерлари **содда** (тоскан, дорик) ва **мураккаб** (ионик, коринф ва композит) ордерларига бўлинган.

Витрувийдек Виньола ва Палладио ҳам ордерларнинг барча ўлчамларини **модуль** ёрдамида аниқлаганлар. Виньоланинг модули устун пастки диаметрининг радиусига тенг ва оддий ордерларда 12 партга (қисмга), мураккаб ордерларда 18 **партга** бўлинади (8-расм).

Палладио тоскан, ионик, коринф ва композит ордерларида модуль сифатида Витрувий каби устун пастки диаметрини қабул қилиб, уни 60 минут (қисмга) бўлган. Дорик ордерида модулни устуннинг пастки радиусига тенглайди ва 30 қисмга бўлади.

Устунлар кенг, бемалол жойлашганда ордер таркибида устун ва антаблемент мавжуд бўлади. Устунлар аркалар билан биргаликда жойлашганида эса ордер таркибига **пьедестал** ҳам киради.

Виньола антаблементнинг умумий баландлигини устун баландлигининг  $\frac{1}{4}$  қисмига тенг қилиб олган. Палладиода эса содда ордерларда антаблемент баландлиги устуннинг  $\frac{1}{4}$  қисмига, мураккаб ордерларда устун баландлигининг  $\frac{1}{5}$  қисмига тенгдир.

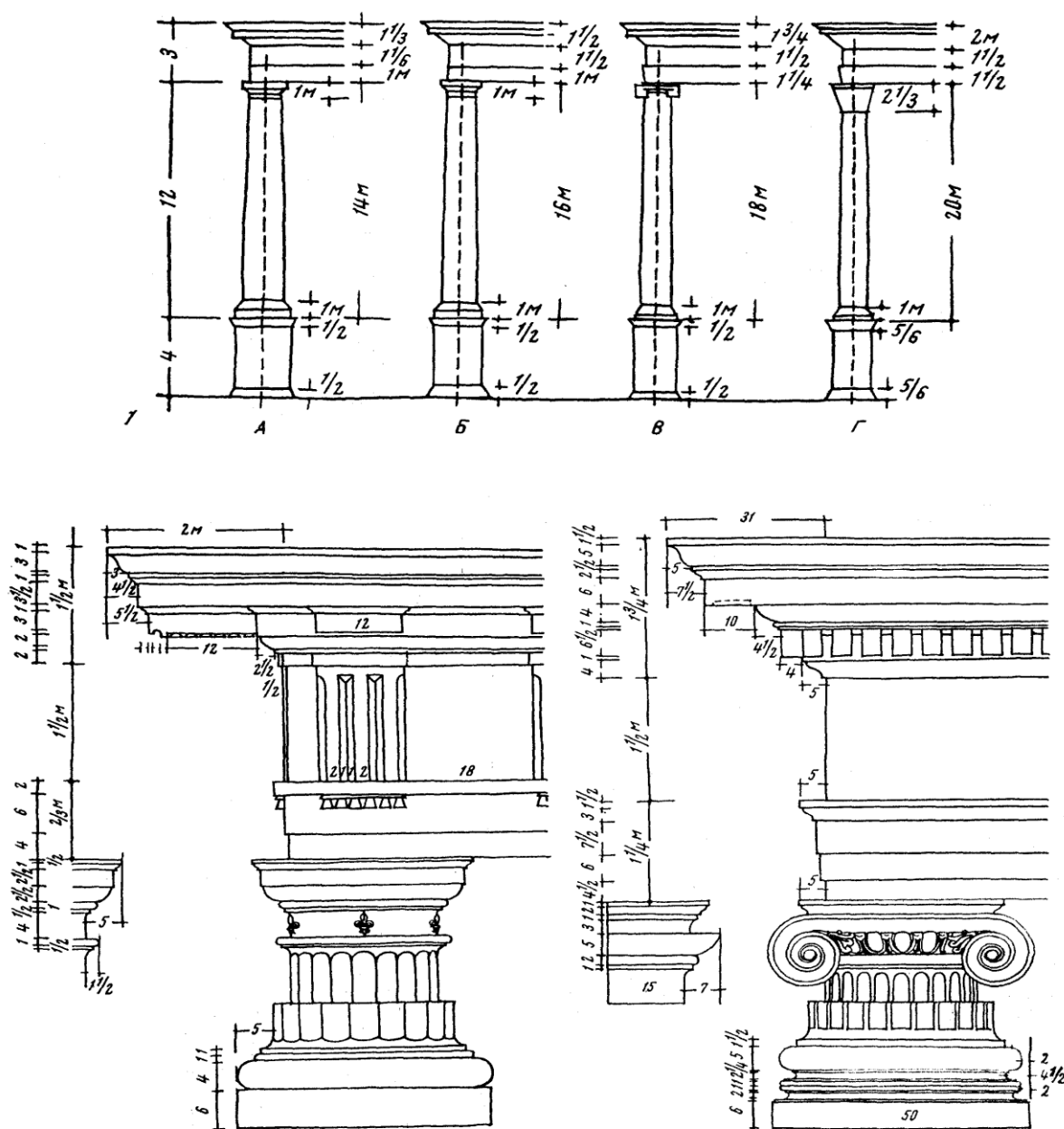
Виньола ва Палладио ордерлари баландликларининг нисбатларини қуйидаги жадвалларда кўриш мумкин:

| Устун<br>баландлиги<br>модулда | Тоскан | Дорик | Ионик | Коринф | Композит |
|--------------------------------|--------|-------|-------|--------|----------|
| Виньолада                      | 14     | 16    | 18    | 20     | 20       |
| Палладиода                     | 7      | 16    | 9     | 9,5    | 10       |

Устун ораликларининг ўлчамларидаги фарқ қуйидаги жадвалда кўрсатилган:

| Устун<br>баландлиги<br>модулда | Тоскан         | Дорик | Ионик | Коринф         | Композит       |
|--------------------------------|----------------|-------|-------|----------------|----------------|
| Виньолада                      | $4\frac{2}{3}$ | 5,5   | 4,5   | $4\frac{2}{3}$ | $4\frac{2}{3}$ |
| Палладиода                     | 4              | 5,5   | 2,25  | 2              | 1,5            |

Виньола ва Палладио ордерларининг қисмлари бир неча меъморий обломлар (майда элементлар)дан таркиб топиб, уларнинг номлари қуйидагича: тўғри чизиқли элементлар (таёқча, тасма), эгри чизиқли содда элементлар (ёстикча, ёстик, ярим ёстик, ярим айлана, тескари ярим айлана) ва эгри чизиқли мураккаб элементлар (ғозча, тескари ғозча, пошнача,



**Врасм. Рим ордерлари(Виньола бўйича): 1,а-тоскан; 1,б-дорик; 1, в-ионик;**

**1,г-коринф; 2-дорик; 3-ионик ордерларининг ўлчамлари (ўлчамлар партларда берилган).**

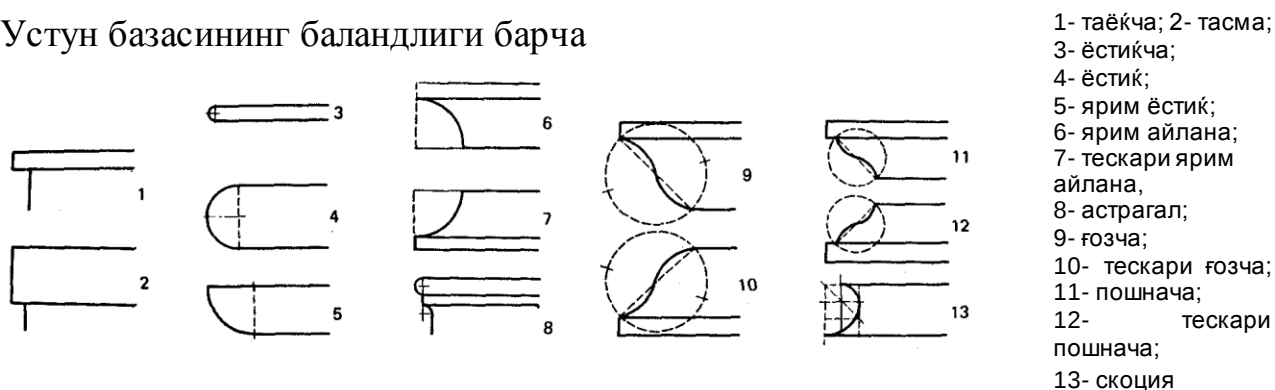
тескари пошнача ва скоция). Уюмча ва тасма обломлар биргаликда **астрагал** деб аталади (9-расм).

Устун қуйидаги асосий таркибий қисмларга бўлинади: пастки қисм (**база**), асосий тана қисми - даста (**фуст**) ва тугал тепа қисми - боша

(капитель). Устун танаси тепасида астрагал, пастки қисмида эса база билан тугалланади. Устун танасининг  $1/3$  қисми тўғри бўлиб,  $2/3$  қисми тепага қараб ингичкалашиб боради, яъни энтазис ҳолатини олади.

Тоскан ордеридан ташқари барча ордерларнинг устунлари каннелюралар билан безатилган. Дорик ордер устунида чуқур бўлмаган, учлари ўткир 20 та каннелюра, ионик ордерда эса 24 та чуқур каннелюралар мавжуд. Бу каннелюралар вертикал оралиқлар билан ажратилган.

Устун базасининг баландлиги барча



### 9-расм. Меъморий обломлар.

ордерларда устун пастки қисмининг радиусига тенгдир. Тоскан ва дорик устунларининг бошалари бир хил таркибий қисмга: **абак, эхин** ва **бўйинга** эгадир. Ионик устун бошаси вальюталарни ҳисобга олмаганда пастки радиусининг  $2/3$  қисмига тенг бўлиб, тўртбурчак абак, вальютали, ёстикча, балюстрада ва иониклар билан безатилган эхинга эга. Вальюта кўзининг тузилиши Виньола ва Палладиода қисман фарқ қилади.

Коринф устунининг бошаси пастки радиусининг  $2^{1/3}$  қисмига тенг бўлиб, қўнғироқ ва абакдан таркиб топган. Унинг безак қисми - икки қатор **акант барглари**, бурчак ва ўртада жойлашган вальюта ва гулдан иборат. Бошанинг чизмаси асосан тарҳда тўрт диагонал ва ўрта ўқлар ёрдамида амалга оширилади.

Антик анъанага кўра дорик ордер фризи **триглиф** ва **метопалардан** иборат. Карниз эса барча тугалловчи қисмларни ўз ичига олади. Карниз

тахтаси пастдан юқорига караганда соффит деб аталувчи бадий безак элементларига эга.

Виньола ва Палладио равоқлар нисбатини қуйидаги тартибда ишлаб чиқишган: Виньола барча ордерларда равоқ кенглигининг баландлигига нисбатини 1:1,2 деб қабул қилган. Палладио бу нисбатни тоскан ордерда 3:5, композит ордерда 2:5 кўринишида ҳисоблаган.

Рим архитектурасида, кейинчалик бошқа Европа мамлакатлари ва собиқ иттифоқ республикалари архитектурасида ҳам деворларни ордерлар ёрдамида вертикал бўлақларга бўлиш ва ордерларни декоратив безак тарзида қўллаш кенг тарқалади. Бунда устун девор сатҳидан ўз диаметрининг ярмигача бўртиб чиқиб турган ёки пилястрга айланган.

Архитектуравий ордерлар устунли-тўсинли қурилмавий туркумнинг кенг тарқалган, лекин ягон бўлмаган тизими сифатида шаклланди. Жаҳон халқлари архитектурасида шу чокқача устунли-тўсинли қурилмаларнинг турли шакллари кенг ишлатилган. Ўрта Осиёда, масалан, бундай қурилмаларда қурилиш материали сифатида асосан ёғоч қўлланилган.

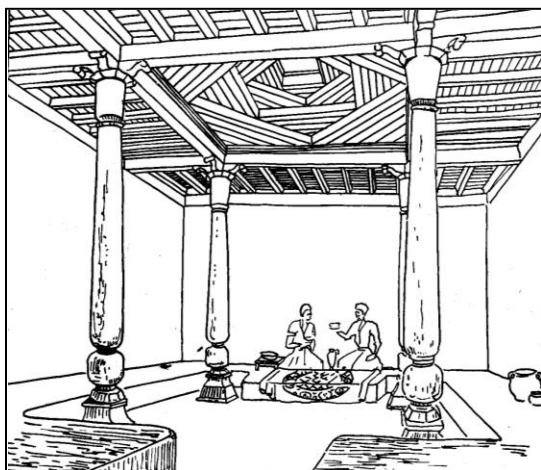
### **1.3. Ўрта Осиёнинг анъанавий устунли-тўсинли қурилмаларлари**

**Ўрта Осиё ордерларининг қисқача таҳлили.** Ўрта Осиёнинг устунли-тўсинли қурилмалари юнон-рим ордерлари каби нафақат конструктив, балки бадий гўзаллик вазифасини ҳам бажарган. Устунли-тўсинли қурилмаларнинг қисмлари (пойдевор, устун, тана, калла, боша, тўсин, хари, вассалар) ёрдамида айвон ва шифт композициясининг маҳобатлилиги таъминланган. Бундай қурилмалар ёрдамида саҳни кенг хоналар ва айвонлар томи ёпилган, уларнинг тантанаворлигига эришилган (10-расм). Устунлар хона томини икки, тўрт ёки ундан кўп қисмларга бўлиб, тўсинлар кесишган жойларда ўрнатилган. Агар хона ёки зал ўртасида жойлашган якка устун устига хоч шаклида қўйилган харилар билан ёпилса, бундай хона "чорхари"

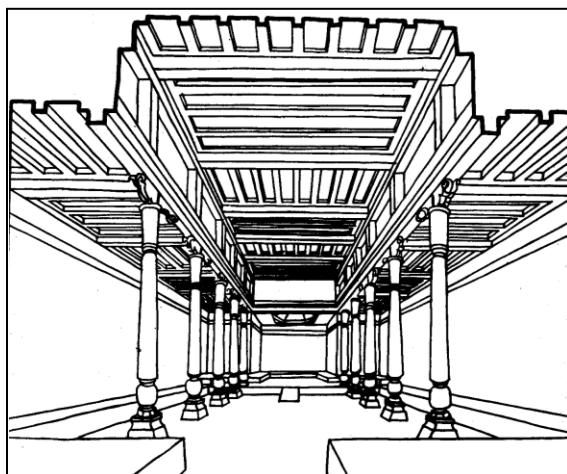
деб аталган. Чорхарилар кўпроқ ҳаммомларнинг ечиниш залларида учрайди. Сарой ва диний обидаларда устунлар сони тўрт ва ундан зиёд бўлган. Тураржой хоналарига кўпинча бир ёки иккита, айрим ҳолларда тўртта устун қўйилган.

Ўрта Осиё ордерлари қадимдан ёғочдан ишланган. Меъморчиликда ишлатиладиган устунбоп ёғочлардан бири "санобар" деб номланган. Бунга сабаб ана шундай ёғоч олинадиган адил қомат дарахтнинг номи ҳам "санобар"дир. Пишиқ устунлар яна сада, қайрағоч (ғужум), чинор, арча, тут ва ўрик дарахтларидан ҳам тайёрланган.

а



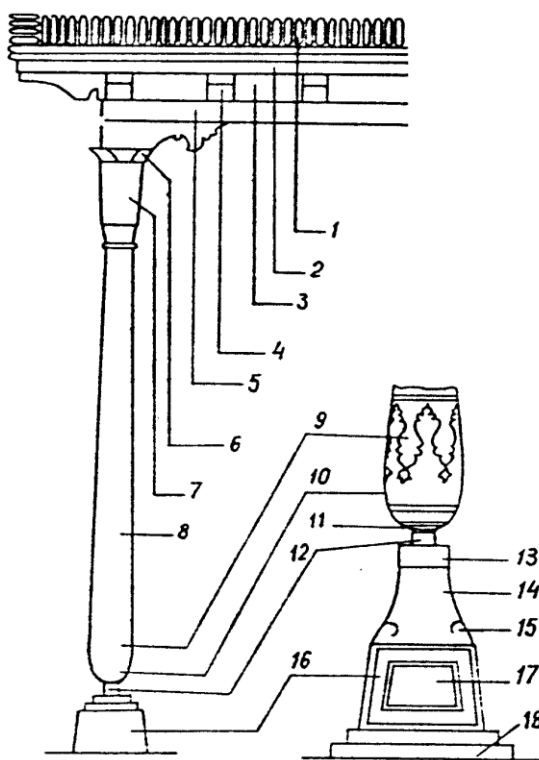
б



**10-расм. Ўрта Осиё ордерларининг архитектураси: а – Қадимги Пенжикент. Шаҳар уйининг қабул зали (реконструкция); б – Ўра-Тепа тумани. Қалъали Қахқаҳа 1 шаҳристони саройининг тахтхонаси.**

**VII-VIII аа. (реконструкция).**

Ёғоч устунни намдан асраш учун у тошдан ишланган пойкурсига ўрнатилган. Ўрта Осиё ордери асосан пойкурс, устун кўзаги, устун танаси, калла, боша, қош, хари (тўсин), пирамон тахта, манглай ва дандана каби қисмлардан ташкил топган



**11-расм. Ўрта Осиё ордерларининг таркибий қисмлари: 1-дандана; 2-манглай; 3-пиромон тахта; 4-қаламча; 5-тўсин; 5'-боша; 6-тоқя; 7-калла; 8-устун; 9-мадохил; 10-кўзаги; 11-туморча; 12-маргинак; 13-устун тошининг боши; 14-бўйин; 15-эмчак; 16-устун тоши; 17-кўкрак; 18-лали (Д.А.Нозилов бўйича).**

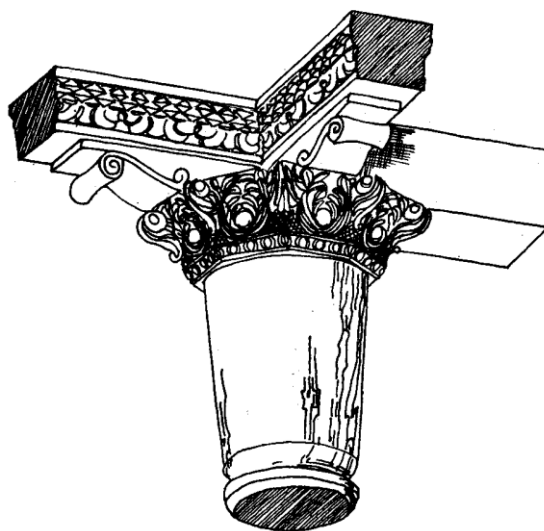
Ўрта Осиёнинг устунли-тўсинли қурилмавий шакллари юнон-рим ордерлари билан таққослаб ўрганиш пайти ҳам келди, деб ўйлаймиз. Бу билан биз бундай маҳаллий қурилмаларнинг келиб чиқишини юнон-рим ордерлари билан боғламоқчи эмасмиз. Бироқ, бу қурилмалар орасидаги ўхшашлик, умумийлик ва фарқлар мавжудлигини аниқлаш ва ана шу нуқтаи назардан илмий хулосалар чиқариш жуда муҳимдир.

Юнон ионик ордеридаги ионика кўчқор ёки ёввойи эчкининг гажак шохига жуда ўхшаб кетади. Кўчқор шохига ўхшаш бошалар эса Ўрта Осиё меъморчилигида ҳам мавжуддир. Бундай шакллар қадимий Панжикент ёғоч ўймакорлигида, Варахша ёдгорликларида ҳамда Ўрта Осиё тоғ меъморчилигида қўлланилган устунли-тўсинли қурилмаларда кўпроқ

учрайди (12-расм).

Саройлар ва тураржой уйларидаги устун бошасининг ёввойи эчки, қўчқор шохига ўхшашлиги заминида қадим замонлардан сақланиб қолган ишонч ётганки, у кишини жасурликка, мардликка, покизаликка даъват этувчи рамз тарзида англашилган. Устуннинг кўзак қисми эса халқимизда ҳосилдорлик, наслилик рамзини ифодалаган. Шунинг учун ҳам унинг тузулиши сув, ёғ сақлайдиган идишни ёки гултувакни эслатади.

Ўрта Осиё ордерлари юнон-рим ордерларидан фарқ қилиб, тўсин каллага (капителга) тўғридан тўғри эмас, балки боша орқали қўйилган. Бу эса тўсиннинг

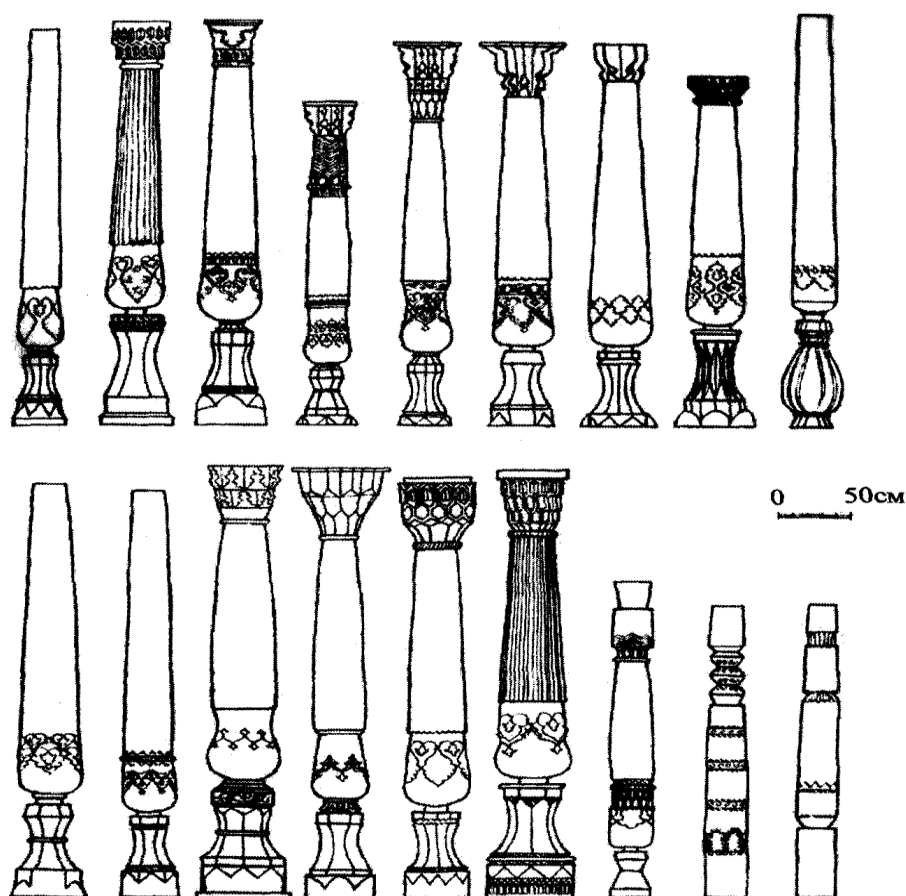


*12-расм. Қўчқор шохига ўхшаш бошалар:*

*а – Қадимги Пенжикент устунининг бошаси, VII-VIII аа.; б – Хива. Ичан қалъадаги боғбонли мачити устунининг бошаси, XV а.*

устун каллаги билан мустаҳкам бирикишини таъминлаган. Анъанавий тураржой меъморчилигида тўсинлар устунга каллаксиз, яъни фақат боша орқали ҳам қўйилган. Бошанинг икки учи гажакдор шаклда ишланиб, улар

**қош** деб аталган. Агар юнон-рим ордерларининг устунларини "кан-нелюра"лар беаган бўлсалар, Ўрта Осиё устунлари турли қалинликдаги ўйма ислимий **нақшли халқалар** билан безатилган (12, 13-расмлар).



*13-расм. Ўрта Осиё устунларининг  
Қашқадарё вилоятидаги турлари. Д.Нозилов бўйича.*

Бу нақшли халқалар гоҳида фақат устун кўзагини беаган бўлса, гоҳида бутун устун танасини ҳам беаган. Ўрта Осиё устунлари орасида юнон ордерларининг устунларига ўхшаш кўп қиррали ёки гофрالي устунлар ҳам мавжуд (13-расм).

Маълумки, юнон-рим ордерларида ёзувли безаклар учрамайди. Ўрта Осиёнинг устунли-тўсинли қурилмавий шалларида эса ёзувли безаклар ҳам кенг қўлланилган. Масалан, Хивадаги жума масжидининг қадимий

устунларида ёзувий безаклар кўп учради. Бу безаклар ёзув ҳалқасини ташкил қилиб, устун танасининг пастроқ қисмида жойлашган. Бироқ, айрим ҳолларда бундай **ёзувли халқалар** устунининг юқори қисмида ҳам ишланган. Ўрта Осиёнинг устунли-тўсинли қурилмаларини безашда ранглар композициясининг ҳам ўрни мавжуд.

Римликлар ўзлари ишлаб чиққан ордерларини бинолар тарзларини бўлакларга бўлиш ва безаш учун ҳам қўллаганлар. Бунда улар ордерни деворга ёпишган ярим устун, яъни пилястр кўринишида ишлаган. Деворга ёпишган бундай пилястрлар бизда **нимустун** деб аталган. Маълумки, Қадимги Юнон меъморчилигидан то бизнинг давримизгача инсон қиёфасидаги хайкал **устунлар - кариатидалар** сақланиб қолган. Ўрта Осиё биноларида ҳам ёғоч хайкал устунлар бўлганлиги маълум. Жумладан, Пенжикент харобаларидан хибчабел аёл шаклидаги ёғоч устунларнинг қолдиқлари топилган (14-расм).

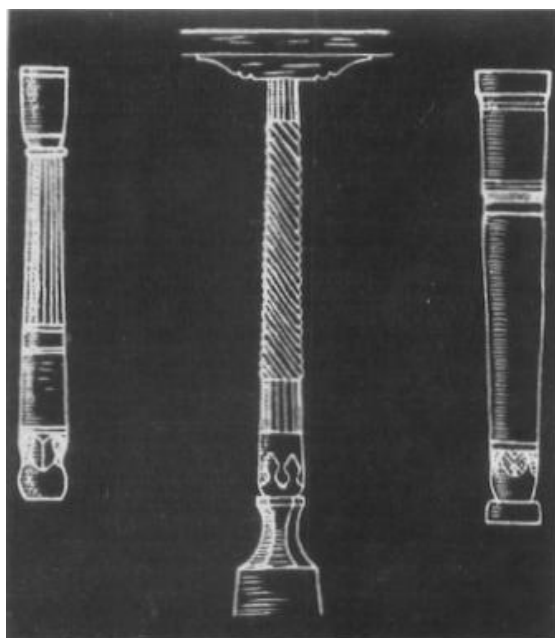


**14-расм. Хибчабел аёл шаклидаги ёғоч устун. Қадимги  
Пенжикент. VII-VIII аа.**

Умуман классик архитектурада устунлар гўзаллигини инсон қиёфаси ва унинг танасига хос мутаносибликлар билан қиёслаш одати мавжуд.

Жумладан, дорий ордерлар устунлари матонатли эркаклар қиёфасига қиёсланса, ионик устунни сарвиқомат аёл гўзаллигига қиёслашган. Зарафшон воҳасида ишланган аксари устунлар ҳам инсон танасига хос уйғунликка ўхшаб кетган, ҳатто устун элементлари ва безакларига ҳам инсонга хос номлар берилган: **тана** (устун танаси), **калла** (устун капители), **боша** (калла устига ва тўсинлар остига қўйиладиган қисми), **қош** (бошанинг учидаги безаклар), **қамар** (устун ҳалқасимон безаги), **курси** (устун қўйиладиган асос), **пошна** (курсининг энг пастки қисми) ва ҳоказо.

Маълумки, юнон-рим ордерларининг устунлари пастдан юқорига томон торайиб боради. Ўрта Осиёнинг қадимги анъанавий меъморчилигида пастдан юқорига торайиб боровчи устунлардан ташқари бунинг акси, яъни юқорига кенгайиб боровчи устунлар ҳам ишланган. Каллагига алоҳида шаклдаги бундай устунлар **карнай устунлар** деб аталган (15-расм). Хивадаги Жума масжидида ана шундай қадимий устунлардан бир нечтаси сақланиб қолган.



**15-расм. Карнай устунлар.**

**Калла** (ёки каллак) устуннинг тепа, безатилган қисми ҳисобланиб, кўпинча ёғочдан, баъзан сополдан, тошдан ҳам ясалган. Каллакнинг Ўрта Осиёда кенг тарқалган турларидан бири бу **муқарнас каллакдир** (16-расм).

Муқарнас каллак кўпроқ Фарғона ва Самарқанд вилоятларининг анъанавий меъморчилигига хосдир.

Ордернинг карнизи маъносида бизда **бўғот, қош ва пиромон** сўзлари ишлатилади. Тўсинлар орасига ўрнатилган тахталар ҳам пиромон дейилади. Хона ўртасига тепадан кўндаланг қўйиладиган асосий тўсин **забарровдир**.

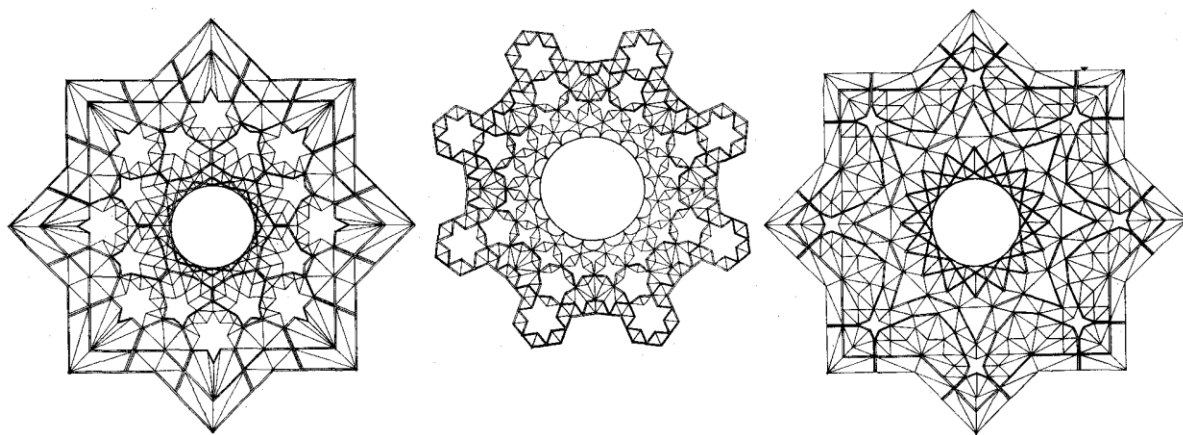
Устунли-тўсинли қурилмалар гуруҳига Ўрта Осиё анъанавий меъморчилигида асрлар давомида қўлланилиб келинган **устунли шифт қурилмаларини** ҳам киритиш зарур (17-расм). Бундай қурилмалар айрим уй, сарой ва маҳалла масжидларида ҳозиргача сақланиб қолган. Ўрта асрларда улар хона сатҳининг катта-кичиклигига қараб 4, 9, 12, 15 ва ундан кўп такрорланувчи қисмларга бўлинган. Шифт юзини ташкил қилувчи бу қисмлар оддий ва мураккаб композицияларда ишланган. Оддий композициялар квадрат ва тўғри тўрт бурчак шаклида, мураккаблари эса шифт тўсинларининг турлича йўналишлари, жойлашиши орқали шакллантирилиб, ҳар хил катталиқдаги ромб, учбурчак, олтибурчак каби кўринишларга эга бўлган.



**16-расм. Муқарнас каллакли устунлар.**



**17-расм. Устунли-тўсинли шифт қурилмалари.**



**18-расм. Муқарнас каллаклар**

Шунингдек, сарой, масжид, хонадон шифтининг марказий бўлинмасида безак сифатида ичкарига бўртиб кирган кубба ёки гумбазчалар - **хавзаклар** ишланган. Бухородаги Бало-Ховуз масжиди шифтида ана шундай хавзаклар атрофи бир неча қатор йиғма муқарнас шарафалар билан безатилган (18-расм). Шарафалар қатори юқори томонга қараб кичрайиб борган.

Юқоридаги маълумотлардан кўриниб турибдики, Ўрта Осиёнинг устунли-тўсинли қурилмалари тизими ва уларнинг архитектураси Қадимги Юнон ва Рим ордерлари каби бой тарихга ва ўрганишга арзигудек меъморий тамойилларга эгаки, улар ҳам жаҳон меъморлари орасида эътибор қозонишга ва келажакда ўз истиқболига эга бўлишга ҳақлидир.

Самарқанд —ғарб ва шарқни бирлаштирган карвон йулларидаги энг қадимги шаҳарлардан бири бўлиб,Урта Осиё икки дарё оралиғининг иқтисодий маданий ва сиёсий ҳаётида асрлар давомида ўзига хос ҳамда мос ўрнига эга бўлган шаҳар.Бухоро ва Хива устунлари сингари Самарқанд устунлари танаси катта қисмининг кўндаланг кесими,доирасимон шаклда ишлангандир.Фарғона ва Тошкент учун характерли бўлган танаси қиррали бўлган устунлар,бу ерда яъни Самарқандда кам учрайди ва устунларда Фарғонадаги каби қиррали формалаларга қўшимча валиклар — пилта ўйиш ёки бошқача қилиб айтганда,қирраларга орнамент бериш деярли учрамайди.устунларни (устунли шамлар) деб аташади.Қирраларини эса

қирралар сониға боғлиқ равишда хошраха-яъни ўн саккиз қиррали, шонздараха-яъни ўн саккиз қиррали деб номлашади ва ҳ.к.

Мачитлардаги устунларнинг кўп катта қисми базаларга эга бўлган, турар жойларда эса устунларда базалар камроқ учрайди. Устунлар танасининг пастки қисми ва база оралиғида думалоқ шарсимон кўзаги (кўза кувшин – сўзидан олинган) ўрнатилади ва кўзаги устун танасида турли формалардаги лопаст фестонлар туширилган; эски устунларда эса пастга интилган учбурчакка ўхшашлиги яқин шакллар бўлган. Умуман устунларда мадохилнинг турли вариантлари акс эттирилган. Устун танасидаги фигурали лопаст фастонлар – каттароқ ёки кичикроқ кенгилкка эга бўлган орнаментнинг мураккаб белбоғлари билан безатилган (пардозланган). Одатда силлиқ ва ўйиб безатилган лопастли бу белбоғлар устидаги устун танасида подсечка бўлган. Бу подсечкадан бошлаб, устун танаси бироз кенгайиб боради. Кейин эса тепа кўтарилган сари устун танаси аста секин сўниб боради. Мураккаб ишланган устунлардаги подсечка сталалактитсимон (муқарнасли) фризлар ёки бир неча ярим айланали фастонлар билан безатилади, унинг устки қисми эса ўйма занжирлар билан безатилади. Бухорода кўп ишлаган уста Қули Жалилиовнинг айтишича, у ерда устун танаси ҳеч қачон ўйма равишда безатилмаган. Безак ўрнини жгутсимон яримваликлар морпечлар эгаллаган яъни устун танаси ўймакорлик билан эмас, балки морпечлар билан қопланган. Морпеч устун танасини унинг кўзагисидан ёки подческасидан бошлаб, остки устун тўсин (подбалкагача) қоплаб боради. Изланишларим орқали менга маълум бўлдики, Самарқанддаги анча эски масжидлардаги устунлар кўзагисининг шакли формаси кўза (кувшин) шаклига жуда яқиндир, яъни ўхшашдир: пастки қисми кенг бўлиб, юқорига кўтарилган сайин ингичкалашиб (сўниб) боради. бундай кўзагини бир қанча масжидлардаги устунларда кузатиш мумкин. Бундай кўринишдаги кўзагига эга бўлган устунлар яна кўпгина эски масжидларда: масалан Ханзи Сангин масжиди; Хўжа Зудмурод масжиди айвонининг эски қисмида; Ҳаммоми Арк масжиди ва шунга ўхшаш

масжидларда мавжуд эканлиги аниқланди. Бу кўндаланг кесими доирасимон бўлган кўзагисининг пастки қисми кенгайган устунлар «деги» ёки кумғони (кумғонсимон) деб номланган. Анча катта шарга эга бўлган кўзагилар торбузи торбузсимон деб аталган. Юқрида зикр этилган устун типлари XIX-XX аср устунлари учун характерли бўлиб уларнинг кўзагиси узунрокдир ҳамда овал шаклига эга бўлиб, уларни тухумсимон деб номлашади. Агар Хўжа Зудмурод масжиди сингари айвон қисмлари турли вақтларда ишланган ва эски устунлар янгилари билан алмаштирилган бўлса, у ҳолда кўзаги формаси турлича бўлади яъни бир-биридан фарқ қилади ва бинонинг қурилиш даврларини белгилашда қўшимча белгилар билан саналаштирилади.

Камбағаллар турар жойларидаги устунлар оддий шаклга эга бўлган устун таналари билан алмаштирилган. Бой бўлган турар-жойлардаги устунларга келсак, XIX асрда уларда юқоридаги база ва кўзага эга бўлган устунлар бўлган XX асрнинг иккинчи ўн йиллигидан бошлаб квадрат кесимга эга бўлган русча типдаги устунлар ўрнатиш удум бўлган, уларнинг кўп қисми ҳеч қандай безакларсиз бўлган. Бошқача айтганда ўймакорлик безакларига эга бўлган. Улар рус устунлари деб ном олган. Бундай устунлар шаҳарнинг марказий қисмидаги савдо-сотиқ марказларида ва савдогарларнинг уйлари ва дўконларига ўрнатила бошлаган.

Самарқандда устун базасини санг тош деб аталган. Устун асосидаги база квадрат шаклидан ўзининг юқори қисмига саккиз қиррали шаклга ўтган. Бўндай база алоҳида номга эга эмас. Маҳаллий усталар уларни муқарари (оддий тусдаги ) термин билан номлашган. База асосини таг деб. базанинг ингичка қисмини яъни пиёнбел, юқори қисмини сари санг деб аташган. Оғма икки қиррали ярим призма бу типдаги база бурчакларида доимо бўлган ва улар найзаги деб аталган. Базанинг ўрта ўйиш қисмидаги ярим валик баъзи устунларда бутун базани қамраб олганлиги кузатилди, базанинг юқори қисмидаги худди шундай ярим валик моргула деб ном олган. Агар бу ярим валик жгут формасида бўлса, у ўзининг ишланган материали ва қаерга ўрнатилгандан қатъий назар Ўрта Осиёнинг бизга маълум бўлган барча

жойларида морпеч термини билан қабул қилган бўлиб марғула морпечнок “жгутсимон морғула” деб аталади. Муқарари базалар асосан ёғочдан ёки тошдан ишланган бўлади. Хўжа жон масжидида фигурали кесиб тошдан ясалган база мавжуддир. Оқувчан силлиқ ва қиррали сиртга эга бўлган ёғоч базалар кам тарқалган бўлишига қарамай, уларнинг тез-тез учраб туриши кузатилган. Бу база санги қумғони ёки поям қумғони, яъни қўғон шаклига эга бўлган база деб ном олган. Унинг пастки қисми доира шаклида бўлиб, юқорига томон сўниб боради. Шу сабабли, юқоридан пастга оқаётгандек кўриниш ҳосил қилганлиги учун оқувчан шакл намоён этади, деб ифодаланади. Баъзи устунлар бундай базани кўзаги деб аташади. Бу (формадаги) шаклдаги базалар Фарғона водийсида кўплаб учрайди. Улар асосан муқаррари (формасига) шаклига эга бўлади. Бунга мисол тариқасида Ҳаммоми Арк масжиди айвонидаги базаларни келтириш мумкин. Бутунлай алоҳида (ўзгача) шаклга эга бўлган мармар базалар камдан-кам учрайди.

Самарқанд турар жойларида устунлар типларининг ўзига хос хусусиятлари ва асосий жихатлари билан ажралиб туради. Самарқанд уйларининг режасида бир ёки иккита хонанинг битта энсиз даҳлиз билан бириктирилишининг уйғунлашуви кузатилади. Бир устунли айвон эса, асосий хоналарга бурчак остида бирикади ёки хонанинг ён томонига (торец) қурилади. Хона деворларининг фақат биттаси ёки иккитаси бир қаторли карказ қилиб қурилади. Самарқанд уйларининг ички интерьер девор ва потолоклари ганч ўймакорлиги ва нақш беағи билан пардозланади. Расм ёки нақш акс эттирилиши жуда қизиқарли бўлиб кенг тарқалган. Турар-жой мавзе ёки гузар мачитлари устунлари ўз улчамлари ва деталлар сони билан фарқланади. Устун базасининг кўндаланг кесими шакли квадратсимон бўлиб, аста секин бу квадратли кесимдан саккиз қиррали шаклга ўтилган, ваҳоланки бу саккиз қиррали базисининг ўрта қисми профили ботиқ эгриликка эга.

Усталарнинг айтишича, базаларни тайёрлашда қисмларнинг маълум бўлган нисбатларидан фойдаланилади. Тўғри ясалган база асосининг томони база баландлигидан 1,5-2 марта кичик бўлади.

Қурилган даврлари маълум бўлган масжидлардаги устунларни бир-бирига солиштириб ўрганилганда, база баландлиги билан устун танаси баландлиги орасидаги нисбатларнинг мавжуд бўлган тенденциялари аниқланди (юзага чиқди). Анча эски (қадимги) устунларда уларнинг базалари айтарли даражада катта бўлмаган. Уларнинг баландлиги устун баландлигининг  $1/7$ ,  $1/8$  қисмини ташкил этган. Кейинги даврлардаги устунларда база баландлиги устун танаси ҳисобига анча узайган бўлиб, у бутун устун узунлигининг  $1/3$  қисмини ташкил этган. XIX ва XX асрларга мансуб бўлган ёки уша даврлардаги устунларда базалар баландлиги билан устунларнинг умумий баландлиги орасидаги нисбатларидаги фарқни билишнинг ёрқин мисоли сифатида юқорида зикр этилган Хўжа Зудмурод масжидининг шимолий ва жанубий айвонларидаги устунларни келтириш мумкин. Улардан биринчи яъни шимолий айвон XX асрда қайта қурилди.

Масжидларни қайта қуришда, умуман қайта қуриш ишларида, агар эски устунлар етарли даражада яхши сақланган бўлса, у ҳолда улар қайта ишланган, бунда албатта устунларнинг баъзи чириган қисмлари кесиб ташланган. Эҳтимол, баъзи устунларни баландроқ олмасимон базалари шу сабабли пайдо бўлгандир. Бироқ, умуман олганда битта айвон ёки бутун масжидда устунларнинг ягона форма (шакли) ва пропорцияга эга бўлиши тамоман шарт бўлмаган. Шунинг учун турли форма ва пропорциядаги базалар ва устунлар тез-тез учрайди. Умуман олганда, асосан айвоннинг фасадидаги бурчакларга қўйиладиган устунларни анча пухта ишлашга ҳаракат қилинган, бу устунларнинг кўзагиси устига ўйма белбоғлар қилинган, баъзида бурчак устун капителга ҳам эга бўлган.

#### 1.4 Устунли-тўсинли қурилмаларда қўлланиладиган ёғочларнинг асосий хоссаларига оид маълумотлар

Ёғочнинг физик хоссасини таҳлил қиладиган бўлсак, унинг таркиби асосан целлюлозадан иборат бўлгани учун зичлиги ўзгармас бўлиб, қиймат жиҳатдан  $1.54 \text{ г/см}^3$  тенг. Дарахтнинг ўсган жойи, об-ҳавоси, тупроғи таркибига қараб хоссалари ўзгарувчан бўлади. Ёғоч намлигининг ошиши ўртача зичлигининг ошишига олиб келади. Шунинг учун ёғочнинг стандарт ўртача зичлиги нисбий намлиги 12% бўлганда аниқланади [27].

Ёғочда гигроскопик ва капилляр намлик бўлади. Гигроскопик намлик тўқима деворларида шимилган ҳолда, капилляр намлик эса тўқима бўшлиғи ва тўқималараро бўшлиқларда жойлашган. Гигроскопик намлик чегараси 30% атрофида бўлади. Ёғочнинг тўлик намлиги (гигроскопик ва капилляр намлик) 30% ортиқ бўлиб, янги кесилган ёғоч учун 40-120%. Ёғоч сувда узоқ муддат сақланганда намлиги массага нисбатан 200% гача ортади.

Ёғочнинг мувозанат намлиги муҳитнинг ҳарорати ва намлигига боғлиқ бўлади. Хонада сақланган ёғочнинг намлиги 8-12%, қуруқ ҳавода сақланган ёғочнинг намлиги 15-18% бўлади. Ёғочнинг қуриши, шишиши ва тоб ташлаши муҳит ҳарорати ва намлигига боғлиқ бўлиб, тайёрланган буюм шакли ва ўлчамларнинг ўзгаришига олиб келади.

Ёғочнинг намлиги гигроскопик чегарасидан камайганда тўқималар бўшлиқларидаги намликдан ташқари тўқималар деворларидаги намлик ҳам чиқа бошлайди. Бу эса ёғочнинг қоп қуришига, хоссаларнинг ўзгаришига ва топ тшлашига олиб келади. Ҳажмий кичрайишни, толалари бўйлаб кичрайишни ҳисобга олмаган ҳолда, 0.1% аниқликда қуйидаги

формула ёрдамида ҳисобланади:

$$Y_v = \frac{ab - a_0 b_0}{ab} * 100\%$$

бу ерда: а ва b- бошланғич намликдаги кўндаланг кесим юзаси ўлчамлари:  $a_0$  ва  $b_0$ —худди шундай абсолю қуруқ ҳолатда.

Ёғочнинг қоқ қуришдан сақлаш учун лок бўёқлар билан қоплаш зарур. Текстура- ёғочнинг йиллик халкалари, нурлари, ёғочлигидан иборат табиий чизгилардир. Дуб, бук, ясен, чинор, нок, ёнғоқ дарахтлари текстураси чиройли ҳисобланади. Тропик ёғочлардан-эбек қора, бакут қўнғир ранг, қизил ва темир дарахтлари жуда чиройли текстурага эга бўлади. Зич ёғочлар қайта ишлаганда ялтирайди, намлик таъсирида чириш бу хусусиятни камайтиради.

Иссиқлик ўтказувчанлик ёғочнинг турига, зичлигига, намлигига боғлиқ бўлади. Қуруқ ҳолатдаги қарағайни иссиқлик ўтказувчанлиги толалари бўйлаб  $0.34 \text{ Вт}/(\text{м}^0\text{С})$ , толаларига перпендикуляр йўналишда  $0.17 \text{ Вт}/(\text{м}^0\text{С})$  бўлади. Абсолют қуруқ ҳолатдаги ёғочнинг иссиқлик сиғими  $1.26\text{-}1.42 \text{ КДж}/(\text{кг}^0\text{С})$ ; намлиги ортган сари иссиқлик сиғими ҳам ошиб боради.

Иссиқлик таъсиридан чизикли кенгайиши юқори бўлмай, толалари бўйлабга нисбатан толаларига перпендикуляр йўналишда 12-15 марта катта бўлади. Чизикли кенгайиш коэффиценти мутаносиб равишда толалари бўйлаб  $2 \cdot 10^{-6}\text{-}1 \cdot 10^{-5}$  ва толаларига перпендикуляр ҳолда  $3 \cdot 10^{-5}\text{-}6 \cdot 10^{-5}$ .

Ёғочнинг электр ўтказувчанлиги намлигига боғлиқ. Қуруқ ҳолатдаги қарағайнинг электр қаршилиги  $75 \times 10^7 \text{ Ом} \cdot \text{см}$ . Хўлланганда бу катталик ўнлаб марта камайиб кетади. Шу сабабли электр тизимида ишлатиладиган ёғоч қуруқ ҳолатда бўлиши шарт.

Ёғочнинг механик хоссаларига асосан, толасимон структураси унинг хоссаларини, шу жумладан механик хоссаларини таъсир этувчи кучнинг йўналишига қараб турлича бўлишига олиб келади. Ёғочнинг толалари бўйлаб сиқилишига мустаҳкамлиги толаларига кўндаланг йўналишдагига нисбатан 4-6 марта кўп бўлади. Ёғочнинг механик хоссалари унинг турига, намлигига ва нуқсонларига боғлиқдир. Ёғоч эгилишга ва чўзилишга толалари бўйлаб, сиқилишга эса толаларига кўндаланг равишда яхши ишлайди.

Ёғочнинг намлиги унинг мустаҳкамлигини камайтиради. Бу холда ёғочнинг мустаҳкамлик чегараси 12% стандарт намликга келтирилиши керак:

$$R_{12} = R_w [1 + \alpha (W - 12)],$$

бу ерда:  $R_w$  –  $W$  % намликдаги ёғочнинг мустаҳкамлиги;  $W$  – синалаётган ёғочнинг намлиги, %;  $\alpha$  – намликни ҳисобга олувчи тўғрилаш коэффиценти. У ёғоч намлиги 1% (намлик 0-30% оралиғида) ўзгарганда мустаҳкамлик қанчага ўзгарганини кўрсатади. Қарағай учун  $\alpha = 0.04$ , яъни намлик 1% ошганда мустаҳкамлик 4% камаяди.

Мустаҳкамлик ва зичлик, мустаҳкамлик ва кечки ёғоч миқдори (%) ўртасидаги корреляция боғланиши қуйидаги эмперик формулалар кўринишида бўлади: Қарағай учун

$$R_{\text{сик15}} = 1035 \cdot \rho_{\text{м15}} - 105; R_{\text{сик15}} = 6m + 300;$$

$$\text{Дуб учун } R_{\text{сик15}} = 850 \cdot \rho_{\text{м15}} - 67; R_{\text{сик15}} = 3.2m + 295m;$$

Бу ерда:  $R_{\text{сик15}}$  – 15% намликда сиқилишдаги мустаҳкамлик, кг/см<sup>2</sup>, (кейин стандарт 12% намликка ўтказилади);  $\rho_{\text{м15}}$  – 15% намликдаги ёғочнинг ўртача зичлиги, г/см<sup>3</sup>;  $m$  – кечки ёғочлик миқдори, %.

Деформатив хоссалар. Куч таъсирида ёғочнинг деформацияланиши-бикрлиги эластиклик модули ( $E$ ) билан ифодаланади:  $E = R / \varepsilon$ , бу ерда  $R$  – ёғочнинг мустаҳкамлик чегараси,  $\varepsilon$  – нисбий деформация. Эластиклик модули ёғочнинг зичлиги ошиши билан ортади; намлик эса  $E$ -ни камайтиради.

Ёғочнинг эгилишдаги эластиклик модули ( $E_w$ )  $W$ -намликда қуйидагича аниқланади:  $E_w = 3P \cdot \ell^3 \left( 64b \cdot h^3 \cdot f \right),$

бу ерда:  $P$  – юк,  $l$  – ёғоч намунаси таянчлари орасидаги масофа (0,24м);  $b$  ва  $h$  – намунанинг эни ва баландлиги;  $f$  – тоза эгилиш қисмидаги

саликлик. Эластиклик модули ( $E_w$ ) 8-20% намликдан 12% стандарт намликка ўтказилади:

$$E_{12} = E_w (1 - \alpha_0 \sqrt{V - 12})$$

1% намликка ўтказиш коэффиценти  $\alpha = 0.01$ .

гигроскопиклик чегарасидан кам ёки кўп намликдаги ёғочнинг стандарт намликдаги эластиклик модули қуйидаги формуладан топилади:

$$E_{12} = E_w \cdot k_{12}$$

Қайта ҳисоблаш  $k_{12}$  коэффиценти игна баргли ёғочлар ва турли баргли ёғочлар учун муносиб ҳолда 1.25 ва 1.12-1.3 бўлади.

Қарағай ёғочнинг қуруқ ҳолдаги эластиклик модули сиқилиш ва ўқи бўйлаб чўзилишда бир ҳал бўлиб, 12300 МПа га тенг. Ёғочнинг толалари бўйлаб деформацияланиши нисбатан кичик бўлади.

Ёғочнинг қаттиғлиги унга радиуси 5.64 мм ли металл ярим шарчани ботириб аниқланади; бунда 1см<sup>2</sup> ботиқ юза ҳосил бўлади. Қарағай, ел, липа, олха каби юмшоқ ёғочларнинг қаттиқлиги 30-50 МПа, дуб, қайин, ясен, лиственница каби зич ёғочларнинг қаттиқлиги 50-100 МПа.

Ёғочда учрайдиган кўзлар, қийшиқ қатлам, буралиш, чириш каби нуқсонлар унинг механик хоссаларини ёмонлаштиради. Ёғочнинг агрессив муҳитларга чидамлилиги унинг турига боғлиқ. Игна баргли дарахтлар ёғочлари баргли дарахтлар ёғочларига нисбатан агрессив муҳитларга чидамлидир. Ёғочнинг агрессив муҳитларда бузилиш тезлиги муҳитнинг концентрациясига боғлиқ бўлади. Кучсиз ишкорлар ва минерал кислоталарда ёғоч материаллар узок муддат хизмат қилади.

Ёғочни чиришдан сақлаш учун антисептиклар билан қайта ишланади. Антисептикларга қуйидаги талаблар қўйилади: замбуруғларга нисбатан юқори токсинлик, ёғочга яхши шимилиш, нохуш ҳид тарқатмаслик, инсон ва уй ҳайвонларига беэиёнлик, ёғочнинг сифатини

пасайтирмаслик ва ш.к. Антисептиклар сувда эрийдиган, органик эритувчиларга эрийдиган, мойли ва пастасимон хилларга бўлинади .

Сувда эрувчан антисептикларга натрийли фторид, натрийли кремнефторид, аммонийли кремнефторид, ББК-3, ХХЦ, МХХЦ ва ГР-48 препаратлари киради. Бундай антисептикларни курук жойда ишлатиладиган ёғочларни қайта ишлашда қўлланилади [27].

Натрийли фторид ҳидсиз оқ кукун бўлиб, 3-4%ли сувдаги эритмаси ёғоқ, пайраха, қипиқ ва қамишдан тайёрланган буюмлар чиришдан сақлашда антисептик сифатида ишлатилади. Аммонийли кремнефторид антисептик хусусияти билан бирга ёғочни оловбардошлигини оширади. У рангсиз бўлгани учун буёвчи моддалар қўшилади.

Мойли антисептикларга тошкўмир, антрацен, сланец мойлари киради. Мойли антисептиклар ўткир хидли, тўқ жигарранг, кучли токсинловчи хусусиятли бўлиб, сувда ювилмайди, метал қисмларни коррозияламайди, аммо ёғочни тоқ-қўнғир рангга бўяйди. Ушбу антисептиклар билан қайта ишланган ёғочларни очиқ ҳавода, ерда ёки сувли шароитда (кўприк, сув ости конструкциялари ва ш.к.) ишлатилади.

Антисептик пасталар битум, эрувчан шиша, гилткпроқ ва ш.к. боғловчилар ва натрийли фторид ёки кремнефторид антисептиклари ва дисперс тўлдирувчилар асосида тайёрланади. Пасталар обидаларнинг намланиш эҳтимоли бор ерости ёғоч конструкцияларини ҳимоялашда ишлатилади.

Ёғоч буюм ва конструкциялар турли усулларда антисептик қайта ишланади: мосламалар воситасида сепиш, совуқ ва иссиқ ванналарда шимдириш, автоклавда босим остида шимдириш, пасталар суртиш. Антисептик шимдириш усули ёғочнинг ишлатилиш соҳасига, шимилиш чуқурлиги, шимдириш учули ва ёғочнинг хилига, яъни тузилишига боғлиқ бўлади.

Ёғочларни ёнишдан асраш учун уларни сақлаш қойдаларига риоя қилиш, бино ва иншооларда ишлатилганда олов марказидан узоқда бўлиши ёки ёнмайдиган материаллар- асбест-картон ва асбест-цемент тахтаси, турли сувоқлар билан қоплаш зарур. Хусусий ҳолларда ёғочни ёнишдан асраш учун антипиренлар билан қоплаш ёки шимдириш керак. Антипирен сифатида бура, аммоний хлорид, натрийли ва аммонийли фосфоркислоталар, аммоний сулфат ва геллар ишлатилади. Антипирен буёқ ва пасталар кукун тўлдирувчилар киритилган ҳолда ишлатилади. Ҳимоя қатлами мўйқалам ёки сепувчи мосламалар ёрдамида ёғочга қопланади.

Юқоридаги, ёғочнинг асосий хоссаларига оид бўлган илмий-амалий тавсияларни профессор, материалшунос олим Н. Самиғовнинг замонавий усулларни қўллаган ҳолда олган тажрибавий кўрсатмаларини қўллаган ҳолда ёритдик.

### **1-боб хулосаси**

1. Устунли-тўсинли қурилмалар дунё меъморчилигида илк бор Қадимги Мисрда вужудга келиб, уларнинг дастлабки намуналари менгир, долмен ва кромлехлар кўринишида бўлган. Тошдан ишланган бундай қурилмалар кейинчалик устун ва тўсин шаклини олиб, Миср ибодатхоналарнинг қурилишида кенг қўлланилган. Уларга Миср ўсимлик дунёсининг шакллари берилиб, тош қурилмаларининг ўзига хос архитектураси яратилган.

2. Мисрдаги ушбу тажрибалар Қадимги Юнонистонда такомиллаштирилиб, устунли-тўсинли қурилмаларнинг ўзига хос архитектуроник тизими ва муайян тартиб-қоидалари—"ордерлар" шакллантирилган. Қадимги Юнонистонда яратилган ордерлар асосан уч хил бўлиб, улар соф устунли-тўсинли қурилмалар кўринишида бинолар тарзларини (асосан ибодатхоналарни) ва уларнинг ички ҳовлиларини шакллантиришда қўлланилган.

3. Юнон ордерлари Қадимги Римда кенг ўзлаштирилиб ривожлантирилган ва уларнинг назарий-меъёрий асослари ишлаб чиқилган. Рим ордерларининг сони бештага етказилиб, улар нафақат тош архитектуранинг тартиб сифатида, балки бино ва иншоотларнинг декоратив безаклари тарзида ҳам қўлланила бошлаган.

4. Ўрта Осиё меъморчилигида устунли-тўсинли қурилмаларнинг таркиб топиши ва шаклланиш тарихи узоқ ўтмишга, милoddan avvalgi 3-2 асрларга тўғри келади. Термез яқинидаги қадимги Холчаён саройининг айвони, кўҳна Панжикент шаҳарчасидан топилган аёл қомати шаклидаги устунлар ҳамда Афросиёбдаги Самонийлар даври кўп устунли масжид бинолари фикримизнинг далилидир. Ўрта Осиёда бундай қурилмаларнинг шаклланишини меъморчиликда маҳаллий табиий иқлим шароитларнинг таъсирига мослашишига ва енгил ёғоч қурилмаларга бўлган эҳтиёжларга боғлаб тушинтириш мумкин.

## **II-БОБ**

### **УСТУНЛИ –ТЎСИНЛИ ҚУРИЛМАЛАРНИНГ ИЧАН-ҚАЛЪА МЕЪМОРИЙ ОБЪЕКТЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ**

#### **2.1. Турар жой бинолари ва саройларда қўлланилган устунли- тўсинли қурилмалар ва уларнинг хиллари**

Айвон Марказий Осиё архитектурасида асрлар давомида иморат тарҳи тарзидаги зарурий унсур бўлиб келган. Унинг юзага келишига минтақадаги иқлим шароитнинг таъсири катта бўлган. Бу ерда ёз жуда иссиқ, қиш эса совуқ бўлади. Айвон қишда хонанинг жуда совуқ бўлишидан, ёзда эса жуда иссиб кетишидан сақлайди. Шунинг учун, архитекторлар хонанинг ховли иқлим шароити билан яқинлигини сақлаш, уйғунлашув жиҳатидан ранг-баранг манзараси билан боғланишга алоҳида эътибор берганлар. Мазкур тадбирларни амалга оширишда айвон қўл келган. У хона билан ташқи муҳитни боғловчи қисм вазифасини ўтаган. Айвоннинг ховлига қаратилган очиқ томони, манзарали хонага кириб борилаётгандек ёки аксинча, хонадан манзарага чиқаётгандек туюлади. Айвон ўрта асрларда ва ундан кейинги даврда ҳам уйларда кенг қўлланган. Турар жой архитектурасидаги айвон икки, тўрт хона оралиғида уйнинг олд қисмини шийпон сифатида ва алоҳида тўрт, уч томони очиқ бошпана сифатида ҳам бунёд қилинган.

Айвоннинг турар жой меъморчилигидан қўлланилиши ўша жойнинг иқлим шароити ва хоналарнинг жойлашув тартибидан келиб чиққан. Масалан, Хивада иқлим шароитининг ўзгачалиги ёзда хавонинг нисбатан иссиқлиги сабабли айвон хона ва ховли хавосини янгилаб туришга мўлжалланган. Бу ердаги айвонлар икки хил тузилишга эга. Улу айвон, хонанинг олд қисмини эгаллаган ва ундан анча кўтарилган унинг қаршисида терс айвон- кичикроқ айвон ўрнатилган. Улу айвон битта марказийустунга эгалигижиҳатидан минорага монандир. У шамол эсадиган томонга қаратилган бўлиб, шамолни ховлига йўналтирган. Аслида иккала айвон ҳам ховлини том билан ёпгандек туюлади. Айвон ўз вазифасидан ташқари иморатнинг умумий композициясини бадийлаштирган ва унинг меъморий

ечимини бойитган. Масалан, Хивада Тошховли саройида Улу айвон чукур хамда минора тузилишида бўлиб, унинг марказидаги устун ўймакорлик усулида нақшу-нигор билан безатилган. Бу бутун ховли композициясига бадиийлик касб этган. Замонавий жамоат биноларида галерея тузилишидаги айвонларнинг қўлланилиши эса иморат композиция жихатидан тантанавор бўлишига хизмат қилмоқда. Галерея устунлари қисмининг тоқилар тизими билан тугалланиши иморат тарзини бойитиб, унга бадиийлик бағишлайди. Янги қурилган Республика Олий Мажлиси ва Темурийлар тарихи давлат музейи бинолари фикримизнинг исботи бўла олади. Умуман айвонни меъморчиликнинг ажралмас бир бўлаги десак хато бўлмайди. Айвон доимо меъморий обидаларимизга, турар жой ва жамоат иноларимизга кўрк бағишлаб келган ҳамда яшаш учун қулай шароит яратиб берган.

Халқ турар жойларини бунёд этишда фазовий кенгликка эришишга интилиш табиий ҳолдир. Аҳоли йилнинг узун ва иссиқ давридакўпроқ очик хаво қўйнига интилади, яъни кундузи салқин ҳавлида дарахтлар соясида дам олиб хордиқ чиқаришга, кечаси эса айвонда ёки ховли ҳудида дам олишга интилади. Албатта, бу интилишни амалга ошириш учун турар жой ҳудудини мумкин қадар кенгайтиришга ҳаракат қилинади. Шу сабабли, айвонлардаги очик ораликли супаларда ва ярим очик хоналарда, шамол ўтадиган панжаралардан фойдланиш мақсадга мувофиқдир. Бу билан архитектуранинг табиат билан ўзаро алоқасининг узвийлиги таъминланади. Яна шуниси эъборлики халқ архитектурасида ёруғлик эффекти ва соя тушиш жараёнидан ҳамда табиий ёритишнинг нозик жиҳаларидан моҳирона фойдаланилган.

Самарқанд шаҳар турар жойларида етакчи типологик услуб, ҳовлида узун айвон қурилиши билан белгиланади. Шаҳар турар жой режасида ёпиқлик сақланиб қолинган. Бу ҳол қишлоқ ҳовлилари учун ҳам ҳосдир. Ҳовлига кириш йўлаги устига баъзан меҳмонхона қурилган, бу ерда уй эгаси бўлган ҳунарманд буюртмачаиларни қабул қилган. Турар жойни ёруғлик тушиши ҳисобга олиниб, қатъий равишда ориентация қилинади. Қишки

яшаш хоналари жануб, шарқ, ғарб томонга, ёзги хоналар эса шимол томонга жойлаширилади. Ҳовли деярли айвонлар билан ёпилади, бу айвоннинг қозироқлари олдинга анча чиқиб туади. Айвонлар ҳар хил катталиқда бўлиб, шимол омонда бир устунли баланд улуғ айвон қурилади ва у бошқа хоналар сатҳидан баландроқ бўлади. Хиванинг Дишан қалъасидаги турар жойларда айвоннинг қуйидаги турлари мавжуд:

а) Катта бўлмаган ҳовлига эга бўлган бир устунли улуғ айвон. Бу айвон ҳовли юзасининг ярмини ёпиб туради. Улуғ айвон яшаш хонасининг устки қисмига қурилади. Бу турдаги айвонлар кўп учрайди;

б) Ҳовлига узун ва баланд ўнг айвон, унинг қарама қарши томонига эса ўнг айвон баландлигига нисбатан пастроқ бўлган терс айвон қурилади;

в) Ҳовлида улуғ айвон қаршисидаги яшаш корпуси устига болаҳонали – айвонча қурилиб бу томондаги унга туташадиган айвонлар баландлиги бир баландликдаги сатҳда ётади. Улар қўшилган оралиқлар ёпилиб, қуёш нурлари ҳам тўсилади ва ҳовлига тўлиқ соя тушади;

г) Айвонлар ҳовли параметри бўйлаб тикланади. Икки томони ёки уч ва тўрттала томони ҳам бурчакли қилиб қурилиши мумкин. Бу услуб шаҳар четида жойлашган ҳовлилар қурилишида кенг қўлланилади.

Уйларнинг ташқи қиёфаси композицияси характериға уларнинг шакли ва улардаги айвонлар жойлашуви таъсир кўрсатади. Уйларнинг шакли, айвонлар жойлашуви, шамол йўналиши кучига ва ориентациясига боғлиқ бўлади. Шимолга қаратиб қурилган қозироқли баланд Хива айвонлари, эсаётган шамолни тутиб қолади ва салқин шамол оқимини ҳовли ичига йўналтиради. Хива уйларнинг композицион асоси, бир-бирига қараб турувчи қарама-қарши жойлашган айвонлар жуфтлигидан ташкил топган бўлиб, улу айвон деб номланади. Нафис ёғоч ўймакорлиги сингдирилган бежирим салобатли устунлар ва тўсинлар, Хива турар жойларининг бой безакли

қиёфасига янада гўзаллик бағишлайди. Ўзбекона турар жойларнинг архитектура бойлигини яратиш учун, уларнинг шакллар таҳлилига ва деталлар тасифини белгилашга қисқача тўхталиш лозим. Ўзбекона уйлар композициясининг кўп киррали ўзига хос жиҳатлари, иккита ҳажмли ва фазовий компонентларнинг оддий уйғунлашуvidан келиб чиқади.

Айвон композицион ечимининг бир қатор вариантлари мавжуддир. Айвон композицияси приёмлари устунлар сонига кўра қуйидагича бўлади:

- а) Бир устунли;
- б) Икки ёки кўп устунли;
- в) Айвоннинг хона ён томони билан бирикиши;
- г) Айвоннинг уй билан бурчак остида бирикиш.

Айвоннинг фасад олдида жойлашиши бўйича асосан икки йўналишга тафсифланади (классификацияланади). Бу асосий ҳолатлардан ташқари энг муҳим шаклларга эга бўлади. Хивадаги Улу айвон шакли кўпроқ таҳлил қилинган у хам битта устундан ташкил топган бўлиб хонанинг олдида жойлаади ва хонадн баландроқ қилиб қурилади. Ҳовлининг қарама қарши томонидан улу айвонга нисбатан пасроқ қилиб терс айвон қурилади. Бу айвон бир икки ёки кўп устунли бўлиши мумкин. Хива уйларининг мураккаб фазовий қиёфаси бутунлай ўзгача шаклга эга. Бир томдан ҳовли кенглигини ошира бориб, кўп устунли айвонларнинг турлича вариантлари қўлланилса, бошқа томондан ёпиқ ҳовлига ўтиш эволюциясидир.

#### **Биринчи йўналиш:**

а) Ўрта даражадаги, кенг қўлланиладиган икки айвонли ва катта бўлмаган очик уй типи;

б) Уч томондан портиikka эга бўлган кенг ҳовли. Катта айвонга икки томондан юқорига галерея тушади ва икки қавати хам “Улкан ордер” катта устун билан бирлаштирилади;

в) Улу айвон икки томондан ярим ним айвонлар қўшилиб бой композицияли уй ташкил топади;

г) Олдинги вариант икки марта катталаштирилади (сарой типдаги композиция);

д) Тош ховли харами композицияси бешта катта ёнма - ён қурилган айвонларни ўз ичига олиб, иккинчи қаватида уч томондан кичик айвонлар мужассамлашган.

### **Иккинчи йўналиш:**

а) Йўналтирувчи композиция – устунлар сони жуда кўп бўлган ва очик кенгликсиз икки айвонли ховли. Бу икки гуруҳда ҳам икки қаватлилик варианты қўлланилади;

б) Бита катта устунли айвон билан бутун ховли ёпилади. Ёруғлик чордоқ ости туйнуклари ёки шифтдаги туйнук орқали ховлига тушади.

Катта айвон устунларининг узунлиги етти-саккиз метргача етади. Турар жойларнинг паст устунлари (бундан Хива устунлари истиснодир) бутун бир дарахт кесиб ясалади. Масжид устунлари эса йиғма ҳолда ясалиб, алоҳида базис устига ўрнатилади. Бу йиғма устунлар фақат сейсмик балл кичик бўлган Хива ва Бухорода кенг қўлланилиши қўйидагича тушунтириш мумкин: шўр тупроқли зоналарда хусусан, Хива ва Бухоро тупроғида туз миқдори кўплиги сабабли, ёғочдан ишланган устун базиси тезда чириб кетиши мумкин.

## **2.2. Ичан-қалъа меъморий обидаларидаги устунли-тўсинли қурилмаларнинг ўзига хос хусусиятлари**

Устунли-тўсинли қурилмаларга асосланган Қадимги Юнон ва Рим ордерлари жаҳон архитектурашунослик фанига маълум ва машҳурдир. Улар устида махсус илмий тадқиқотлар олиб борилиб, қатор китоблар ва услубий қўлланмалар яратилган. Маълумки, юнон-рим ордерлари ўзига хос қурилмавий тектоник тизим сифатида бутун жаҳон архитектурасига, айниқса Европа халқлари архитектурасининг ривожига кўп йиллар давомида ижобий таъсир кўрсатиб келган. Тошкент архитектура-қурилиш институтида юнон-

рим ордерларидан ташқари миллий муқарнасли устун қурилмасини ўрганиш бошлаб юборилган. Бироқ, ордерли қурилмалар нафақат юнон-рим архитектурасига, балки Ўрта Осиё анъанавий меъморчилигига ҳам хос бўлиб, улар бу ўлкада қадимдан кенг қўлланилиб келинган. Бунинг исботи шулки, бундай қурилмалар Ўрта Осиё минтақасининг бугунги кун меъморий амалиётида ҳам ўз аҳамиятини йўқотмаган, аксинча республикаимиз замонавий архитектурасида улар ўзгача йўналиш олиб, янгича тароват ва гўзаллик касб этмоқда.

Ўрта Осиё устунли-тўсинли қурилмаларида бизнинг миллий маданиятимиз, анъаналаримиз акс этган ва ўзбек халқи устолари бунинг моҳирлик билан ўйиб ишлаган. Бунинг исботи шуки, бундай қурилмалар Урта Осиё минтақасининг бугунги кун меъморий амалиётида ҳам ўз аҳамиятини юқотмаган, аксинча республикаимиз замонавий архитектурасида улар ўзгача йўналиш олиб, янгича тароват ва гўзаллик касб этмоқда. Ана шундай анъанавий устунли-тўсинли қурилмалар Хива шаҳрининг «Ичан-қалъа» меъморий комплексида қўлланилган.

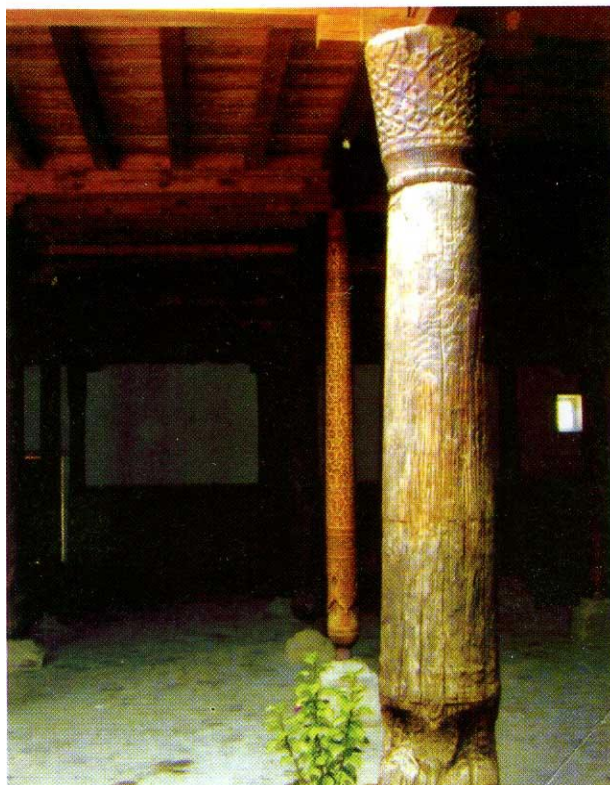
Хива шаҳри Хоразм вилоятининг жанубида жойлашган ва Урта Осиёда сақланиб қолган меъморий ёдгорлик ҳисобланади. Бу шаҳарнинг меъморчилик обидалари тарихий маданий тараққиёти билан чамбарчас боғланган. Хива шаҳрининг ташқи қисми шаҳристонда замонлар утиши билан тевараги қалъали деворлар билан ўраб олинган работ вужудга келган. Шундай қилиб Хивада ички, яъни «Ичан-қалъа», ташқи, «Дишон-қалъа» деб номланган икки шаҳар бўлиб этилган.

Ичан-қалъа деворлари то ҳозиргача сақланиб қолган ўрта аср ҳарбий истеҳком иншоотларининг ноёб намунасидир. Деворлар оддий хом ғиштдан тикланган бўлиб, баландлиги ўн метрга боради. Шаҳар деворининг сиртидан ҳар ўттиз метрда битта бақувват айлана мудофаа минораси бўлиб чиққан. Девор билан миноранинг устки қисми жанг пайтида босқинчиларни қириш учун махсус тиконли панжаралар билан ўраб чиқилган, мудофаа истеҳкомларига яна девор тагидаги сув тўлдирилган қудуқлар кирган.

Жанубий қисмда бу ҳозирда ҳам мавжудлигини кўрамиз, шимолий ва ғарбий қисмларда унинг ўрнини асвалът ётқизилган кўчалар эгаллаган. Ичан- қалъа шаҳарчаси ягона бадий бир бутунлик касб этган ноёб меъморчилик ансамбилга айланди. «Очиқ осмон остидаги музей шаҳар» ҳисобланган Ичан- қалъа афсоналарда таъриф этилган шаҳарлардан биридир. Унинг турар жой бинолардаги асосий декоратив безаги, ягона, машхур ёғоч ўймакорлиги туридан иборат. Айвонларнинг баланд-баланд устинли-тўсинли қурилмалари ташқи ва ички эшиклар, дарвозаларининг 60-70% конструкциялари ёғочдан ўймакори қилиб «бежирим» кўринишда ясалган, ҳар бир детал жуда пухта қайта ишланган ва илғор анъаналарни намунаси бўлиб келмоқда.

Ичан-қалъа меъморий комплексида қўлланилган анъанавий устинли-тўсинли қурилмалар ўзининг тузилиши ва жозибадорлиги билан кишининг диққатини ўзига тортади. Айвонларнинг ёғоч устунлари пастдан тепага қараб танасининг нозиклашиб бориши ва уларнинг энг юқори қисми, яъни тўсинга шарсимон қилиб ўрнатилган «қоши, хариси» усталар томонидан жуда моҳирлик билан ўйиб ишланган. Меъморчиликда хари, тўсинларга ишланган ўйма нақшларнинг устини безашда лакламасдан, ўзининг табиий туси қолдирилган ёки уларга алиф мойи суртиб чиқилган. Бу устунларнинг бадий аҳамияти усталар томонидан 2-3 планли буртма нақшлар, ёзувли безаклар, капителларнинг муқарнасли тузилиши, жозибадор ислимий нақшлар қулланишидадир.

Ичан-қалъадаги «жума» масжиди томи ясси, тўсинли, шифтини 212 та устун кўтариб туради. Устунлар 17 қаторли, орлиғи 3.15х3.15м. Устунлар масжид тузилишининг асосини ташкил этиши билан бирга унинг бадий безаги ҳамдир. Улар ўзига хос мутаносибликка ва гўзал кўринишга эга. 212 та устундан 24 устун энг қадимгиси бўлиб тузилишида ўймакорлик санъатининг бир қанча қадимий анъаналари бор, 4 та устун чуқур бўртма нақшли, куфи хати ислимий нақш билан уйғунлашган, 17 та устун нисбатан кам

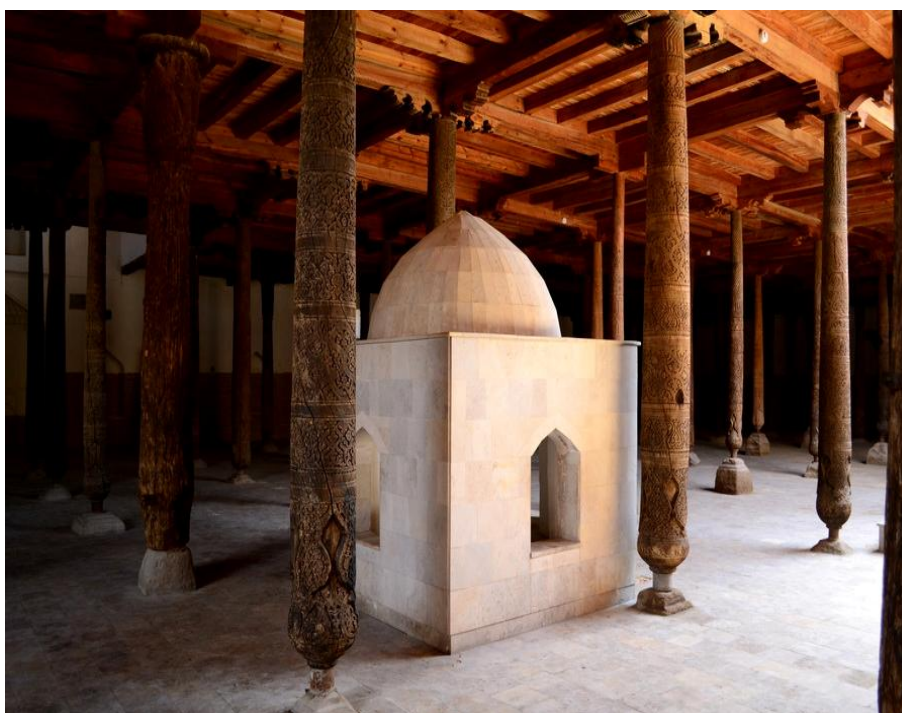


***19-расм жума масжиддаги энг кадимий устун***

ўйиқли, ундаги нақшлар оралиғи услублаштирилган, наботий шакллар билан тўлдирилган, 3 та устунга «ислимиий» гирих нақшлар ва насх хатида ҳошияланиб безатилган. Қолган устунлар Хоразмдаги турли бинолардан йиғиб келтирилган. Узунлари масжид қурилишга мослаб қирқилган, калтароқлари мурабба шаклида тош пойустун устига кўзаги ва каллак ишланиб ўрнатилган. Ҳамма устунлар муайян мужассамот асосида жойлаштирилган. Жума масжид ўлчамлари 55х46 метрдан иборатдир. Устунларнинг барчаси ўймакорлик безаклари билан қопланган, лекин улар ўз услубига кўра жуда ҳам турли тумандир. Айрим устунларда ёзувли безаклар кўп учрайди. Бу безаклар ёзув ҳалқасини ташкил қилиб, устун танасининг пастроқ қисмида ёки юқори қисмида жойлашган.



*20-расм Жума масжид устунлар*



*21-расм Устунларнинг жозибадор жойлашиши.*

«Оқ масжид» меъморий обидасининг муқарнасли устунларининг каллаклари асосини устун ўзагининг тепаси ташкил қилиб, одатда 6, 8, 12, 16 та тенг кўпбурчакларга мос равишда ишланган. Муқарнас устун ўзагини қурулмавий ва бадий жихатлари бу композицион давомийлигидир. Муқарнасли устун каллаги дорик, ионик, коринф ва композит ордерларидан каллак билан ўзак оралиғидаги бўйиннинг йўқлиги билан фарқланади. Бу ерда каллак ва ўзак орасида узилиш бўлмай улар бир-бирига узвий қушилиб кетади. Анъанавий устунли-тўсинли қурилмаларда қулланилган ислимий нақшлар таноб, банд барги, куртакли буталардан ташкил топиб, бир-бири билан чирмашиб кетиб, ўсимлик тасвирини беради. Бу хусусият устунларга ўзгача жозибадорликни кашф қилади. Ичан-қалъа меъморий комплексдаги устунли-тўсинли қурилмалар архитектурасини ва ундаги бадий услубларни ўрганиб, биз ҳажмий-фазовий, конструктив, композицион, бадий-амалий ечимларида намоён бўладиган маҳаллий маданиятга, анъаналар, техник малакалар, эстетик дидларнинг ўзига ҳослигига ишонч ҳосил қиламиз.

Анъанавий устунли-тўсинли қурилмалар Ичан-қалъа турар жой архитектурасида ҳам кенг қулланилган. Устинлар асосан айвонларда қулланилади. Айвон – бу ёзги хона бўлиб, томонларидан бири очик қолдирилиб, хонанинг очик майдонидан ёпиқ қисмига осон ўтишни таъминлайди. Айвоннинг турар жой меъморчилигида қўлланилиши ўша жойнинг иқлим шароити ва хоналарнинг жойлашув тартибидан келиб чиққан. Хивада иқлим шароитининг ўзгачалиги, ёзда ҳавонинг нисбатан иссиқлиги сабабли айвон хона ва ҳовли ҳавосини янгилаб туришга мўлжалланган. Бу ердаги айвонлар икки хил тузилишга эга. Улу айвон, хонанинг олд қисмини эгаллаган ва ундан анча баланд кўтарилган. Унинг қаршисида терс айвон – кичикроқ айвон ўрнатилган. Улу айвон битта марказий устунга эгалиги жихатидан минорага монандир. У шамол эсадиган томонга қаратилган бўлиб, шамолни ҳовлига йўналтирган. Аслида иккала айвон ҳам ҳовлини том билан ёпгандек туюлади. Айвон ўз вазифасидан ташқари иморатнинг умумий композициясини бадийлаштирган ва унинг

меъморий ечимини бойитган. Хивадаги Тошҳовли саройида улу айвон чукур ҳамда минора тузилишида бўлиб, унинг марказидаги устун ўймакорлик усулида нақшлар билан безатилган. У бутун ҳовли композициясига бадиийлик касб этган.

Ҳовли ансамблидаги меъморий унсурлар бир-бири билан боғланиб кетганлиги, хоналар ва айвоннинг ўзаро мослигини кўрсатади. Очик айвонларнинг устунлари айвон арақаларида ҳам эътиборни жалб қилади. Уйларнинг ташқи қиёфаси композицияси характерига уларнинг шакли ва улардаги айвонлар жойлашуви таъсир кўрсатади. Уйларнинг шакли айвонлар жойлашуви, шамол йуналиши кучига ва уйлар ориентациясига боғлиқ бўлади. Шимолга қаратиб қурилган баланд Хива айвонлари, эсаётган шамолни тутиб қолади ва салқин шамол оқимини ҳовли ичига йўналтиради.

Устунлар формаси, қурилиш санъати ривожланишининг чегаравий босқичлари ижтимоий ва иқтисодий шарт-шароитларга боғлиқ ҳолда ўзгаради, аммо ўз моҳиятига кўра қандай даврда бўлишидан қатъий назар, бир хил функцияни бажаради. Устунларнинг асосий турлари ҳозирги вақтгача ўрганилиб келинмоқда.



***22-расм Айвонда устуннинг жойлашиши.***

Устунларнинг жозибадорлигига тўсинларнинг нафис ўймакори қилиб ишланганлигига тан бермасдан илож йўқдир. Ичан-қалъадаги анъанавий устинли-тўсинли қурилмалар бадий ўймакорликнинг энг қадимий ёдгорликлари ҳам ҳисобланади.

### **2.3. Устунли-тўсинли қурилмаларда қўлланилган сейсмик конструктив тадбирлар**

Ўрта Осиё чегараларида қадим замонлардан ер силкинишлари кузатилиб келинган. Бу силкинишлар натижасида инсон қули билан яратилган бино ва иншоотларга ҳар хил даражали зарар етган.

Етказилган зарар миқдори таъсир этаётган ер қимирлаш кўчига тўғри пропорционал боғлиқ.

Ер қимирлашидан таъсир этаётган кўч ихтиёрий йўналишда булиб, ҳозирги замон ҳисобларида бинога таъсир кучи йўналиши икки йўналишда, горизонтал ва вертикал таъсир этади деб қабул қилинган. Қурувчи усталар бино лойхалаш жараёнида қурилмалар ана шу кучларни қабул қила олишини, бино ишлатишга мўлжалланган фойдали юklar кишилар ва бўйумлар табиат таъсири, шамол ва қор таъсирини ҳисобга олишга ҳаракат қилганлар.

Қурилмаларни бу юklarни кўтара олиш қобилиятини усталар чамалаш ёки тажриба йўли билан аниқлаб улчашларни қабул қилганлар.

Ер қимирлашидан таъсир этаётган куч бино оғирлигига (массасига) тўғри пропорционал булиб қурилмалар оғирлиги ортган сари кўпаяди.

Бино қурилмаларида ишлатилган ва ишлатилаётган асосий юк кутарувчи материаллар тош, ғишт, лой ва бетон сиқувчи кўчларга яхши қабул қилиб шу билан биргаликда эгилиш ва чузилишга ёмон ишлайди ёки бир неча баробар юк қабул қила олади.

Бинолар архитектурада кузатилганда қўлланилган қурилмаларда материалларнинг бу камчиликларини ҳисобга олиш кузатилади.

Биноларда арк ва равоқлар кўп қулланилиши ана шу сабабларга асосланган, арк ва равоқлар эгилувчи ва чузилувчи қурилмаларни камайтиришга мўлжалланган.

Тарихий обидаларни таҳлил қилганимизда уларнинг деворлари (юк кўтарувчи қурилмалари) уларга таъсир этаётган юклардан бир неча баробар кўпроқ юк кўтара оладиган қилиб лойхаланган.

Бу тадбирлар бино зилзилабардошлигини оширган ва бундай лойхалаш девор қалинлигини ошириш, кўпайтириб борилган. Тарихий обидаларда ҳосил бўлган емирилишлар ва ёриқлар бино асосини деформацияланиши натижасида ҳосил булиб асос юзасини лойхалашдаги камчиликлар ҳисобига ҳосил булган.

Горизонтал кучлар таъсирида бино асосида ҳосил бўладиган эгилувчи моментлар ва кесувчи кўчларни камайтириш учун усталар пойдевор ва бино асоси орасига қамиш бюра ёзганлар. Қамиш бюра устида бино жуда оз миқдорда сиқилиши ҳам эгилувчи момент ва кесувчи кўчни камайишига ёки умуман йўқолишига олиб келган.

Биноларда ёғоч ёрдамида ғишт орасини арматуралаш бино зилзилабардошлигини оширишга олиб келган.

Устунли-тўсинли қурилмаларни қараётган бўлсак, айвон кўринишидаги бино қурилмаларида ишлатилган. Айвон кўринишидаги бинолар ишлатилиш вазифаси маълум майдонни атмосфера таъсиридан (ёмғир, қор, қуёш) ҳимоя қилиш ҳисобланган. Айвонлар ҳаво циркуляциясига ҳам таъсир этиб, шамол эсаётган тарафга қаратиб қурилган.

Хоразмдаги кўрилатган Ичан-қалъада қурилган баланд (улу) айвонлар вазифаси ҳам ҳаво юқори қатламларидаги шамол тезлигидан фойдаланишга мўлжалланган. Айвонларда устунли-тўсинли қурилмалар ишлатилган булиб, улар кундаги талабларга жавоб бериш керак.

а) Қурилмалар сиқилишга, чузилишга ва эгилишга мустаҳкамлиги катта бўлиши керак

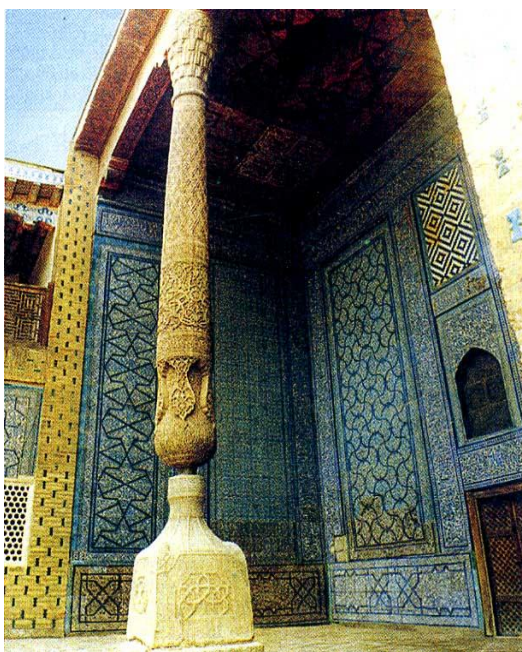
б) Қурилмалар хусусий оғирликлари нисбатан кам бўлиши керак

Сиқилувчи элементлар сифатида устунлар, эгилувчи элементлар сифатида тўсин ва болорлар ишлатилган. Қадим замонлардан бу қўйилган талабларга ёғоч материаллар жавоб берган.

Ўрта Осиё устунлари бино ва иншоотлар кўринишларида қайроғоч, ғужум қайроғоч, қармон, терак, чинор, ёнғоқ дарахтларидан фойдаланганлар.

Ёғоч материал структураси толалардан иборат бўлиб, бу толалар ёғочни сиқилишга, чузилишга ва эгилишга бўлган қаршилигини оширади.

Тарихий обидалар айвонларида ишлатилган устинлар сиқилувчи кўчларни қабул қилишда, тусин ва болорлар эгилувчи кўчларни қабул қилишга мулжалланган.



*23-расм Тошховли мажмуасидаги устун.*

Тўсин ва устун, пойдевор ва устун бирлашган қисимлар (23-расм) торайтириб ясалган. Бундай тайёрланган устунлар бирлашган нукталарда шаркирли бириккан деб қабул қилинади, яъни бу бирикиш нукталарида эгувчи моментлар ҳосил бўлмайди. Устун фақат толаси бўйига йўналган сиқувчи кўчларни қабул қилади. Бундай бриктирилган устунлар бикр қилиб бириктирилган устунларга нисбатан бир неча баробар кўпроқ юк кўтара олади.

Ёғоч қурилмаларни ғишт ва тош қурилмаларга нисбатан динамик кўчларга нисбатан мустахкамлиги кўпроқ. Шу сабабли зилзилабардош қурилмалар сифатида усталар томонидан ёғоч материаллар ишлатилиб келинган.

Айвон том ёпилмаси қурилмаларида ишлатилаётган материалларда енгил қамиш, васса сифатида дарахт шохларини кесиб қўйиш, самонли лой билан сувоқ қилиш бино оғирлигини камайишига олиб келиб, айвон зилзилабардошлигини оширган.

Вертикал йўналишидаги юклар айвон устунлари қабул қилган ҳолда, ер қимирлашидан ҳосил бўладаган горизонтал кўчлар айвондан асосий бинога, тўсин-бино бирикиш нукталарида, ўзатилган. Замонавий устунли-тўсинли қурилмаларда янги қурилиш материаллари темир, бетон, темирбетон, алюминий пластмасса қулланилиши натижасида айвонлар лойхалашдаги чегаралар олиб ташланди. Замонавий ҳисоблаш техникаси билан қуролланган инженер-муҳандислар меъморларимиз қуйган талаблар бўйича исталган оралиқ ва баландликка эга бўлган айвонларни зилзилабардош қилиб лойхалаш ва қуришга қодирдирлар.

#### **2.4. Хоразм устунли-тўсинли қурилмаларида қўлланилган ёғочларнинг “термитлар” салбий таъсиридан емирилиши**

Термитлар муаммоси дунё миқёсидаги йирик муаммолардан ҳисобланади. Чунки, улар туфайли бино ва иншоотларга жуда катта миқдорда зарар етмоқда. Масалан, биргина Американинг 1982 йили термитлардан кўрган зарари 1 миллиард 170 миллион долларга етган [12].

Туркистон термити мамлакатимизнинг кўпчилик ҳудудида аҳоли турар жойларини, тарихий маданий обидалар, иншоотлар ва бошқа қурилиш биноларининг ёғоч қисмларини кучли зарарлаб, мисли кўрилмаган даражада зиён етказилаётганлигини алоҳида қайд қилиш зарур.



***24-расм. Юсуф Ясовулбоши мадрасасининг эшик тепасининг ёғочларини термитдан зарарланиши***

Республикамиз айрим хуудларида Туркистон термитининг биоэкологик хусусиятлари ўрганилиб, турли даврларда уларга қарши зарарланишининг олдини олиш, ҳамда қириб йўқотиш усул ва воситалари ишлаб чиқилган бўлса-да, аммо Хоразм воҳаси шароитида термитларнинг тарқалиш, уларнинг ҳаёт тарзи етарлича ўрганилмаган.

Уларга қарши курашнинг тавсия этилган усул ва воситалари етарлича самара бермаслигини ёки тавсия этилган асосий кимёвий предметларнинг одамларга, шунингдек, иссиққонлик ҳайвонларга ва атроф муҳитга кучли салбий таъсир кўрсатиши туфайли ишлаб чиқаришдан олиб ташланган. Ушбу далил ва сабаблар Хоразм воҳасида термитлар юзасидан фундаментал, илмий ва амалий тадқиқотларни чуқурлаштириш ниҳоятда долзарб масала эканлигидан дарак беради.

Туркистон термитининг Хоразм воҳасидаги тарихий архитектура ёдгорликларидаги тарқалиши ва зарари тўғрисида академиянинг илмий ходимлари томонидан бир қанча маълумотлар тўпланди.

Тарихий обидаларнинг термитлар туфайли зарарланиши тўғрисидаги маълумотлар адабиётларда деярли учрамайди, шунинг учун эътиборга олиб Хоразм воҳасининг қадимий тарихий ёдгорликларида, жумладан Ичан-Қалъа ва Дешан-Қалада тарихий обидаларда кенг кўламда

назорат ва кузатиш ишлари амалга оширилди. Бу жойларда термитларнинг бор йўқлиги, ҳар бир обиданинг бино замин қисмида, деворлари, дарвоза, эшиклари, синчлари, токча ва ойна ромлари, ёғоч том ёпмалари текшириб чиқилди.

Хива шаҳридаги Ичан-Қалъа ва Дешон-Қалъада жойлашган тарихий обидаларда туркистон термити кенг тарқалган бўлиб, жами 55 та тарихий ёдгорликлардан 31 тасида Туркистон термитидан шикастланиш аломатида қайд қилинган. Бу иншоотларнинг ёғоч устунлари термитлардан турли даражада зарарланган бўлиб, шикастланиш даражалари термит лой сувоқларига қараб аниқланди. Тарихий обидаларни шикаслантириш даражасига қараб 2 гуруҳга ажратилди. Биринчи гуруҳга – термитлар жиддийроқ зарарланган тарихий ёдгорликлар - Комил Хоразмий уй музейи, Паҳлавон Маҳмуд мақбараси, Полвон Қори савдо уйи, Жума масжид, Абдуллахон мадрасаси, Мухаммад Амин иноқ мадрасаси киритилди.

Иккинчи гуруҳга - термитлар нисбатан кучсиз зарарланган тарихий ёдгорликлар – Тош ҳовли саройи., Ислон Хўжа минораси, Хоразмшоҳлар мадрасаси ва б.қ. киритилди (1-жадвал).

| № т.р. | Тарихий ёдгорлик номи        | Зарарланиш даражаси |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 1      | Жума масжид                  | ++                  |
| 2      | Паҳлавон Маҳмуд мақбараси    | ++                  |
| 3      | Маориф уйи музейи            | ++                  |
| 4      | Қози колон                   | +                   |
| 5      | Аллакулхон Қарвон саройи     | +                   |
| 6      | Тош ҳовли                    | +                   |
| 7      | Мухаммад Амин-иноқ мадрасаси | ++                  |
| 8      | Абдуллахон мадрасаси         | +                   |
| 9      | Саид Аловуддин мақбараси     | +                   |

|    |                                         |    |
|----|-----------------------------------------|----|
| 10 | Матниёз девон беги мадрасаси            | +  |
| 11 | Отажонбой мадрасаси                     | +  |
| 12 | Ислом Хўжа минораси ва хужралари        | ++ |
| 13 | Зиндон тарихий музейи                   | +  |
| 14 | Мухаммад Амин хон мадрасаси ва минораси | ++ |
| 15 | Полвон қори (савдо уйи)                 | ++ |
| 16 | Хоразмшоҳлар мадрасаси                  | +  |

***Изоҳ: +- кучсиз зарарланган; ++кучли зарарланган.***

**Кучли** зарарланиш даражаси термитларга хос лой сувоқларининг ҳаддан ташқари кўплиги, улар популяциясининг зичлиги, зарарланган ёғоч материалларинг ички қисми ғовак бўлиб қолиши каби белгилар асосида аниқланганлиги қайд қилинган бўлса, кучсиз зарарланиш даражаси намиққан янги лой сувоқлар бўлиши, термит популяциясининг нисбатан камлиги, яъни зарарланиш белгиларининг озлиги билан қайд қилинган.



***25-расм. Паҳлавон Маҳмуд мажмуасининг ошхонасидаги шип ёғочларининг термитдан зарарланганлиги***

Тарихий обидаларнинг бу даражада шикастланиши сабабларини ўрганишдан олдин, уларнинг жойлашган ўрнига, деворларнинг ҳолатига алоҳида эътибор берилган. Тарихий обидаларда термитларнинг тарқалиши, зарарланиш ҳолатларини ўрганиш борасида Жума масжид ва Хоразмшоҳлар мадрасаси алоҳида ўрганилди. Бу ёдгорликнинг жануби – шарқий қисмидаги шифтнинг 40-50 м юзаси, шунингдек 3 та устни термитлардан жиддий зарарланган. Мазкур масжид томи тепаси ўрганиб чиқилганда, жануби-шарқий бурчак қисмида тўсиқ қатлари ишлатилмаганлиги аниқланди, шу боис томнинг ушбу қисмига термитлар кучли зарар келтирганлиги асосий сабаб бўлиши мумкин.

Бажарилган илмий тадқиқотлардан қуйидаги хулосалар қилинди:

1. Ичан-Қалъадаги тарихий ёдгорликларнинг 55 тасидан 31 тасида термитлар популяцияси кенг тарқалган.
2. 30-40 % элементарни ёғоч материалларидан ишланган тарихий ёдгорликлар термитлардан жиддий зарар кўрган.
3. Тарихий ёдгорликлар ҳудудида намликнинг ортиши термитларнинг кўпайишига шарт-шароитлар туғдирган.
4. Қаровсиз қолган, ёритилмаган тарихий ёдгорликлар ҳужраларида термитлар кўплаб учраши аниқланди.
5. Мевастон маҳалласининг 1 қисми эски қабристон бўлиши термитлар тарқалишининг асосий манбаи бўлган.

Юқорида қайд қилинган сабаблар натижасида меъморий ёдгорликлардаги юк кўтарувчи ёғоч конструкция деталларида шикастланишнинг асосан икки характердаги тури учрайди, яъни бу механик ва биологик (чириш). Тадқиқот дастурига асосан меъморий ёдгорликларда ишлатилган конструкцион ёғочнинг физик-механик хоссалари, температура - намликни мустаҳкамликка таъсирини вақт бўйича ўзгариши, эксплуатация пайтида юк кўтариш кобилитини пасайиш даражаси, шикастланишнинг ўлчамлари ва жойлашиш ҳолати боғлиқлари ўрганилди. Булардан ташқари ёдгорлик конструкцияларидаги

меъёрдан ортиқ эгилганлиги ва юк юзасидан ташқарида қийшиқ эгилиш ҳам эътиборга олинди. Шу билан бир қаторда ёғоч конструкцияларнинг юк кўтариш қобилиятига таъсир қиладиган рухсат қилинмаган ёриқлар ҳосил бўлиши таҳлил қилинди.

Айнан, Жума Масжид меъморий обидасида ўтказилган изланишлар натижасида биошикастланган ёғоч конструкцияларда эксплуатация даврида қуришдан ҳосил бўлган ёриқлар характери (чатноқ, ажроқ) сабабини ўрганиш қийин масала эканлиги маълум бўлди. Чирпи айрим ёдгорликларнинг пойдевор ҳимоя қатламларида, синчли бинолардаги тагсинчлари ва томдаги сув кетиш жойларини бузилишлари натижасида тўсинларда кузатилади.

Жума масжид майдони катта бўлган ёруғлик қудуқларининг камайтирилгани, бинони бошқа мақсадда ишлатиш учун уни биттасини беркитилганлиги натижасида бинода намликни ошиши ва шамоллатиш бузилганлиги ичкаридаги устунларни шикастланиши олиб келганини уларда ҳосил бўлган вертикал ёриқлар мисолида (1,5-2,5 см) кузатиш мумкин. Юқоридаги камчиликдан ташқари қуйидаги сабаблар ҳам ёғоч конструкцияларни бузилишига олиб келади. Масалан: масжиднинг том қисмини таъмирлашда сув кетишини нормал ҳолда ташкилаштирилмаганлиги ва ишлатилган ашёлар структурасини бир бирига тўғри келмаслигини ҳам мисол қилиш мумкин.

Меъморий ёдгорликларда ўтказилган ёғоч конструкцияларни техник ҳолатини ўрганиш шуни кўрсатдики, қуришдан ҳосил бўлган хавфли ёриқлар горизонтал кўринишга эга бўлиб, Чодра ховли том ёпма тўсинларида 15 % гача, Жума масжид тўсин ва устунларида 10-13 % ташкил қиладди. Чодра ховли айвонларини таъмирлашда Россиядан келтирилган дарахт ёғочларидан фойдаланилган ва бу ёғочлар Хоразмга хос қуруқ иссиқ иқлим шароитида маҳаллий ёғочларга нисбатан қуриганда кўпроқ ёрилиш ҳосил бўлган.

Қадимий ёдгорликлардаги ёғоч конструкция ва деталларни дастлабки ҳолатини сақлаш ва ҳимоя қилиш учун асосан конструктив услуб тавсия қилинади. Ёғоч конструкцияларни шикастланишини олдини олиш ёки шикастланган қисмига ишлов бериш учун антисептикларни икки тури ишлатилади. Булар - ёғочга шимдирилувчи ва устига суртилиб юпка қобик пленка ҳосил қилувчи ашёлардир.

Ёдгорликларни асл ҳолини сақлаш мақсадида бино ички конструкцияларига шимдириладиган органик эрувчан асосли антисептиклардан фойдаланиш тавсия қилинади. Сабаби, бу ашёлар хидсиз, осон шимувчан, сувда намланмайди, ёғочни бўймайди ва ёғочдаги айрим металлларни занглатмайди. Ёдгорликларни ёғоч конструкция, деталларини таъмирлаш ва реставрация қилишда бир қанча хорижда, МДХ мамлакатларида ишлаб чиқилган бир қатор ҳимоялаш ашёлари мавжуд бўлиб, бу антисептикларга ББ-1лар киради. [5]

Юқорида қайд қилинган ашёлардан ташқари эски технология ва рецептлар мавжуд бўлиб, булар ёғоч таркибига ўхшаш бўлиб органик таркиблидир. Конструкция юзасига таркиби 15-30 гр конифол секинлик билан оловда қиздирилади, қиздирилган ашё оловдан олингандан кейин эриган массага 70-75 гр скипидар қўшилади. Ҳосил бўлган алифга ўхшаш масса 3 марта кетма-кет суртилади. Ёдгорликларнинг конструкцияларидаги чок, ёриқларни тўлдириш ва ҳимоялаш учун юқорида айтилган таркибга майда ёғоч қипиғи қўшилади ва ёриқларга суртилади.

Ёдгорликлардаги ёғоч конструкция ва деталларни ҳимоялаш учун бир қанча йиллик тажрибага эга бўлган Avenarius Agro (Австрия) фирмасининг самарали технологик схемаларини тавсия қилса бўлади. Бу технологияда ёғоч шикастланган жойлари қайта-қайта ишлов берилади, ҳимояловчи воситалар шикастланиш турига қараб суртилади ёки компрессор ёрдамида бажарилади. Хулоса қилиб айтганда меъморий ёдгорликларни умрбоқийлигини таъминлаш учун ёғоч конструкцияларни

техник ҳолатини тўғри баҳолаш натижасида тўғри таъмирлаш ишларини амалга ошириш лозим.



***26-расм. Жума Масжид меъморий ёдгорлигидаги термитлардан зараланган ёғоч устунларга қўйилган “алдамчи озуқалар”***

## **II-боб хулосаси**

1. Устунли-тўсинли қурилмаларнинг Зарафшон воҳаси меъморчилигида қўлланилиши турли-туман ва кўп қирралидир. Биринчи навбатда бундай қурилмалар сарой заллари ва уларнинг қабулхоналари ва халқ анъанавий тураржой биноларида кузатил-са, иккинчидан уларнинг қўлланилиши диний бинолар – масжидлар, оташкадалар, хонақоҳлар ва зиёратхоналарда кўпроқ кузатилади.

2. Устунли-тўсинли қурилмалар анъанавий меъморчиликда алоҳида жойлашган ҳолда, иморатга бириккан ҳолда ва ички хона ва залларни шакллантиришда қўлланилган. Алоҳида жойлашган ва иморатга бириккан устунли-тўсинли қурилмалар айвон, пешайвон, кайвон, долон, дарвоза, шийпон, соябон ва кўшк каби ярим очик ёки ярим ёпик ёзги меъморий муҳит ёки шаклларни ташқил қилганки, улар Зарафшон воҳаси иссиқ на қуруқ иқлим шароитининг салбий таъсиридан сақланишда энг муҳим меъморий

восита бўлиб хизмат қилган. Ички хоналарни шакллантиришда устунли-тўсинли қурилмалар устунли шифт, чорустун, дарбози ва чорхари кўриниш (шаклларида) ларида қўлланилган.

3. Устунли-тўсинли қурилмаларнинг Ўзбекистон замонавий меъморчилигидаги роли ва ўрни ҳам каттадир Замонавий меъморчилик объектларида бундай қурилмалар нафакат анъанавий тарз ва шаклларда, балки замонавий қурилиш материаллари ва шакллари кўринишида ҳам қўлланилмоқда.

### **III-БОБ**

## **УСТУНЛИ –ТЎСИНЛИ ҚУРИЛМАЛАРНИНГ ИЧАН-ҚАЛЪА ВА ЗАМОНАВИЙ ХОРАЗМ МЕЪМОРЧИЛИГИДАГИ РОЛИ ВА ЎРНИ**

### **3.1 Ичан-Қалъа устунли-тўсинли қурилмаларининг архитектураси**

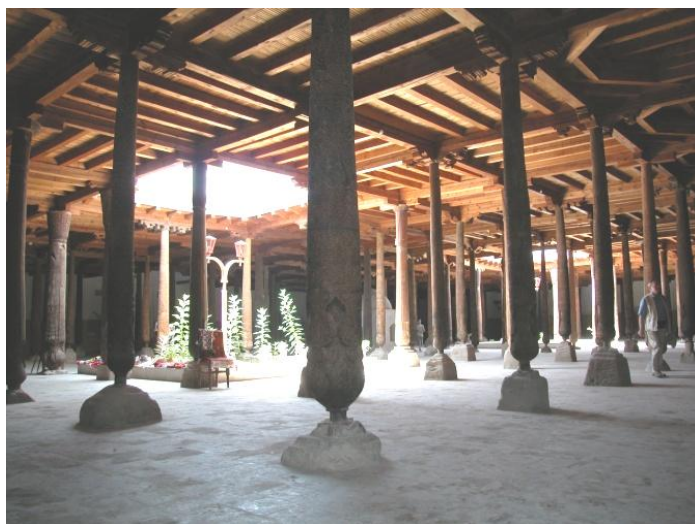
Хоразмда ёғоч ўймакорлиги мактабининг энг қадимий намуналар сифатида масжидларнинг асосий ташкил этувчи элементлари ва деталлари сақланиб қолган. Хивадги Жума масжиди, Ичан-Қалъанинг марказий қисмида Ота Дарвоза ва Полвон Дарвозаларни бирлаштирувчи кўчада жойлашган. Манбаларга кўра, Жума масжидининг дастлабки биноси бузилиб кетган.

Жума масжиди - араб географи Мақдисийнинг ёзишича, бу масжид X асрдаёқ барпо этилган. Ҳозир қад кўтариб турган масжид биноси бузилиб кетган масжид ўрнига хон амалдорларидан Абдурахмон Меҳтар томонидан худди олдинги режаси бўйича, ёғоч устунлар жойлаштириш усулида XVIII аср охирларида (1788 – йилда) қурилган. Бу ҳақда Хива хонлигининг тарихчиси - муаррих Мунис ўзининг ёзма манбаларида маълумот берган.



***27-расм. Ичан-Қалъа музей кўриқхонасида жойлашган “Жума масжиди”нинг олд фасад қисми ва минора деворининг кўриниши***

Масжид кўп устунлик (гипостиль) иншоотдир. Унинг томи энлик текис тўсинлар билан ёпилган, саҳни ғоят кенг, шаҳарнинг жума намози ўқигани келган барча намозхонларини бемалол ўз ичига сиғдира олган. Икки жойдан ёруғлик тушиб турадиган томни бир-биридан 3,15 м узоқликда саф тортган 212 та устун кўтариб туради. Шулардан 201 таси қадимдан X асрдан тортиб XVI асргача бўлган даврда ясалган устунлардир. Ўлчамлари: 55х46 м, баландлиги 5 м гача. Минорасининг баландлиги 32,5 м., диаметри – 6.2 м. Ушбу тарихий меъморий ёдгорлик Ўрта Осиёдаги ёғоч конструкциялар асосида бунёд этилган ягона “ёғоч санъат музейи” ҳисобланади, чунки барча устунлар ва том ёпмалар ёғочдан мохирлик билан ишланган.

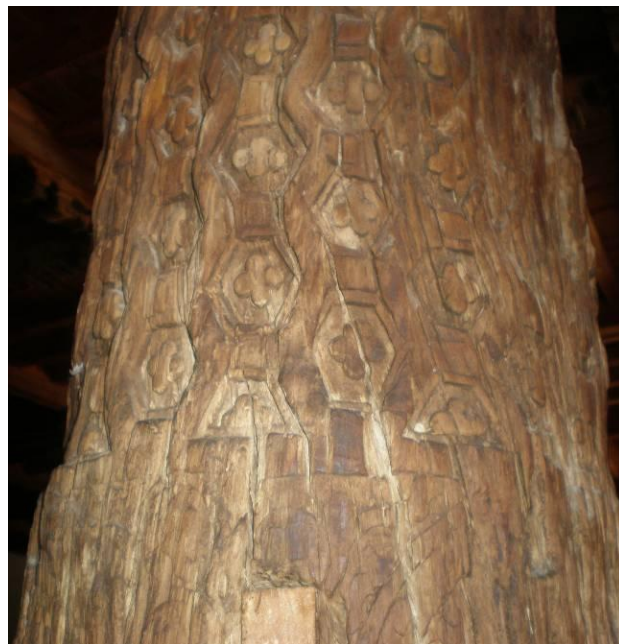


**28-расм. “Жума масжид” меъморий обидаси ичидаги ёғоч ўймаkori устунларнинг умумий кўриниши**

Масжид устунларининг кўпчилигини нақшлари заминсиз қиялама чуқур ўйма ажратиб туради (27-расм) айрим устунлардагина усталар заминли ўймани қўллагани кузатилади. Безакда ислими ва гириҳ нақшлар устунлик қилади. Устунлар орасида Ҳиндистондан келтирилган ғўзапоядан тайёрланган устун ҳам мавжуд. Бугунги кунда масжиднинг техник ҳолати бўйича мониторинг кузатув ишлари олиб борилмоқда. Мониторинг натижаларига кўра, ёғоч устунлар термитдан зарар кўрган.

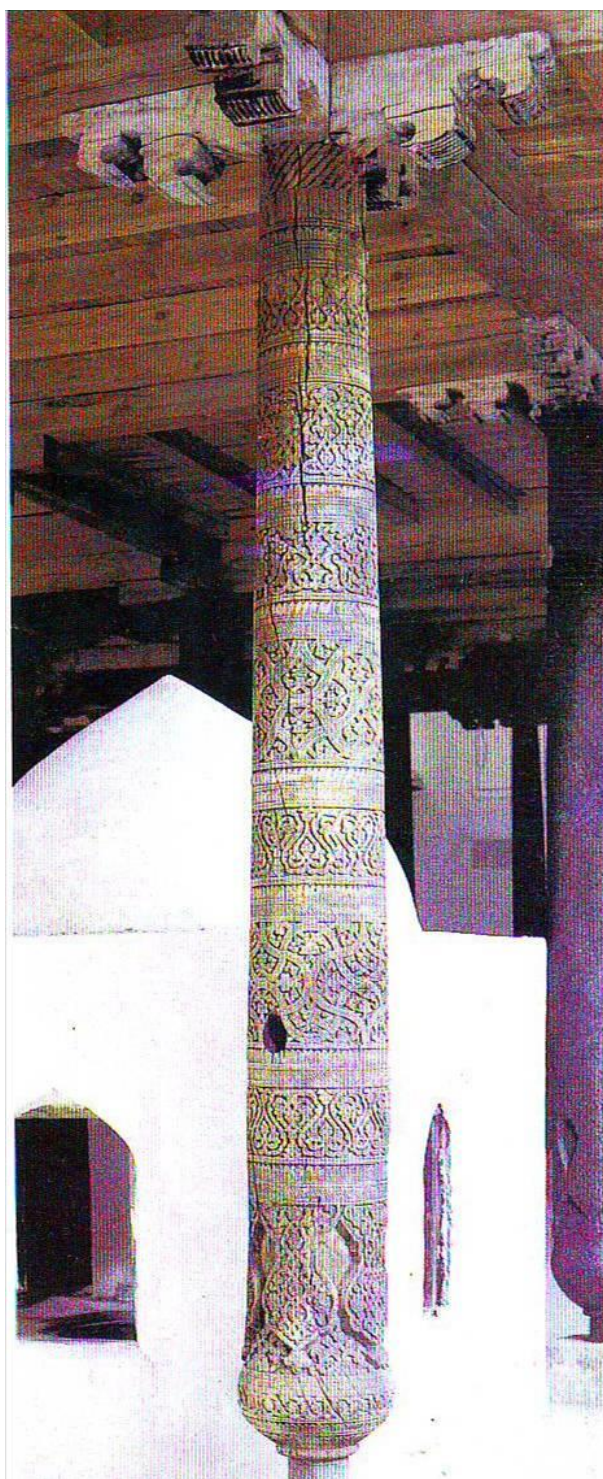
Масжид ўзига хос тарҳи ва ҳажми билан ажралиб турган. У бир қаватли бўлиб, атрофи ғиштли девор билан ўралган. Унинг бошқа масжидлардан фарқи қадимий араб меъморчилигига хос услубда (ёпиқ, кўп устунли ҳамда ҳовлисиз қилиб) қурилганлигидадир. Томи ясси, тўсинли, шифтини устун кўтариб туради. Устунлар 17 қаторли, оралиғи 3,15x3,15 м.

Устунлар масжид тузилишининг асосини ташкил этиши билан бирга унинг бадиий беағи ҳамдир. Улар ўзига хос мутаносибликка ва гўзал кўринишга эга. 212 устундан X-XIV асрларга оид 24 устун энг қадимгиси бўлиб, тузилишида ўймакорлик санъатининг бир қанча қадимий анъаналари уларда сақланиб қолган.



***29-расм. “Жума масжид” меъморий обидасидаги XI-XII асрларга оид ёғоч ўймакори устунларнинг умумий кўриниши***

XI асрларга оид 4 устун чуқур бўртма нақшли, кўфий хати ислимий нақш билан уйғунлашган. Унда “фақиҳ Абул Фадал Муҳаммад Лайс фармони билан қурилгани” ёзилган. XI-XII асрларга оид 177 устун нисбатан кам ўйиқли, ундаги нақшлар оралиғи услублаштирилган, наботий шакллар билан тўлдирилган, ёзувлари кўфий хатида битилган. X - асрга оид 3 устунга “ислимий” гириҳ нақшлар ва насх хатида ҳошияланиб безалган.



**30-расм. “Жума масжид”  
меъморий обидасидаги ёғоч  
ўймақори устунва “қоши нинг”  
умумий кўриниши**

Қолган устунлар Хоразмдаги турли бинолардан йиғиб келтирилган. Узунлари масжид қурилишига мослаб қирқилган, калтароқлари мурабба шаклидаги тош пойустун устига кўзаги ва каллак ишланиб ўрнатилган.

Жума масжиддаги барча устунлар муайян мужассамот асосида жойлаштирилган (28-расм) устунларнинг барчаси ўймақорлик безаклари билан қопланган, лекин улар ўз услубига кўра жуда ҳам турли тумандир. Бу хилма-хиллик уларнинг ҳар-хил даврларда ясалганликлариндан далолат бeарди. Тахминларга кўра улардан 20 таси эрамизнинг XI-XII асрларида тайёрланган. Ушбу Жума масжидидаги “олма” ва “барг”ли жуда қадимий бўлган ёғоч устунлар ҳозирги вақтгача етиб келган бўлиб, улар Марказий Осиё “мумтоз” ёғоч устунлари учун жуда характерлидир. 38-расмдаги устуннинг пастки қисми замини чуқур ўйма усулида ишланган ва Марказий Осиёнинг барча ҳудудлари бўйлаб кенг тарқалган устунлар турига мансубдир.

Ёғоч устунларнинг бу тури, юқорида баён этилган устунлар сингари жуда қадимдан “сақланиб” яъни қўлланиб келинган. Улардаги конструктив

принципнинг “шарнирли” бирикмасининг ўзиёқ, қурилиш маҳоратининг юксаклигидан далолат беради (30-расм).

Жума Масжид (устун-тўсин) конструкцияларининг зилзилабардошлик йўналишлари ҳам ҳисобга олинган ва бу зилзилабардошлик чора-тадбирлар XVII-XV асрлардаги Марказий Осиё иншоотларида ҳам яққол кўзга ташланади. Хива масжидларидаги устунлар В.А.Воронина томонидан ўрганилган бўлиб, бу орнаментал санъатнинг бебаҳо ёдгорликлари “уч стили” ёки аниқроғи уч даврнинг маданий-тарихий ва бадиий аҳамияти жуда яхши ёритилган. В.А.Воронинанинг “биринчи стилига” Жума масжиддаги тўртта колонна ва иккита капитель киради.

Уларнинг шакллари Марказий Осиё ёғоч устунлари учун “классик” ҳисобланади: кўзасимон асосли салобатли ствол-кўза устида белбоғ бўлади. У ствол нақшлари билан боғланиб кетган, айланма сирт рельефида жойлашган белбоғ тасмасига хат битилган ҳамда унинг ҳарфлари шишибчиққандек алоҳида асосдан бўртиб чиқиб турибди. Иккита устун кўзаси тасмасида битиклар бор. Ствол орнаменти ўйиб ишланган. Учта устундан биттасида олти қиррали фигура акс эттирилган; иккитасида бир-бирига кириб боровчи геометрик фигура тасвирланган, қолган биттасида бир-бирига кириб боровчи ғунчалари бор.

Уларни эркин ва винтсимон ҳолда чизилган ярим учбарглар, барглар тўлдиради. Капителлари айланма сиртларига эга, капител асоси эса ўйилган. Бу мотивлар ўзгарган ҳолда, бир детал билан иккинчи детални боғлашини ҳисобга олиб, капителга мужассамлаштирилган. Бунда дарахт шохларини эслатувчи чизиқлар баъзан баргларни қайириб тугунланувчи спирал ҳолатида, баъзан эса улар эгилувчан “крупсина” ҳолатида акс эттирилган. Биринчи ва иккинчи “стил” устунларнинг кўза ишланмалари ўзаро таққосланганда, “стил”лар чизиқларидаги фарқ яққол кўзга ташланади. Улар асосидаги сферик шакл қисмларга ажратилган.

Иккинчи “стил”нинг конуссимон капителлари бир мунча оддийроқ, бир-бирига кириб боровчи қилиб чизилган тасвирларда бир хиллилик

кузатилади. Капителларнинг қайтарилиши ҳам кўзга ташланади. Битик ёзувлари қатъий жимжимадордир. “Учинчи стил” устунларида мураккаб тасвирлар акс эттирилган, кўплаб ўймакорлик нақшлари билан безатилган. Бу “стил”да ижодий тасвирлаш санъати, шакллардаги индивидуаллик, аниқ ва тасвирларнинг сержилолиги қайтадан жонланган ва уларда геометрик фигуралардан кенг фойдаланилган.

В.А.Воронина томонидан таклиф қилинган устунлар тарихи “датировка”си мақбулдир: биринчи “стил” X-XII асрлар; иккинчи “стил” XI-XII асрлар; учинчи “стил” XIV асрларда мавжуд бўлган. Кейинчалик бу “стил”га хос бўлган 1510 йилда ишланган эски намуна бўйича механик усулда яратилган устунлар даври бошланган ва тасмасимон кўринишдаги “арка мотивлар” кенг тарқалган.

Устуннинг ҳар бир қисми “бежирим” кўринишда ясалган, ҳар бир детал жуда пухта қайта ишланган. Устун стволининг пастки қисми “тўрт баргли олма” билан қамраб олинган бўлиб, жуда фигурали ўймакорликка эга бўлган ва барглар эса ўқсимон ниш шаклида ишланган. Қатъий пропорционаликка риоя қилинишидан ташқари, бу устунларнинг энг диққатга сазовор жиҳати ҳисобланган бадий ўймакорлик санъатининг тўла-тўқис амалга оширилганлигини ҳеч иккиланмасдан эътироф этиш жоиздир.

Ҳар бир қисм шундай рельефли ўйма “орнаментал” шакллар ва расмлар билан тўлдирилганки, улар устуннинг бошқа қисмларида ёки бошқа устунларда ҳеч қайтарилмайди, яъни такрорланмайди. Устуннинг асосий база қисми у хоҳ ёғочдан, хоҳ мрамардан ясалган бўлишидан қатъий назар ўйма орнаментлар (безаклар, нақшлар, геометрик шакллар) билан қопланган. Фақат базанинг бўйин қисми силлиқ ҳолатда қолдирилган ва унга ҳеч қандай ўйма орнамент солинмаган.

### **3.2 Анъанавий устунли-тўсинли қурилмаларнинг Хоразм шаҳарлари замонавий меъморчилигида қўлланилиши ва ёғоч ўймакорлиги**

Қадимий Хоразм диёри, Президентимиз, таъкидлаганларидек, азал-азалдан илму-фан, санъат ва ҳунар равнақ топиб, гуллаб яшнаган диёрдир. Ёғоч ўймакорлиги Марказий Осиёда халқ ижодиётининг барча турлари ичида алоҳида ўрин эгаллайди. Амалий санъатнинг бу тури ўзининг турлитуманлиги ва аниқ ишланган намуналари билан, ҳар бир кўрган кишида қизиқиш уйғотади.

Ёғоч ўймакорлиги Ўзбекистонда хилма-хил элементларни яшашда, биноларнинг конструкцияларидан тортиб, уй-рўзғор буюмларини безатишгача ишлатилади. Бу санъатнинг ривожланиши ўтмишда маҳаллий меъморчилик қурилмаларининг ва деталларининг тузилишига боғлиқ бўлган. Бинолардаги “устун-тўсин” иншоотнинг устини ёпиқ системаси шаклида ёғоч материалларидан кенг фойдаланишни тақозо қилган.



***31-расм Хоразм Маъмун академиясининг кириш қисмига хивалик усталар томонидан ишланган олти устунлик айвон***

XIX-XX асрларнинг умумий ноанаънавий меморчилиги ҳақида сўз юритганимизда, уларнинг мавжуд бўлган намуналарига қараб баҳо бериш

мумкин, нақш ўйиш бино безагининг бирдан-бир элементи бўлиб хизмат қилган: эшик, дарча, дарвоза, том тўсинлари, ёпик шийпон айвонларининг устунларига нақш ўйилган.

Ёғочга нақш ўйиш Ўзбекистоннинг анъанавий меъморчилигида, асосан шифт конструкцияларини безашда (35расм), сарой устунларининг “қоши”, турар жойлар, шунингдек унинг ички қисмидаги турли-туман ёғоч буюмларини безашда ишлатилган. Усталар биноларни безашда “нақшиндор ёғоч”лардан фойдаланиш билан бирга рўзғор буюмларини яшашда ҳам кенг қўллаганлар. Жумладан: ўрин тахта, жавон кути, каламдон, серҳашам хонтахталар миллий мусика асбоблари ва бошқа шу кабиларни яшашда нақшлар солиб ишлаганлар.



***32расм. Хивалик усталар томонидан ишланган турли хил ёғоч ўймаkori буюмлар***

XIX-аср иккинчи ярми ва XX-аср бошларида Европа шаҳарлари аҳолисига манзур бўлган кўп қиррали стол-тумбаларда кенг қўлланиладиган, ўзбек ёғоч ўймакорлигининг тасвирий услублари хилма-хил бўлган - орнаментал юза рельефли ўймакорликнинг юпка ва катта ҳажмдаги каштасимон турларидир. Юпка рельефли нақшларнинг турлари бой ва хилма-хил бўлишига қарамай усталар уларни асосан 3 та композицияли гуруҳларга бўлишади. “Боғдоди, ислими ва паргори” деб аталадиган

гуруҳларнинг ўзига хос безак мавзулари ва композицион тузилиши, ўймакорлик услублари уларни бир-биридан ажратиб туради.

**Богдоди** услубидаги гуруҳлардаги нақшлар бир мунча содда геометрик чизиқлардан иборат. Қадимда богдодининг хилма-хил турлари рўзғор буюмларини безашда кенг қўлланилган.

**Ислимий** услубидаги гуруҳлар ўймакорлигида деярли азалдан бутун ўрта ва яқин шарқда маълум бўлган, ҳамда кенг тарқалган классик безакнинг ўсимликсимон геометрик шакллари киради. Бу хил безакларнинг шакл ва композиция жиҳатидан ўзларига хос қатъий қонун қоидалари бор. У бир текисда гунча ва барг гуллар билан қопланган. Серҳашам жойлардан иборат бўлиб, бошқа хилдаги шаклларга чатишиб кетган бўлади.

**Паргори** услуби асосида доира, тўртбурчак ва учбурчаклардан иборат геометрик тўқима ётади. Ўзбекистонда ўймакорлик учун маҳаллий дарахтларнинг энг аъло навлари ёнғоқ, чинор, қайрағоч, арча, тут, терак, ўрик кабилардан фойдаланилади. Ҳозирги замон усталари бошқа жойлардан келтирилган дарахт шохларидан ҳам фойдаланадилар. Булар асосан эман ва қайрағоч ёғочларидир. Ёғочнинг гўзаллигини сақлаб қолиш ва уни янада ошириш ўзбек халқ усталарининг асосий принципларидан биридир.

Ўймакорликнинг янги қалин нақшлари ўз рельефи билан ёғоч сатҳини турлантиради ва шу билан бирга унинг табиий гўзаллигига нуқсон етказмайди, балки рангининг хусусиятларини янада очиқ беради. Ўзбек ўймакорлари аввало рельефнинг сатҳини ҳафсала билан тозалайди. Ҳар хил маиший буюмларга нақш ўйишда енгил ранглардан ва шаффоф лаклардан фойдаланилади. Булар ўйма нақшларнинг нафис жимжимасини сақлаш билан бирга унга кенг мазмун бағишлайди.



**33-расм. Нақшиндор “ҳассалар”**

Қорақолпоғистонда ўйма нақшлар билан ўтовлар, уй ичи буюмлари, жавонлар, идиш-товок, мусиқа асбоб, от-эгар жабдуқлари, меҳнат қуроллари безатилган. Қорақалпоқ ёғоч уймакорлари кўпинча геометрик шакллар ўсимлик ва ҳайвонот дунёси мавзуларида, аксарият архаик типдаги нақшлар яратадилар. Улар ўтмишда ёғоч ишларида геометрик чизикли шакллар ва шунингдек ўзига хос қизил мовутни қадама усулида ишлатишдан кенг фойдаланганлар. Усталар бу усулларни юпқа рельефли ўймакорликда жуда усталик билан уйғунлаштирган. Бу ҳолда ёғоч тўқ, жигар ранг ва қора рангларга бўялган.

Ҳозирда табиийки нақшли ёғоч ўтган асрлардаги каби унча машҳур безак бўлмасада, лекин миллий санъатнинг жонли ва тараққий топаётган тури бўлиб келмоқда. Ўзбекистондаги уста-хунармандлар ёғоч ўймакорлик бўйича ҳозирги даврларда айниқса, мусиқа асбоблари ва кўплаб маиший буюмларни ясашда ўз санъатларини намоиш қилиб туришади. Республикамизда фаол ривожланаётган ёғоч ҳайкалтарошлик санъати ҳам анъанавий халқ ўймакорлик санъати билан узвий боғланган.

Оддий тўсин ва шаклли тиргаклардан тортиб, то кўп ярусли кессон конструкцияларигача ишлатиладиган том ёпиш қонун-қоидаларида нақшларнинг хилма-хил намояндалари, хошияли ва тўғарак тарзидаги шаклларни тақозо қилади. Усталар сахнга тилларанг ёки кумушранг бронза унини суртишади, ўтмишда ўсимлик ва минерал бўёқларни ишлатишган, усталар уларни ўз рецептлари бўйича тайёрлашган. Ҳозирги усталар ҳам тайёр бўёқлардан фойдаланишади, одатда тайёр маҳсулот шаффоф лак билан бўялади (33, 34, 35,36 -расмлар). Ҳозирда ёғочга нақш ўйиш ишлари Ўзбекистон республикаси усталарининг ижодида асосан безак буюмларини ясашда, яъни хилма-хил серқирра думалоқ стол курсилар, тўсиқ-панжаралар, тумбочкалар, ромлар, қутичалар ясашда мужассамлашган.

Қадимий Хива шаҳри Хоразм воҳасининг бебаҳо дурдонасидир. «Очиқ осмон остидаги музей шаҳар» ҳисобланган Ичан-Қалъа - афсоналарда таъриф этилган шаҳарлардан биридир. Бу ерда меъморий

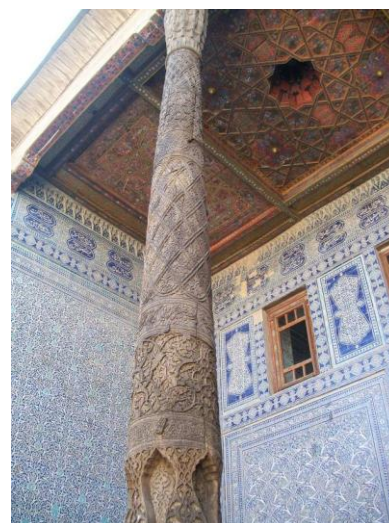
ёдгорликларнинг 60-70% конструкциялари ёғочдан ўймакори қилиб ишланган ва улар минг йиллар давомида маданият ва илғор анъаналар намунаси бўлиб келмоқда.

Ўймакорлик санъатининг қадимий намуналари, Марказий Осиё мамлакатлари туб аҳолисининг бадиий санъати, хусусан ёғоч ўймакорлиги санъати жуда қадимий эканлигидан гувоҳлик беради. Марказий Осиёга кўчиб келган қабила ва халқлар бадиий ёғоч ўймакорлиги санъатини тезда ўзлаштириб, маданийлаштирганлар ва унга янгидан-янги безак бериш элементларини киритиб, унинг таркибини бойитганлар ҳамда услубларини такомиллаштирганлар.



**34-расм. Ичан-Қалъа “Ота Дарвоза” меъморий ёдгорлигининг ёғоч ўймакори эшигидаги нақиллар ва унга ўйиб ёзилган хаттотлик намунасининг умумий кўриниши**

Қадимий хоразмликлар моддий маданиятининг ўзига хос хусусиятлари, айрим соҳаларда, ҳозиргача сақланиб қолган, айниқса шаҳар ва қишлоқ меъморчилик шакли ва безакларида, ҳунармандчилик маҳсулотларининг нафосатлилигида яққол кўзга ташланади. Уларда маҳаллий усталарнинг шахсий маҳорати, маҳаллий халқнинг бадиий диди билан



**35-расм. Ичан-Қалъадаги “Тошҳовли” мажмуасидаги устун**

биргаликда куйланади, шунинг учун ҳам XIX аср охири XX аср аср бошларида яратилган, Хоразм ёғоч ўймакорлик, бадий кулолчилик, мискарлик, кандакорлик, темирчилик ва бошқа амалий санъат маҳсулотлари Марказий Осиёдаги бошқа ҳудуд маҳсулотларидан тубдан фарқ қилади.

Хоразм бадий ҳунармандчилиги-даги қадимий анъаналарга асосланган ёғоч бўйича ўймакорлик ишлари кейинги даврларда ҳам сақланиб қолган. Ёғоч ўймакорлиги санъати Хоразмда жуда қадимдан пайдо бўлгани маълум.

Қадимда ёғочдан ишланган бадий буюмларнинг турли хиллари орасида Хоразмда ёғоч ўймакорлиги буюмлари усталар томонидан заргарона ишланиб, ҳозирда ўзининг иккинчи умрини яшамокда. Ўз касбини сидқидилдан севган инсонгина уста бўлиб етишади. XIX аср охири XX аср аср бошларида Хоразмда хилма-хил ёғоч ўймакорлиги буюмлари ишлаб чиқарилган, улар Бухоро, Самарқанд ва бошқа ҳудудларнинг ёғоч ўймакорлиги маҳсулотларидан нақшлари ва тайёрланиш технологиясидан тубдан фарқ қилган. Ёғоч ўймакорликда етук усталар Хивада ижод қилиб Хоразмда ёғочга ишлов бериш орқали ёғоч ўймакорлиги мактаби бунёдга келишида ўзларининг катта ҳиссаларини қўшганлар.

Хоразм ёғоч ўймакорлиги мактаби бошқа мактаблар ишларидан нақшларининг майда-лиги, ислимий ва гириҳларнинг кўп ишлатилиши, нақшсиз заминнинг кам қолдирилиши, ўйноқилилиги билан фарқ қилади. Хива ёғоч ўймакор усталари асосан гужум (қайрағочлар оиласига мансуб темир дарахт, фақат Хоразм воҳасида ўсади) қарамон, терак ёғочларини кўпроқ ишлатганлар. Йирик, тик ўсган қуриган ёғочни маълум бир муддат (3-6 ой) сувга солиб қўйиб, кейин хашак тагида соя жойда қуритганлар, кейинчалик табиийлигини сақлаш учун зиғир ёғ, оқ ёғга, яъни доғланмаган пахта ёғига шимдирилган. Мана шундай мукамал технологиялар асосида ёғочга ишлов берилгандан сўнгра нақш ўйилган.



***36-расм. Ичан-Қалъанинг “Ота Дарвоза” меъморий  
иншоотининг ёғоч ўймакори эшиги ва ундаги маҳкамланган темир  
қозикларнинг умумий кўриниши***

Хива ёғоч ўймакорлиги мактабида асосан нақшнинг гўзаллигига ва нақшларни турли чуқурликда ўйилишига катта эътибор берилган. Улар нақшларнинг жойлашувида, яъни геометрик шаклларни ясаш ишларида симметрияга ва математик аниқликка мувофиқ ишлашга ҳаракат қилишган. Усталар ёғочнинг табиий кўринишини сақлашга эришганлар, яъни ўйма нақшлар юзасини силлиқлаш, бўяш ишларини камдан-кам ҳолда қўллаганлар.

Қадим замонларда каерда марказлашган давлат шаклланган бўлса, шу жойда ҳунармандчилик, илм-фан ва санъат гуркираб ривожланган. Янги-янги саройлар, уй-жойлар, мадраса, масжидлар қурилган, албатта уларни қурганда бинони мустаҳкамлигини, гўзаллигини ошириш мақсадида устунлар, дарвозалар, эшиклар ёғочдан ишланган. Уларнинг кўпчилиги нақшинкор бўлиб бугунги кунгача кишиларни ҳайратга солиб келмоқда.

Хоразм халқ усталари устунларнинг орнаментал ўймакорлиги бўйича катта ижодий самарага эришганлар. Умуман устунларга таянадиган айвон



карнизининг барча конструкциялари, ўзининг декоратив безаги ва пардози билан ҳар бир кишида катта қизиқиш уйғотади.

Хива хонлари ва амалдорлари томонидан қурилган биноларни Хоразмнинг ёғоч ўймакор усталари ўзлари тайёрлаган чиройли, улуғвор устунлар, бежирим дарвоза-эшиклар, панжаралар ва бошқа деталлар билан безаганлар.

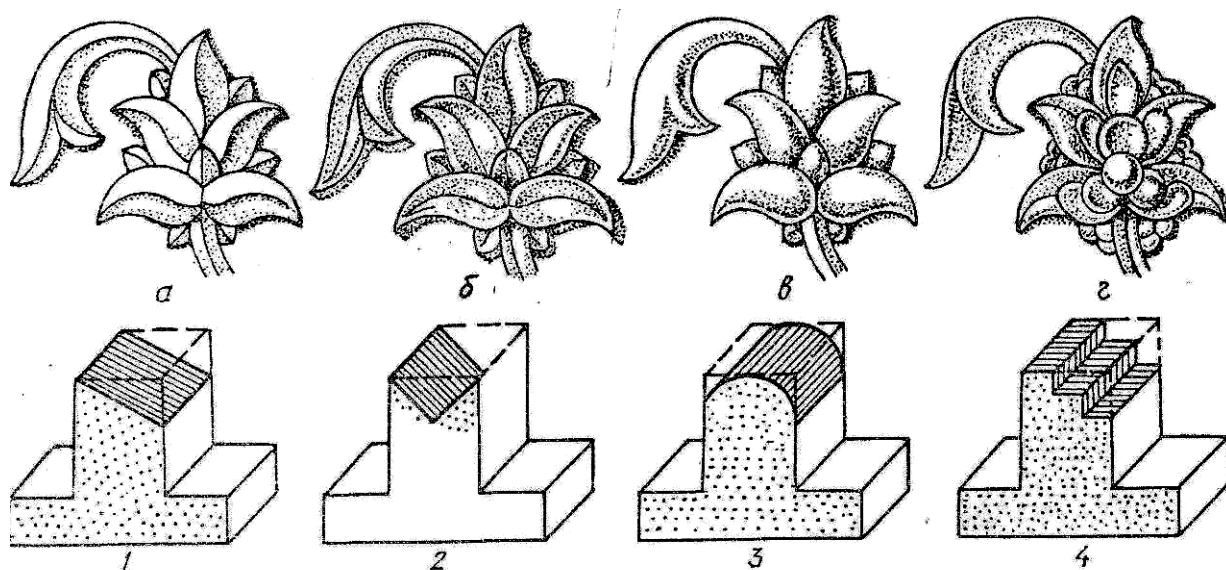
Халқ амалий санъати турига кирувчи ёғоч ўймакорликда тўртта пардоз тури бор, улар: табақа пардоз, чока пардоз, пах (ёйма) пардоз ва ёрма пардоз. Булардан - чизма пардоз, пах (ёйма) пардоз ва чока, ёрма пардоз турлари оддий пардозга, табақа пардоз эса мураккаб пардоз турига киради. Лўла пардоз буларнинг ичида энг сўнгги қўлланилаётган

пардоз турига киради.

**37-расм. Хоразм ёғоч ўймакорлиги мактабига оид бўлган қадимий устун нақшларининг кўриниши (Ичан-Қалъадаги “Бозбонли масжиди”, XVIII - аср ёдгорлиги)**

Табақа пардоз – табақа сўзининг арабча маъноси катлам, даража деган маъноларни билдиради. У XIX асрда хивалик усталар томонидан такомиллаштирилган бўлиб, ўйилаётган барг, гулни икки ёки уч қатлам қилиб ўйишдан иборат. Хива услубидаги нақшларда асосан, чока (ёрма) пардоз ва табақа пардоз турлари кўпроқ ишлатилади. Таноб нақшлари калин қилиб ишланади, элементлар оралиғи бир-бирига яқин қилиб ўйиб олинади, яъни ёрма пардоз услубидан кенг фойдаланилади. Тошкент ва Қўқон услубларида кўпинча пах пардоз услуби ишлатилдаи, уларда бир томонлама нақш ишланади, натижада заминлар ораси кенгроқ ва таноблар ингичка

холда кўринади. Қуйидаги 10-расмда, С. Булатовнинг “Ганчкорлик” китобидаги, жуда аниқ қилиб берилган нақш ишлашдаги тўртта пардоз турлари кўрсатиб ўтилган.



**38-расм. Нақшлар чиқаришда ишлатиладиган пардоз турлари**

**а – “нах, ёйма пардоз” тури;**

**б – “чока, ёрма пардоз” тури;**

**в – “лўла пардоз” тури;**

**г – “табақа” пардоз тури**

Хива услубида эса улардан фарқли ўлароқ таноблар йирик танланади, чунки уларнинг ўртасидан ёриб, икки томонлама пардоз ишланади, натижада замин ораси кичраяди ва нақшлар жимжимадор чиқади, бу дегани икки марта кўпроқ меҳнат қилинади ва нақш мураккаб ишланади. Шунинг учун ҳам хивалик усталар шогирдларини узоқ вақт давомида (5-10 йил) ёғоч ўймакорлик сир-асрорларини ўргатадилар, буюртмаларни биргаликда тайёрлайдилар, ёнларида олиб юрадилар, уларга бу ҳунарни чала ўргатмасликка ҳаракат қилишади, қисқаси шогирдларни мукаммал уста даражасига етишларига масъул бўладилар. Хивалик усталар ўз ишларида кўпинча – айланма ислимий, баргли ислимий, бофта ислимий, меҳроб ислимий ва шунга ўхшаган нақш турларини ўймакорликда моҳирона ишлатишган.

Усталар ишланган ёғоч ўймакори буюмларига, айниқса шифтларга қадимда талла ранг ва кумуш ранг бронза унини суртишган, шунингдек ўтмишда ўсимлик ва минерал бўёқларни ишлатишган ва уларни усталар ўз рецептлари бўйича тайёрлашган. Лекин, хивалик усталар кўпинча ёғочни бўямасдан, ўзининг табиий ҳолича сақлашга ҳаракат қилишган (9-расм).

Хива усталари ёғочнинг табиийлигини сақлаш ва узоқ муддатга чидамли ҳамда чиройли бўлиб туриши учун унга ҳеч қандай бўёқ уришмаган. Ёғоч ўймакорлигида ота-боболаримиз қадимдан ҳар хил ёғочлардан турли мақсадларда фойдаланиб келганлар. Ёғоч материаллари табиий гулига, рангига, товланишига, ҳидига қараб аниқланади. Хива усталари ўз ишлари учун маҳаллий дарахтлардан ҳисобланган - гужум, қайрағоч, тут, кўк терак, ўрик, олмурут, карамон каби дарахтларнинг энг аъло навларини, сифатлисини, яхшисини ишлатганлар.

Ёғоч ўймакорлик санъати аجدодларимиз бизга қолдирган меросни бебаҳо ва бетакрор бир бўлагидир. Ушбу санъат одамларнинг маънавий оламини бойитиб, диди, фаросати, туйғулари ва тушунчаларига урф-одатларига сайқал беради, руҳини камолга еткизади, зехнни ўткирлаштиради. Шунинг учун ҳам ҳунармандчилик қадим - қадимдан Юнонистон, Ҳиндистон ва Ўрта Осиё давлатларида ривожланган.

Иморат - сўзи ҳам биз инсонлар учун муқаддас ҳисобланади. Чунки, шу иморатда туғилиб - ўсиб, улғаямиз, камол топамиз. Бизни иссиқ – совукдан, ёвуз кучлардан, бало – қазолардан ва ҳар-хил касалликлардан сақлаб туради. Шунинг учун ҳам инсон ўзи яшайдиган уйини жону-дилидан яхши кўради, дейди Ўзбекистон халқ устаси, машҳур ёғоч ўймакори уста Ҳайитмат Боғибеков.



**39-расм. Хивалик усталардан, ёғоч ўймакор уста Музаффар ишлаган ўймакори устун элементлари (2010 йил)**

Асрлар мобайнида қанчадан-қанча қасрлар, кўшк-у - саройлар, масжид - мадрасалар қўли гул усталар, истеъдодли наққошлар томонидан бунёд этилган. Бунинг натижасида ажойиб меъморлар, қўли гул усталар, халқ орасида маълум ва машҳур бўлиб, халқ оғзаки ижодида, қанчадан - қанча ривоят ва дostonларда улар ижобий қахрамон сифатида тиллардан - тилларга ўтиб келмокда. Ана шу усталар ва устазодалар санъати авлоддан - авлодга ўтиб сайқал топиб, ўзининг иккинчи умрини яшамокда.



**40-расм. Хивалик усталар ишлаган олти қиррали ёғочўймакори кўшк**

Афсуски, кўпгина истеъдод эгалари – ёғоч ўймакор усталарнинг номлари бизгача етиб келмаган. Сабаби, улар ўта камтар бўлишган, ўзлари яратган буюмларга номларини ёзиб қолдиришмаган, баъзилари эса моҳирона тарзда, тош, сопол, ғишт ва ёғоч буюмларга ёзиб қолдиришган. Буларни синчковлик билан тажрибага суянган ҳолда топса бўлади.

Қадимий усталар яратган, ижод этган сирли ва жумбоқли ишлар сирасига - гирих деб аталмиш геометрик нақшлар, бир-биридан сирли муқарнаслар, “ирокий”, “боғдодий” эшиклар, айниқса, “чорхи”, “балхи”, “чорток” ва шунга ўхшаш ўнлаган гумбазлар чиқариш, уларнинг остида равоқлар, гажаклар, шарафалар, хошиялар ишлаш шулар жумласидандир.

Хивадаги наққош усталар шогирдларига - қадимий усталар ижодидаги ҳар бир элементга эътибор бериб, яқиндан ўрганишларини - яъни ҳар бир нақшда маъно ва мазмун борлиги ва улар бежиз эмаслиги ҳар қайси гул, япроқлар ўзига хослиги, уларнинг инсоннинг ҳаётига ҳам таъсири бор эканлигини тушунтирар эканлар. Уларнинг кўпчилиги биринчи навбатда инсон соғлигига ижобий таъсир қилиб, уларни эзгуликка чорлар экан.



**41-расм. Хивалик усталар ишлаган дарвоза табақасининг бир қисми**

Энг асосийси, дейди Х. Боғибеков - ҳар-бир нақш, ислимийлар асосан яратган Оллоҳнинг номини эслатиб туради. Масалан, «Мадохили» туридаги нақшлар оддий бир гул сифатида кўзга кўринса-да, лекин қалб кўзи билан қарасак, бу гул катта маъно кашф этар экан. Яъни «Мадохили» арабча сўз бўлиб, уч япроқ маъносини билдиради. «оллох», «муҳаммад (а.с)» ва «мен» деган маънони англатади. Шунинг учун ҳам “мадохили” гули нафақат ёғоч ўймакорлигида, балки ганчкорликда, кошинларга, мрамартошларга нақш ўйишда ва бошқа бир қанча санъаткорона касбларда қўлланилган. Айниқса, бу гул уйларга кириш эшигининг тепасидаги “чарховикига” кўп ишлатилган. Чунки, бу гул тури уйга ёвуз кучлар, касалликлар ва турли хил бало-қазолар киришидан инсонларни сақлаган.

42-расмда кўрсатилган нақшларни изохлайдиган бўлсак, ушбу хивалик уста Орифжон томонидан ишланган дарвоза табақасида 10 дан ортиқ нақш турларидан фойдаланилган. Масалан, “чока пардоз” услубида ишланган бу дарвоза табақасининг ҳошия қисмига - “мадохили”, “олма гули”, “панжа гули” “кунгабақор гули” ва бошқа бир қанча нақш турлари моҳирона ишланган. Гириҳлар эса “арқон” услубида ишланган, бурчакларига мустаҳкам ва жозибали кўриниши учун метал элементлар ишлатилган.



**42-расм. Хивалик уста Орифжон ишлаган дарвоза табақасининг бир қисми (“Малика” меҳмонхонаси, Хива шаҳри)**



**45-расм. “Жума масжид”даги қадимий ёғоч ўймакори устунтағ**

Устунлар одатда ўйма безакли мармар ёки ёғочдан ишланган (20-расм) тагкурсиларга ўрнатилган, бу са турли материаллар рангининг уйғунлашувини ҳосил қилган. Ёғоч ўймакорлигида ишлатиладиган нақшлар кўпинча устун, тагкурси, тўсинларга ўйилади ва бунда улар кўзга узоқ бўлгани учун, йирик геометрик ва ўсимликсимон шакллардан фойдаланилган.

Усталар устунни ўйишдан олдин ёғочни икки учидан кўтариб, айлантириб туриш мумкин бўладиган даражада суяб турадиган қилиб ёғочнинг орасига ўрнатиб қўйиб ишлаганлар. Ёғоч устунларни ва “хари-қош”ларни ўйиб безашда мураккаб ислимий нақшлардан кўпроқ фойдаланганлар.

Хива айвонларининг ёғоч устунлари пастдан тепага қарата танасининг нозиклашиб бориши ва уларнинг энг юқори қисми, яъни шип ости “болорига” (тўсинга) шарнирсимон қилиб ўрнатиладиган “қоши, хариси” усталар томонидан жуда моҳирлик билан ўйиб ишланган (45, 46, 47-расмлар). Меъморчиликда хари, тўсинларга ишланган ўйма нақшларнинг устини пардозлашда локламасдан, ўзининг туси қолдирилган ёки уларга алиф мойи суртиб чиқилган.

Ёғочларни ишлатиш олдидан эътибор билан танлаш ва саралаш керак. Буралган, сербутоқ ёғочларни олмаслик лозим, чунки улардан ясалган буюмлар сифатсиз чиқади. Хўл тахтани ишлаш қуруқ тахтага қараганда бирмунча қийин. Нам тахталар кўпинча иш жараёнида нами қочиб қийшайиши мумкин. Шунинг учун мебель, ўйма буюмлар ясашда ишлатиладиган ёғоч материаллар қуруқ бўлиши шарт. Ишлатиладиган ёғоч материаллар яхши қуриган бўлса, тоб ташлаб буралиши натижасида дарз кетиш холлари юз бермайди. Усталар қилинадиган ишнинг катта-кичиклигига қараб, ёғоч материалларни хиллаб олишган. Материалларни хиллаб - олиш тайёрланадиган ёғоч ўймакори буюмининг сифатли чиқишини таъминлаган.

### **3.3. Устунли-тўсинли қурилмаларнинг замонавий меъморчиликдаги роли ва ўрни**

Қадимги хоразмлик усталар ёғоч ўймакорлигида ишлатиладиган ёғочларни бутун йил бўйи давомида кесиб олиб тайёрлаши мумкин бўлган. Лекин, улар ёғочларни дарахтлардан сув қочган вақтда, яъни октябрь, ноябрь ойларида тайёрлаш яхши натижа беришини яхши билишган. Кесилган дарахт узок, сақланганда чиримаслиги ва қурт емаслиги учун унинг пустлоғини шилиш, соя ҳамда шамол тегадиган жойда сақлаш лозим бўлган.



***46-расм. “Дўст Аълам” мадрасасидаги қадимий ёғоч ўймакори устунтаг (экспонант)***

Ўйилиши керак булган ёғоч ўймакори буюмни яхлит ҳолда дастгоҳга ўрнатиш бирмунча қийин. Шу сабабли уни қисмларга ажратиб ўйиш осон ва қулайдир. Ўйиладиган буюм қисмларини махсус бурама қисқичлар билан дастгоҳ устига қимирламайдиган қилиб ўрнатилади. Буюм юзига нақш туширишдан олдин буюм юзини юмшатиш учун пахта мойи суртилади. Ўйиш вақтида эса искана учи совунга тегизиб олинади, шунда искана равон кесади.



**47-расм. “Оқ Масжид” меъморий обидасининг устуни ва “қоши”**



**48-расм. “Тошҳовли” мажмуасидаги экспонант –хари-қошнинг устун кириб турадиган қисмларини устидан кўриниши**



**49-расм. “Жума Масжид” меъморий обидасининг шип ости қисми тўсинларининг ва устун “бошаси”нинг кўриниши**

Хоразмда ишлатиладиган ўйма нақшларнинг чуқурлиги 2 мм дан 15 мм гача боради. Тошкент, Бухоро, Қўқон, Самарқанд ўймакор усталари буюмларнинг ўйилган заминини чекма услубида махсус чакич - искана қалам билан чакичлаб чиқадилар. Хива усталари эса нақш заминини чакичламасдан

текислигича қолдирадилар, ҳамда улар ўйиб тайёрлаган ёғоч ўймакори буюмларининг юзига қиздирилган чигит ёғи суртадилар. Бунда буюмнинг намга ва иссиқ-совуққа чидамлилиги ошади, ҳамда чигит ёғи нақш юзини қорамтир қилиб кўрсатади (20-расм).



***50-расм. Хива усталари томонидан қорамтир қилиб ишланган ёғоч ўймакори эшикнинг тепа қисмини кўриниши***

Хивадаги жуда яхши жойлаштирилган мураккаб гуллар билан безатилган ўймакори эшиклар “саёз-замин” усулида ишланган (51-расм). Яхлит ҳолда бутун эшик юзасини безовчи марказий ва тақсимли мужассомотларда усталар алоҳида мукамалликка эришган. Мужассамотнинг аниқ тақсимланиши ва юзанинг нафис ислимий нақш билан тўлдирилиши ўзига хос таъсирчанлик туғдирган. Ўймакорлар турли хил хом ашёни маҳорат билан уйғунлаштириб, моҳирлик билан ранг киритганлар.



***51-расм. Жума масжидининг “саёз” усулида нақш бериб  
ишланган жанубий ёғоч ўймаkori эшиги***

Қадимий Хивадаги усталар ўз ишининг билимдонлари бўлишган ва ҳар бир буюртмани сидқидилдан масъулият билан ишлашган. Улар ишлаган ёғоч ўймаkori буюмлар, қурилмалар асрлар давомида бетакрор бўлиб, ҳозирги даврда ҳам ўзига хос жозиба билан ярқираб туриши ўша даврдаги қўли гул усталарнинг ниҳоятда моҳир эканликларини исботлаб турибди.

Масалан, Хива шаҳридаги Дешон-Қалъа худудида жойлашган “Чодра ҳовли” мажмуаси Хива хонларининг далаҳовлиси сифатида пахса девордан 4 қаватлик қилиб, минорасимон шаклда қурилган. Ушбу меъморий ёдгорликнинг архитектуравий элементлари асосан ёғоч материаллардан фойдаланиб ишланган. 52-расмда кўриниб турганидек, обиданинг ҳар бир қаватидаги айвон қисмларида ёғоч ўймаkori эшиклар, устунлар ва чиройли

панжаралар ёғочга нақш бериб ишланганлиги боис ҳар бир кўрган кишининг диққатини ўзига тортади.



*52-расм. Дешон-Қалъа ҳудудида жойлашган “Чодра ҳовли” мажмуаси*



*53-расм. “Оқ Шайх бобо” тепалиғи*

Шунингдек, Ичан-Қалъа пахса деворининг устки қисмига қурилган “Оқ шайх бобо” тепалиғидаги меъморий иншоотнинг ёғоч устунлари, панжаралари ва шип қисми ёғоч ўймақори усулидан фойдаланиб тикланган (53-расм).

### III-боб хулосаси

1. Ўзбекистон архитектурашунослик фанидан шу чоққача нафақат зарафшон, Хоразм, хусусан Ичан – Қалъа меъморчилигининг устунли-тўсинли қўрилмалари, балки бутун Ўрта Осиё меъморчилигига хос ана шундай анъанавий қурилмалар архитектураси ҳам етарлича ўрганилмаган. Шу боисдан бу соҳага доир фактологик, график ва чизма материаллар деярли йўқ ҳисоб. Уларга доир маълумотлар адабиётларда архитектуранинг бошқа соҳаларига нисбатан жуда кам ёритилган. Оқибатда, Ўрта Осиё республикалари ва хусусан Ичан-Қалъа устунли-тўсинли қурилмалари архитектурасига бизга маълум юнон-рим ордерлари тизими нуқтаи назаридан ёндашиш ва илмий-амалий баҳо бериш меъморчилик фанида ҳозиргача шаклланмаган. Ичан Қалъа архитектураси ўзининг устунли-тўсинли қурилмалари билан республикаимизнинг бошқа вилоятлари ва шаҳарларидаги ана шундай қурилмаларга нисбатан кўп сонлилиги, тарихийлиги ва архитектуравий ечимлари билан ажралиб туради. Бу эса ўз навбатида Ўзбекистон меъморлигига хос ана шундай миллий ордерлар тизимини республикаимиз архитектура таълим жараёнида ўрганиш ва талабаларга етказиш имкониятларини бермаган.

2. Биз мазкур диссертациядаги изланишларимиз асосида меъморчилик фани ва таълимидаги ушбу бўшлиқни тўлдиришга ҳаракат қилдик ва Ичан Қалъанинг устунли-тўсинли қурилмалари бўйича ўтказган тадқиқотларимиз асосида илмий натижаларга эга бўлдик.

3. Бугунги кунда республикаимиз шаҳарлари ва туман марказларида олиб борилаётган қурилиш ишларининг кўлами шунчалик кенгки, гўё улар улкан бунёдкорлик майдонига айлангандек. Бундай бунёдкорлик ишларида нафақат темир-бетон панеллари, пишиқ ғиштли деворлар, ёпма бетон плиталар, балки ёғочдан ишланган анъанавий устунли-тўсинли қурилмалар ҳам қўлланилмоқда. Бундай шароитда меъморий амалиёт токи зарур ва ишончли илмий-назарий асосга таянмас экан бу соҳада бошбошдоқлик, кўр-

кўроналик ҳукм сураверади. Бўлажак меъморларга биз устунли-тўсинли қурилмалар амалиётининг илмий-назарий асосларини бермас эканмиз, уларнинг амалий ишларида хатолик такрорланаверади. Мазкур диссертация материаллари ва унда олинган илмий натижалар, ўйлаймизки, меъморлар қўлига бериладиган зарур бирламчи ва таянч асос бўлиб хизмат қилади.

## Диссертациянинг якуний хулосалари ва илмий натижалар

Ўзбекистон архитектурашунослик фанидан шу чокқача нафақат зарафшон, Хоразм, хусусан Ичан – Қалъа меъморчилигининг устунли-тўсинли қўрилмалари, балки бутун Ўрта Осиё меъморчилигига хос ана шундай анъанавий қурилмалар архитектураси ҳам етарлича ўрганилмаган. Шу боисдан бу соҳага доир фактологик, график ва чизма материаллар деярли йўқ ҳисоб. Уларга доир маълумотлар адабиётларда архитектуранинг бошқа соҳаларига нисбатан жуда кам ёритилган. Оқибатда, Ўрта Осиё республикалари ва хусусан Ичан-Қалъа устунли-тўсинли қурилмалари архитектурасига бизга маълум юнон-рим ордерлари тизими нуқтаи назаридан ёндашиш ва илмий-амалий баҳо бериш меъморчилик фанида ҳозиргача шаклланмаган. Ичан Қалъа архитектураси ўзининг устунли-тўсинли қурилмалари билан республикамизнинг бошқа вилоятлари ва шаҳарларидаги ана шундай қурилмаларга нисбатан кўп сонлилиги, тарихийлиги ва архитектуравий ечимлари билан ажралиб туради. Бу эса ўз навбатида Ўзбекистон меъморлигига хос ана шундай миллий ордерлар тизимини республикамиз архитектура таълим жараёнида ўрганиш ва талабаларга етказиш имкониятларини бермаган.

Биз мазкур диссертациядаги изланишларимиз билан меъморчилик фани ва таълимидаги ушбу бўшлиқни тўлдиришга ҳаракат қилдик ва Ичан Қалъанинг устунли-тўсинли қурилмалар бўйича ўтказган тадқиқотларимиз асосида қуйидаги илмий натижаларга эга бўлдик.

1. Ўзбекистон меъморчилик тарихига доир устунли-тўсинли қурилмалар ордерлар архитектурасига доир график ва илмий материаллар диссертацияда илк бор умумлаштирилиб ўрганилади, таҳлил қилинди ва ёритиб берилди.

2. Устунли-тўсинли қурилмаларнинг нафақат тарихий меъморчилигимиздаги, балки Ўзбекистон замонавий меъморчилигидаги роли ва ўрни, шаклланиш анъаналари кўриб чиқилди. Диссертацияда замонавий ва

анъанавий қурилиш материаллари ва устунли-тўсинли қурилмаларнинг қаерларда ва қандай қўлаш бўйича илмий тавсиялар ишлаб чиқилди.

3. Ичан-Қалъа, Зарафшон воҳаси устунли-тўсинли қурилмалари (ордерлари) архитектурасининг қуйидаги ўзига хос хусусияталари аниқланди.

- Ичан-Қалъанинг устунли-тўсинли қурилмалари юнон-рим ордерларидан фарқли ўлароқ нафақат жамоат бинолари, балки тураржой қурилишида ҳам кенг қўлланилган;

- Ичан-Қалъа ордерлари асосан ёғоч материалларидан ишланган ва таккурсисиз қурилмаган;

- Ичан-Қалъа устунлари ичида юқорига ингичкашиб боровчи устунлар билан бир қаторда кенгайиб боровчи карнай устунлар ҳам қўлланилган;

- устунлар безакларида нафақат вертикал бўлинишлар, балки горизонтал бўлинишли ёзувлар, ислимий ва уйма нақшлар ҳам мавжуд.

4. Диссертацияда устунли тўсинли қурилмаларнинг бадий безакларига хос рамзий хусусиятлар ҳам аниқланди ва ёритиб берилди. Уларда хонадаон эгаси ёки бино ҳомийси, умуман халқимиз бахт-саодатини, инсоннинг эстетик ва бадий тафаккурини акс эттиришга қаратилган рамзий маънолар ифодаланганлиги аниқланди.

5. Архитектурашунослик фанида илк бор Ичан-Қалъа ордерларининг меъморий тасниф тизими ишлаб чиқилди. Ва улар юнон-рим ордерларига таққосланиб ўрганилди.

6. Ичан-Қалъа ордерлари, хусусан Ўзбекистон ордерларини ўрганишнинг келажакдаги истиқболли йўналишлари аниқланди ва ёритиб берилди. Улар қуйидагилардан иборат:

- устунли-тўсинли қурилмаларнинг Ўрта Осиё анъанавий меъморчилигида шаклланиш ва ривожланиш босқичларини аниқлаш;

- устунли-тўсинли қурилмаларнинг Ўзбекистон замонавий архитектурасидаги роли ва ўрнини белгилаш;

- Ўрта Осиё устунли тўсинли қурилмавий шакллари­нинг таркиби ва архитектуравий тасниф-­тизими­ни яратиш;
- устунли-­тўсинли қурилмавий шакллар­нинг меъморий-­бадий безаклари, тектоник тизими ва ҳандасавий уйғунлик масалаларини ўрганиш;
- Ўзбекистон замонавий меъморчилигида устунли-­тўсинли қурилмалар композициясининг истиқболларини аниқлаш;
- Ўзбекистон архитектурасидаги устунли-­тўсинли қурилмалар композиция­сни ўрганишни ўқув жараёнига тадбиқ қилишнинг график услубларини излаш.

Агар биз Ўрта Осиёнинг устунли-­тўсинли қурилмавий шакллари­ни ўрганишни ана шундай комплекс тарзда амалга ошира олсак, ўйлаймизки, уларни нафақат архитектуравий таълим жараёнида, балки бунёдкор халқимиз эътиборида ҳам оммалаштирган бўлар эдик.

Бугунги кунда республика­миз ша­ҳарлари ва туман марказларида олиб борилаётган қурилиш ишларининг кўла­ми шунчалик кенги, гўё улар улкан бунёдкорлик майдони­га айлангандек. Бундай бунёдкорлик ишларида нафақат темир-­бетон панеллари, пишиқ ғиштли деворлар, ёпма бетон плиталар, балки ёғочдан ишланган анъанавий устунли-­тўсинли қурилмалар ҳам қўлланилмоқда. Бундай шароитда меъморий амалиёт токи зарур ва ишончли илмий-­назарий асосга таянмас экан бу соҳада бошбошдоқлик, кўр-­кўроналик ҳукм сураверади. Бўлажак меъморларга биз устунли-­тўсинли қурилмалар амалиётининг илмий-­назарий асосларини бермас экан­миз, уларнинг амалий ишларида хатолик такрорланаверади. Мазкур диссертация материаллари ва унда олинган илмий натижалар, ўйлаймизки, меъморлар қўлига бериладиган зарур бирламчи ва таянч асос бўлиб хизмат қилади.

Диссертация мате­риллари, бундан ташқари, Ўрта Осиё республикаларидаги архитектура-­қурилиш институтларида архитектура назарияси ва тарихига доир фанларни ўрганишда зарур илмий ва илмий-­услубий қўлланма тарзида ҳам хизмат қилиши мумкин.

## **Фойдаланилган адабиётлар руйхати**

### **Гуманитар адабиётлар**

- 1. Каримов И.А.** Ватан барчамиз учун мукаддасдир.-Тошкент ,1996.
- 2. Каримов И. А.** Биз келажагимизни уз кулимиз билан курамиз. 7-том. – Тошкент, 1999.
- 3. Каримов И. А.** Юксак маънавият – енгилмас куч. -Тошкент, 2007.
- 4. Каримов И. А.** Жахон молиявий –иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари.-Тошкент, 2009.

### **Махсус адабиётлар**

- 5. Аҳмедов М.К.** Ўрта Осиё меъморчилиги тарихи. - Т.: Ўзбекистон, 1995.
- 6. Бачинский И.И.** Резное дерево в архитектуре Средней Азии. -Москва 1947.
- 7. Воронина В.Л.** Конструкция и художественный образ в архитектура Востока.- Москва 1977.
- 8. Воронина В.Л.** Колонны в народной архитектуре Узбекистана. - ЦНИИ по градостроительству, 1976. №3. С -28-41.
- 9. Воронина В.Л.** Конструкции и образ в архитектуре Востока. - М.,1977.
- 10. Воронина В.Л.** Народные традиции архитектуры Узбекистана. -М., 1951.
- 11. Кринский В.Ф.** Введение в архитектурной проектирование. – Москва, 1982.
- 12. Любимов Л.** Искусство древнего мира.- Москва 1980.
- 13. Ляхова К.А., Лапшова Г.В., Доброва У.В., Рычков Ю.В.** Популярная история архитектуры.- Москва, 2001.
- 14. Маньковская Л.Ю.** Типологические основы зодчества Средней Азии. -Москва, 1980.
- 15. Мукимов Р.С., Мамаджанова С.М.** Зодчество Таджикистана. -Душанбе: "Маориф".1990.

16. **Зоҳидов П.Ш.** Самаркандская школа зодчих XIX- начало XX века. Т. 1965
17. **Нозилов Д.А.** Халқ сўзи газетаси. №5, 2004 йил.
18. **Нозилов Д. А.** Ўрта Осиё дизайни тарихидан. - Тошкент. 1998.
19. **Писарчик А. К.** Народная архитектура Самарканда. XIX-XX вв. - Душанбе. 1974.
20. **Пугаченкова Г. А.** Зодчество Центральной Азии. XV век. -Ташкент, 1976.
21. **Убайдуллаев Х.М., Юнусов Ш.Х.** Жума масжид устунлари–Хива архитектурасининг дурдонолари. //Ўзбекистон архитектураси ва қурилиши журнали. № 5, 2008. – Б. 31-33.
22. **Убайдуллаев Х.М., Юнусов Ш.Х.** Фарғона халқ меъморчилигида устунлар. // Ўзбекистон архитектураси ва қурилиши журнали. № 3 2010.
23. **Уралов Ш.А.** Зарафшон воҳаси меъморчилигининг устунли-тўсинли қурилмалари – ордерларани ўрганиш ва уларни архитектура таълим жараёнига тадбиқ қилишнинг график услублари. – Самарқанд, 2005.
24. **Убайдуллаев Х.М., Юнусов Ш.Х.** Самарқанд архитектурасида устунлар. // Ўзбекистон архитектураси ва қурилиши журнали. № 2, 2010.
25. **Убайдуллаев Х.М., Юнусов Ш.Х.** Тошкент архитектурасида устунлар. // Ўзбекистон архитектураси ва қурилиши журнали. № 3, 2011.
26. **Уралов А. С.** Архитектуравий шаклларни уйғунлаштириш ва безаш - Самарқанд: СамДМКИ, 2003.
27. **Уралов А., Рахимов К., Саидова Б.** Архитектуравий композиция ва лойиҳалаш асослари. -Самарқанд: СамДМКИ.2004.
28. **Уралов А.С.** Ўрта Осиё меъморчилигида устунли-тўсинли қурилмалар архитектурасини ўрганишнинг баъзи масалалари. - Меъморчилик ва қурилиш муаммолари (илм. техник журнали). -Самарқанд, 2002. №4. 42- 46 бетлар.
29. WWW. Google.ru
30. WWW. Mail.uz
31. WWW. Ziyonet.uz