

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ
АРХИТЕКТУРА ФАКУЛЬТЕТИ**



**“Архитектура тарихи ва назарияси” кафедраси 5340100 – “Архитектура”
таълим йўналиши бўйича бакалавр даражасини олиш учун**

Содков мирасрол миркамол ўғлининг

Тушунтириш хати

**“Илк ислом ва Ўрта асрлардаги Самарканд. Асосий шаҳарсозлик
tizimни кайта тиклаш лойиҳаси (Арк, аквидуқ, бозорлари)”**

мавзусидаги битирув малакавий иши

Рахбар : А.А. Зияев

Дипломант: Содиков М М

Тошкент 2018

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

“Архитектура тарихи ва назарияси” кафедраси

Бакалавриат: 5340100 – Архитектура

ТАСДИҚЛАЙМАН

АТН кафедр мудири

Матчонов Б.Г._____

“_____” _____ 20__ йил

Диплом ишини бажариш учун

ТОПШИРИҚ

Битирувчи:_____

Гуруҳ:_____

1. Диплом иши

мавзуси:_____

ТАҚИ ректорининг _____ сон “_____” _____ 20__ йил буйруғи билан тасдиқланган.

2. Диплом ишини ҳимоя санаси: “_____” _____ 20__ йил

3. Таянч манбалар (битирув олди амалиётида тўпланган материаллар кўрсатилади):

4. Диплом иши матн қисмининг асосий бўлимлари:

- Тарихий, архитектуравий бўлим _____
- Конструктив бўлим. _____
- Иқтисодий бўлим. _____

5. График материаллар таркиби (мажбурий чизмалар ва масштаблар кўрсатилади):_____

Эслатма: 1. Ишнинг график қисми 1x1 ўлчамли 4 планшетдан ёки 8 стандарт ватманда бажарилади.

6. Диплом иши бўйича маслаҳатчилар (консультантлар):

- Тарихий, архитектуравий бўлим. _____
- Конструктив бўлим. _____
- Иқтисодий бўлим. _____

7. Диплом ишини бажариш жадвали:

№	Ишнинг қисмлари	Муддати	
		бошланиши	тугатилиши
1	График қисми		
2	Бўлимлар: а) тарихий архитектуравий бўлим		
	б) конструктив бўлим		
3	д) иқтисодий бўлим		
4	Ишнинг бажарилиши бўйича назорат саналари	Ҳар ҳафтада	
5	Дастлабки ҳимоя		

****Бўлимларнинг бажарилиш муддатлари маслаҳатчилар (консультантлар) томонидан белгиланади.**

Диплом иши раҳбари: _____
(насаби, фамилия, исми, шарфи) _____ имзо

Топшириқни олдим: “_____” _____ 2018 йил

Битирувчи: _____
(насаби, фамилия, исми, шарфи) _____ имзо

М У Н Д А Р И Ж А

Кириш.....	5
I. Архитектура бўлим.....	9
1.1. “Афросиёбни жанубий дарвозаларини, аквидук, турар-жойлар ва сиёб бозорини график реконструкцияси.....	10
1.2. “Афросиёбни жума масжидини график реконструкцияси, масжиднинг тарихий ёрдамчи хоналари билан ва масжидни жанубий-ғарбида жойлашган турар-жой бинолари.....	28
1.3. Цитадел ва унинг фортификацияси ва Цитаделни ўраб турган иморатлар	29
1.4. Самарқанд Маҳаллалари архитектураси.....	31
II. Конструктив бўлим.....	32
2.1. Ўрта асрларгача бўлган конструкциялар.....	
2.2. Паҳса деворли бинолар.....	
2.3. Синчли ёғоч конструкциялари.....	
III. Иқтисодий бўлим.....	58
 Илова.....	 68

КИРИШ

Самарканд - жахондаги энг қадимий шаҳарлардан бири. Археологик ва тарихий тадқиқотларга кўра, шаҳарнинг ёши яхлит сана - 2500 йилга тўғри келади, аммо инсонлар бу ерни анча илгари ўзлаштиришган.

Шаҳар номининг келиб чиқиши тўғрисидаги кўпгина афсоналар бизгача етиб келган. Охирги маълумотларга қараганда, “Самарканд” сўзи қадимий суғд тилининг ўзаги билан боғлиқ бўлган икки сўздан тузилган. Дастлаб у анча бошқачароқ номда – Смараканд деб аталган (бу сузнинг биринчи қисми “йиғин”, “йиғилиш”, “учрашиш жойи”, иккинчи қисми-қишлоқ, шаҳар деган маънони англатади. Йўллар кесишган бу жой, умуман, ўз номга мос бўлган. Вақт утиши билан бу сузларнинг асл маъноси йуқолган ва номи “Самарканд” бўлиб ўзгарган.

Самарканд дастлаб ҳозирги шаҳарнинг шимолий қисмидаги баланд тепаликда жойлашган. Бу кўхна шаҳар XVIII асрдан Афросиёб номи билан машҳур: Афросиёб-Туроннинг афсонавий хукмдоридир, шу сабабли уни кўпроқ Қалъаи Афросиёб-Афросиёб қалъаси деб аташади.

Афросиёб тепалигидаги қадимий шаҳарий қазилар вақтида VII асрга мансуб бўлган, деворига равшан бўёқда ноёб расмлар солинган хашаматли сарой қолдиқлари топилди. Хоналарнинг бирида Термиз элчисининг Суғд пошоси хузурига ташриф буюриш маросими тасвирланган бир неча расм бор эди.

712 йили арабқўшинлари шаҳарни қамал этган. Суғдийлар ўз пойтахтини жасорат билан, қаҳрамонларча мудофаа қилишган. Қамал бир неча ойга чўзилган. Аммо Қутайба бошчилигидаги истилочи араб қўшинлари девортешар машиналар ёрдамида қалъани тешиб шаҳарга киришган ҳамда шаҳарни аёвсиз талашган, талон-тарож қилишган. Ибодатхоналардан хазина, олтин, кумуш ва қимматбаҳо тошларни олиб кетишган, саройларни вайрон қилишган, олтин ва кумуш хайкалларни бузиб эритишган.

Сугд давлати ва унинг пойтахти аҳолиси истилочиларга қарши бир неча бор бош кўтарган. VIII асрнинг 70-йилларида халқ оммаси Муқанна рахбарлигида жуда катта қўзғолон кўтарган. Бу қўзғолон араб халифалигининг емирилишига асос солди.

IX аср бошларида ҳокимият Тоҳирийлар сулоласидан бўлган маҳаллий ҳукмдорлар қулига ўтади, IX - X асрларда эса сомонийлар сулоласи ҳукмронлик қилади. Бу давр мамлакатда маданият ва санъатнинг янгидан юксалиши билан машхур.

XI—XII асрлар ривожланган ўрта аср феодал шаҳарларининг гуркираб ўсиши даври бўлган. Бу даврда Самардандда пишиқ ўишдан қурилган маҳобатли бинолар пайдо бўла бошлайди.

Мовароуннахр (икки дарё оралиғи) га бостириб кирган Чингизхон галалари (1220 й.) Самарқандга офатлар келтиради:

сарой ва тураржой биноларини бутунлай вайрон қилади ва ёндиради, қалъани емириб ташлайди, шаҳарни сув билан таъмин этувчи Арзис сув қувурини бузиб йуқ қилади. Афросиёбда ҳаёт сўнади.

XIV асрда Самарданд яна жонлана бошлайди, аммо шаҳар эски рабоб ўрнида ривожланади.

Темур ҳукмронлиги' даврида (1370-1405) Самарқанд жаҳондаги гўзал шаҳарлардан бирига айланади. Темур 35 йил давомида қонли ва шафқатсиз босқинчилик уруши олиб бориб, Тяньшандан Босфоргача, Волга қирғоқларидан Ганг қирғоқларигача чегараланган йирик империя-подшолик барпо этади. Истилочининг ниятича, Самарқанд дунёдаги пойтахтларнинг ҳаммасидан ўзиб кетиши, яъни устун келиши лозим эди.

Темурийлар давридан бизгача Шарқнинг энг йирик жоме масжиди — «Бибиҳоним» номи билан машхур улуғвор масжиднинг харобалари, мусулмон Шарқидаги кўркемликда тенги йўқ Шохизинда ансамблидаги темурийлар

авлодининг дахмалари, Гўри Амир махбарасини ўз ичига олган меъморлик комплекси ва Рухобод махабараси етиб келган,

Самарданд нихоятда юксалади. Замондошлари уни «Шарқнинг бебахо дурдонаси, «Кухна Шарқнинг жаинатмакони», «рўйи замин» деб атайдилар.

Темур саройидаги Испания элчиси Рюи-Гонзалес де Клавихо бундай деб ёзган эди: «Самарданд шаҳри текисликка жойлашган. У тупроқ кўтарма ва чуқур хандаклар билан ўралган. Бу шаҳар боғ ҳамда токзорлар билан қуршалган. Улар' шунчалик кўпки, шаҳарга кириб келганда дарахтзорларга бурканган ажиб манзара кишининг нигоҳига дарҳол ташланади. Самарқанддаги боғ ва токзорларни зилол ғупга лиммо-лим ариқлар кесиб ўтади... Самарқанд шаҳрида Хитой, Хиндистон, Тошкент ва бошқа ерлардан' келтирилган' шунингдек Самарқанднинг ўзида тайёрланган хилма-хил моллар хар йили кўплаб сотнади.

Темурнинг ўлиmidан кейин (1405й.) ҳокимият учун бошланган ўзаро уруш беш йил давом этиб, Темурнинг тўнғич ўғли Шохрухнинг ғалабаси билан тугайди. Шохрух олий ҳукмдор бўлгач, ўз пойтахти|| қилиб Хиротни танлайди, Мавороуннахрни ўзининг катта ўғли Улуғбекка (1394-1449) беради.

Улуғбек ҳукумдорлиги даврида Самарқанд дунёдаги фан ва маданият марказларидан| бирига айланади. Самарқанднинг архитектура қиёфаси ана шу даврда тўла шаклланади. Шаҳарнинг марказий майдони Регистон гўзал ва тантанавор кўринишга эга бўлади.

Самарқанд ўзининг гуллаган боғлари ва узумзорлари, маҳаллий ва хорижий молларнинг кўплиги, гўзал ва хашаматли бинолари билан қушни давлатлар ' учун бойиш манбаи бўлиб кўринади.

Шаҳарга қисқа муддат эгалик қилган темурийлардан бири, Фарғона ҳокими, Буюк мўғуллар сулоласининг асосчиси Захириддин Мухаммад Бобир (1483—1530) шаҳарни бундай тасвирлайди: «Самарқанд-кишини хайратга соларли даражада гўзал шаҳар. У бошқа шаҳарларда камдан-кам учрайдиган

Ўзига хос хусусиятга эга. Савдо ва хунармандчилик ишлари тури буйича алохида-алохида ташкил этилган. Бу ажойиб удум. Шаҳарда яхши навройхона ва ошхоналар бор, жаҳондаги энг яхши қоғоз Самарқандда ҳозирланади... Самарқандда тайёрланган тўққизил духоба бутун мамлакатларда сотилади... Самарқандда узум, қовун, олма, анор сингари ажойиб маҳсулотлар қўплаб етиштирилади. Бошқа мевалари ҳам ннҳоятда яхши».

Буюк ўзбек шоири ва мутафаккири Алишер Навоий (1441—1501) Самарқандда уч йилдан қўпроқ таҳсил қўрди; у шаҳарни жаннатга ўхшатар, Зарафшон сувини эса инсонга қўп наф келтириши жиҳатидан асалга тенглаштиради.

XVI аср бошларида Шайбонийхон (1451—1510) бошчилигида қўчманчи Ўзбеклар Самарқандни босиб олади. Шайбонийлар сулоласи Мавороуннаҳрда XVI асрнинг охиригача ҳукмронлик қилган.

АРХИТЕКТУРА

БЎЛИМИ

Битирувчи: _____

Раҳбар: _____

1.1 Афросиёбни жанубий дарвозаларини, аквидук, турар-жойлар ва сиёб бозорини график реканстуксияси

IX-асрларда Самарқанд аҳолиси араб қомондони Рафи Ибн Лайс бошчилигида қўзғалон 4 йил атрофида давом этган. Кейинчалик бости- бости қилинган .

Араб қўшинлари билан бир ярим аср давомида кураш давом этган. Суғд аҳолисига бош егишни холашмаган. Араблар истилосидан сўнг кўпгина деворий суратлар (Миниятура) асарлари йўқ қилинган чунки Ислом дини жонзодларни суратларини мумкин эмас деб кўпгина шу каби суратлар ўткир нарсалар билан қириб ташланган. Айниқса кўзлари. Машхур танилган Сомонийлар сулоласи давлат тепасига келиб тўлиқ низолар бартараф бўлишига сабаб бўлади.

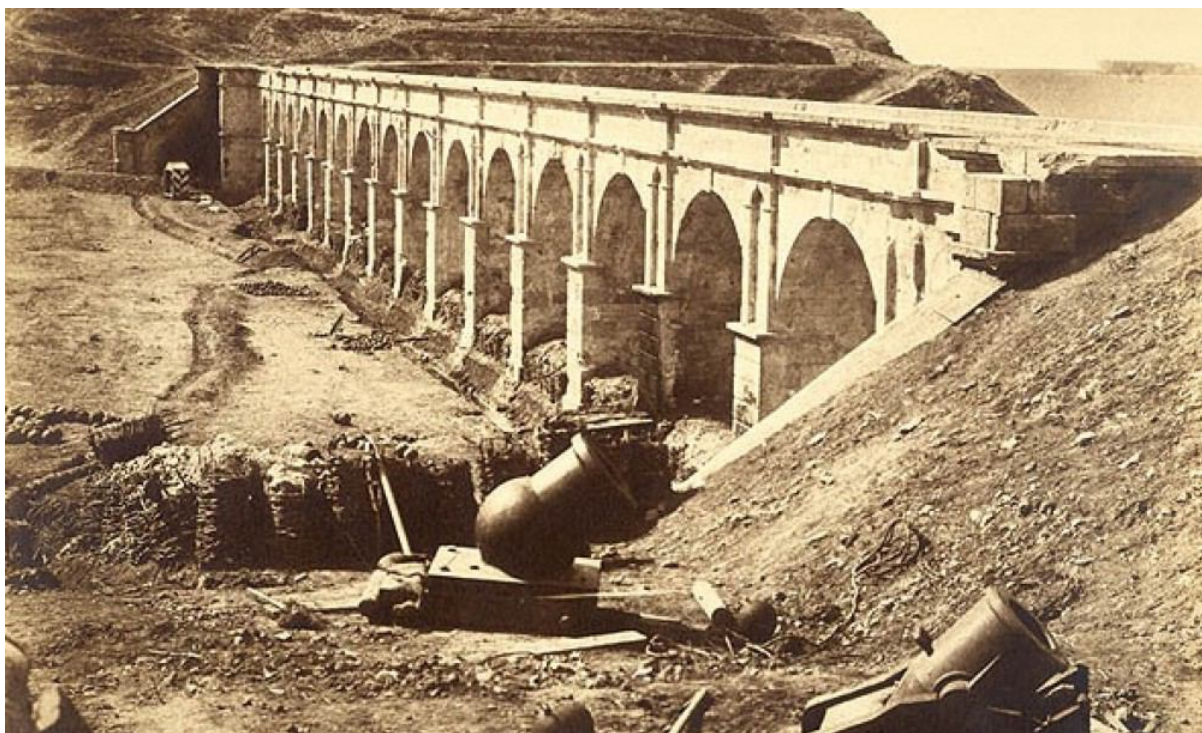
X –асрларда Самарқанд қайтадан оёққа туради бу иқтисодий туртки моваруоннахрда ҳам юз беради. Шахарлар қайтадан қурилади.

Мўғиллар истилосигача турган аквидук Самарқанд шаҳрини сув билан таъминлаган. бугунги кунгача ўз таклифи билан бир марта тикланган аммо бу таклф олимлар томонидан танқидга учраган ва рад етилган

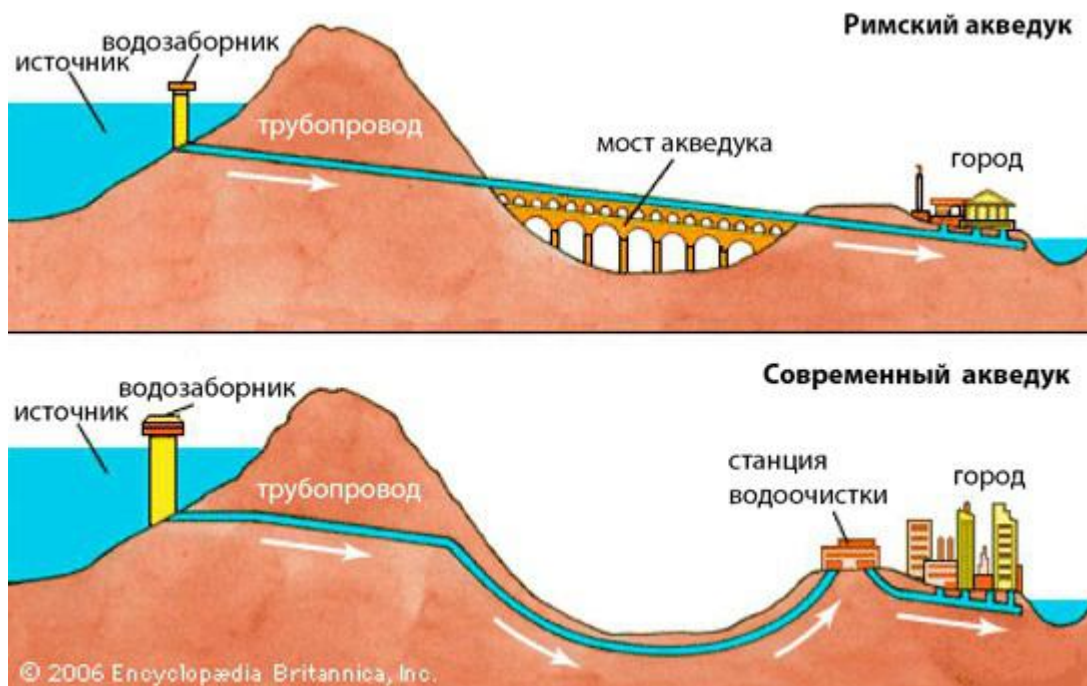
Кўплаб аквидукларни ўрганиб ўз таклифимни бердим (1- расм)



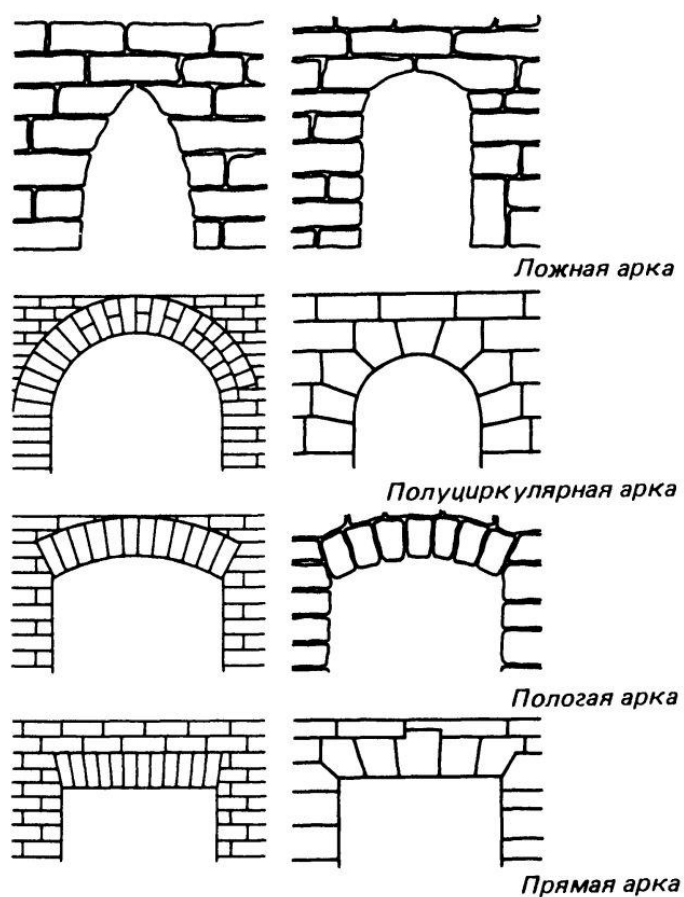
(2 -расм АКВИДУК манбалар)



(3 -расм АКВИДУК манбалар)

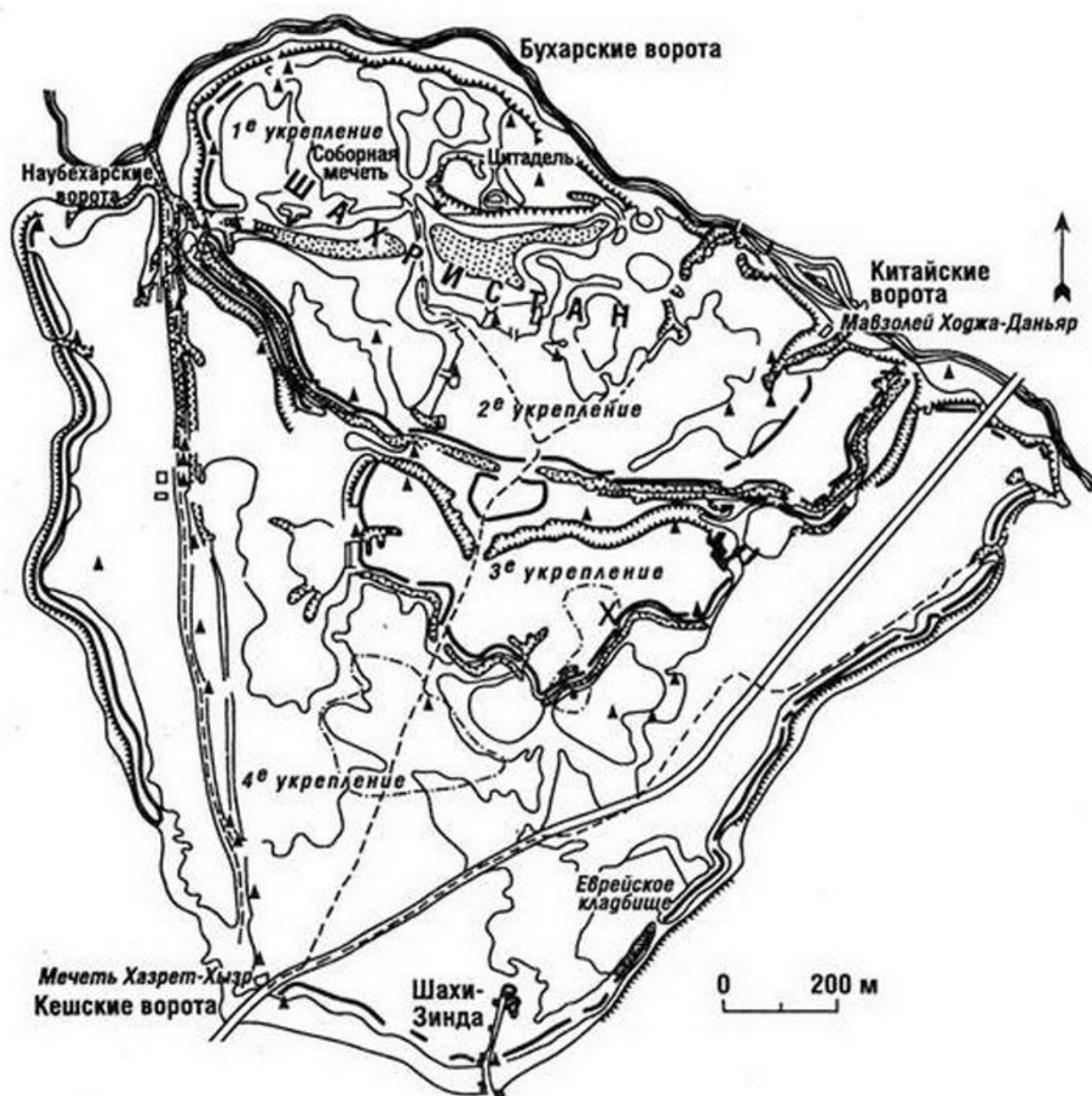


(4-расм АКВИДУК манбалар)



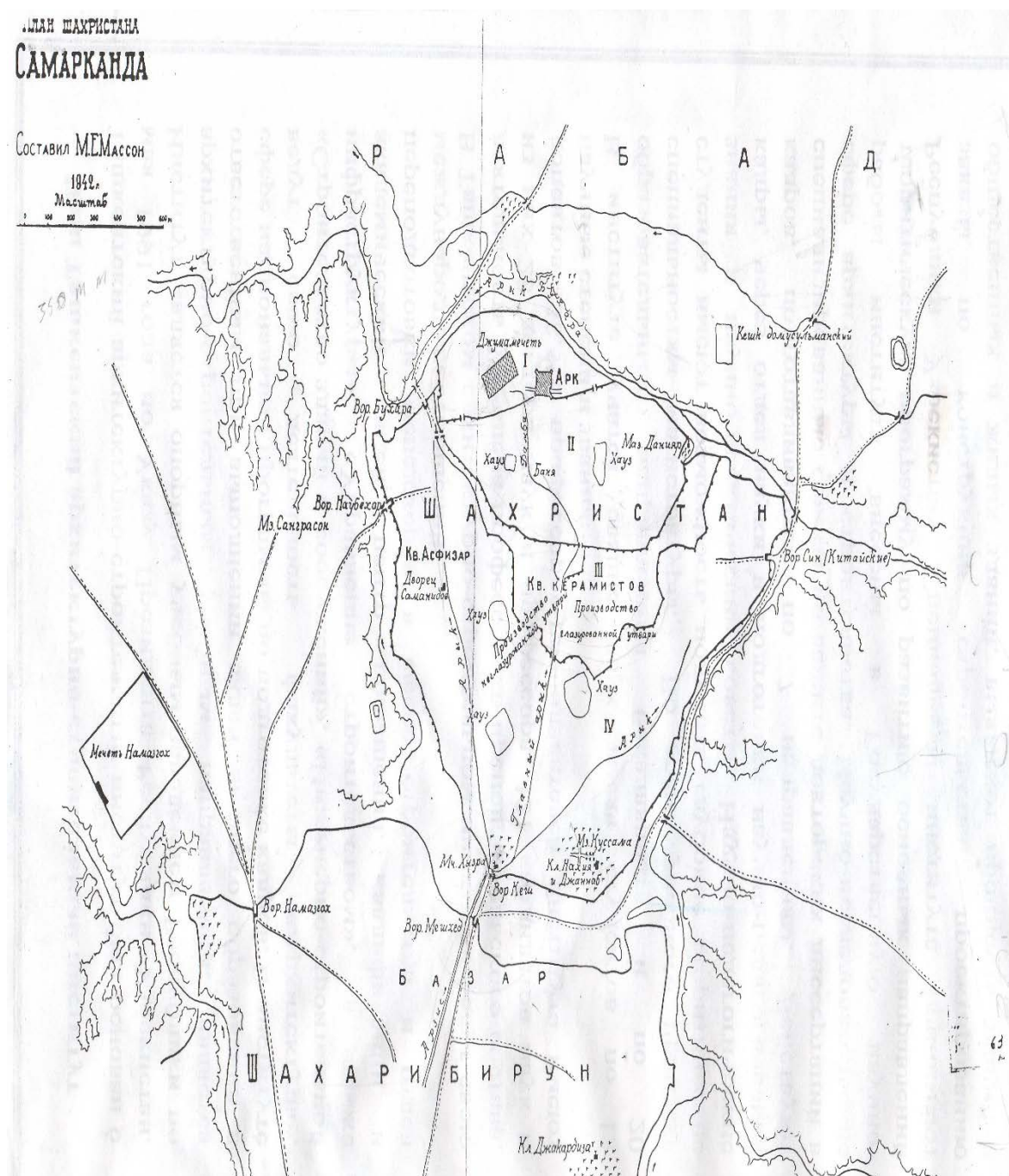
(5-расм АКВИДУК манбалар)

Битта канал қийали бўйича шимолга қараб оқиб килинган. Дамба билан туташган, керамик трубалар орқали қиялилар билан цитаделга ва шимолий қисмини сув билан таъминлаган,. Иккита бошқа каналлар Тошкент йўли томонга бўлган..(масжит Хазрат-Хызир) ғарбий сув эса Бухоро дарвозаси томон, ўрта ариғи цитаделга қараб келган, шарқий эса Хитой дарвозаси томон. Кейинчалик янги канал топилган. Шохи-Зинда тарафга қазиш натижасида керамик трубалар топилган.

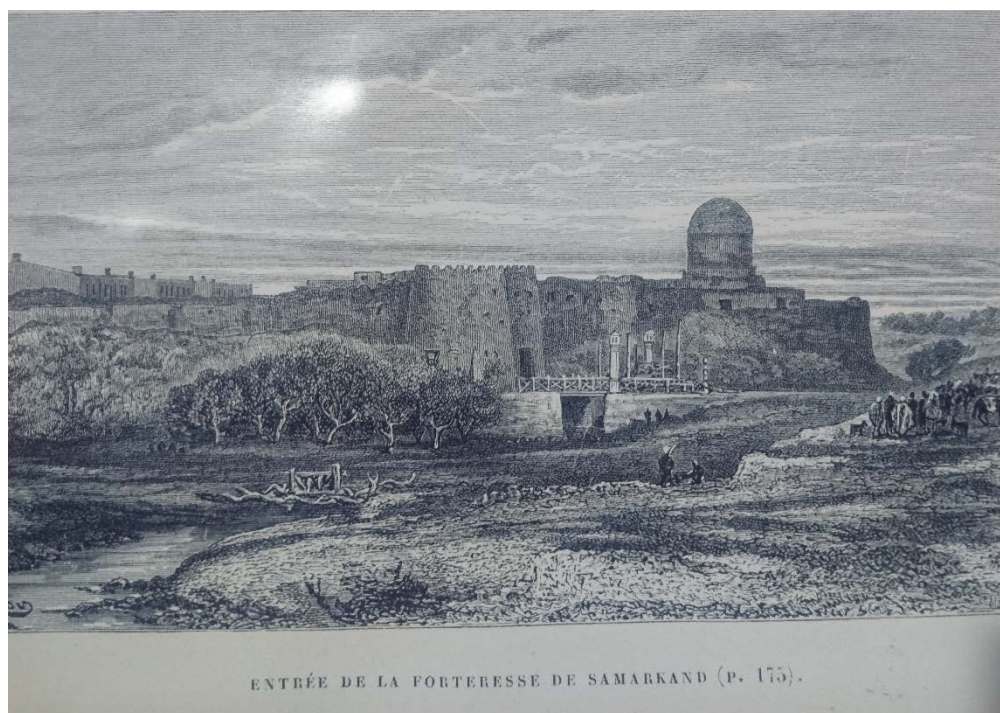


(6 –расм: Дарвозалар номланиши)

Бу водапроводдан ташқари шаҳарда кўп қудуклар бўлган ва улар жуда чуқур бўлган, чунки ғрунд сувлари сатҳи анча паст. Самарқандда бўлган сайёҳлар тақидлашича кўчалар остига чархланган тошлар ётқизилгани тарифланган, бу эса ўз исботини қазилмалар натижасида топган.



(7 –расм: Самарқандда ўрта аср давридаги тарихи)



(8-расм: Самарқанднинг Чопон ота мақбараси)

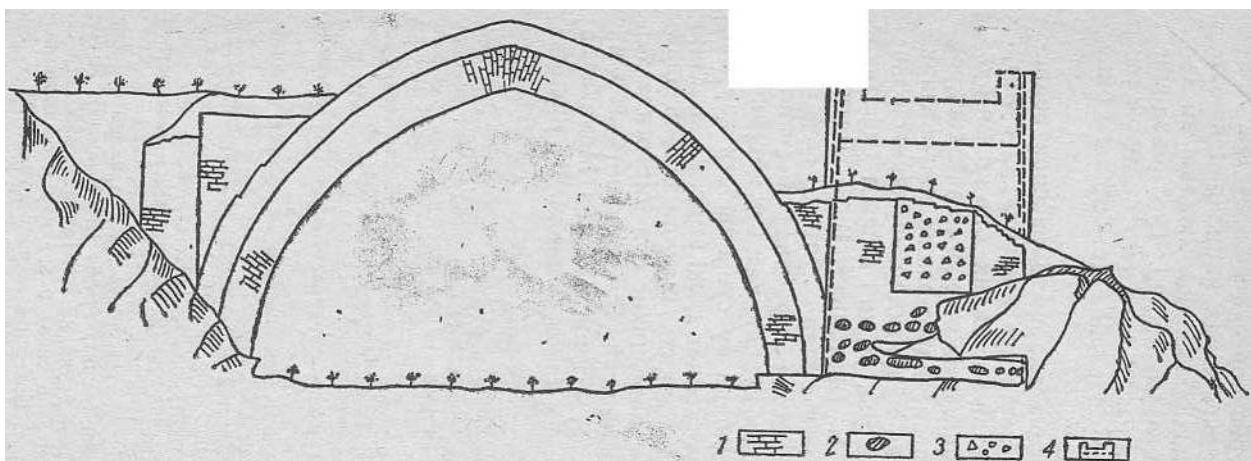


(9 –расм: Самарқанд Бухоро дарвозаси)

Бозорлар

шаҳар бозорлари айниқса Кеш дарвозаси ортидаги жойлашган қоп тилли.

чунки Самарканд ўзининг савдо йўллари билан машҳур бўлиб танилиб келган. Аквидук тагида жойлашган сиёб бозори шаҳарнинг энг катта бозори бўлиб келган. бозор атрофида уста хоналар, карвон саройлар ва уйлар жойлашган. Самаркандда бу бозор катта аҳамиятга эга бўлиб, шаҳарни қирқуриш қисмида бўлган.

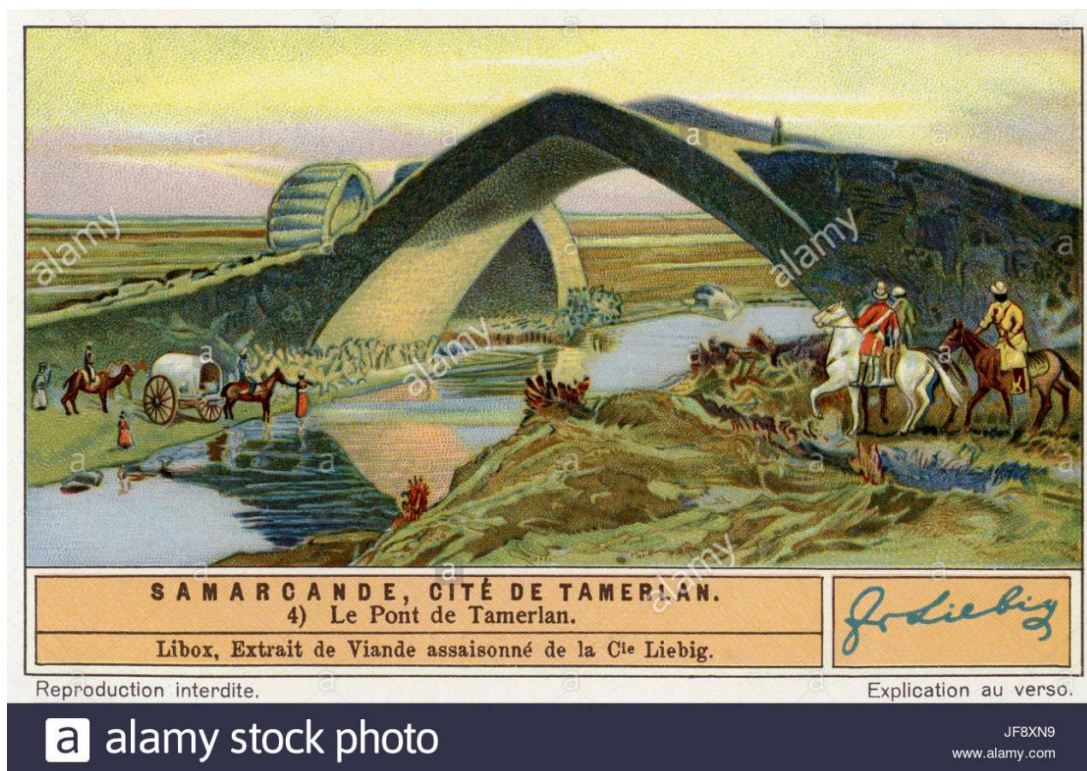


10 –расм: Шайбонийхон сув айирғич куприги (фасад, шарқдан куриниши)

Самарканд шаҳари марказидан 7-8 км шимоли-шарқда Зарафшон дарёсининг сўл қирғоғида темирйўл кўпригидан пастррокда жойлашган. Бу тарихий ёдгорлик адабиётларда «Амир Темур равоғи», «Пули Шодмон Молик» ва «Абдуллахон кўприги» номлари билан тилга олинади. Бу иншоотнинг тарихи кўпинча Амир Темур ёки Абдуллахон фаолияти билан боғлансада, аслида у XVI аср бошларида Шайбонийхон томонидан қурдирилган. Шунинг учун ҳам уни Шайбонийхон сув айирғич кўприги деб аташ маъсадга мувофиқдир.



11 –расм: Шайбонийхон сув айиргич куприги



12 –расм: Шайбонийхон сув айиргич куприги

Зарафшон водийсининг архитектура ва ирригация тарихига бағишланган асарларда бу сув иншоотининг хажми ва равоқларининг сони тўғрисида бири иккинчисига қарама-қарши икки хил фикр бор. Кўпинча, бу иншоот икки равоқдан иборат бўлган ва бу равоқлар Зарафшон дарёси оқимининг ўнг irmoғи Оқдарёга ва сўл irmoғи Қорадарёга тақсимлаган деб кўрсатилади¹. «Туркистон бўйича, пишиқ ғишт, тош ва цементдан қурилган фақат ягона қадимги ирригация иншооти бор, — деб ёзилган эди «Туркестанские ведомости» газетаси саҳифаларида, — Бу Чупонота баландлиги яқинида Зарафшон дарёсига ўрнатилган икки равоқдир. Улар зҳосил этган бурчак дарёни икки ўзанга ажратиб туради. Хорошхин бу сув иншооти даставвал 16 равоқли², П. В. Шчусев эса 8 ёки 10 равоқли бўлган деб ҳисоблайдилар.

В.Л. Вяткиннинг «бу тоқ Зарафшон дарёси устидан занжирдек ўтказилган равоқлардан биридир»³, деган фикри жуда тутри бўлиб, бу сув айирғич иншооти бир-бирига туташган бир қайча равоқлардаи иборат бўлган. Фикримизча, Чупонота яқинида дарёнинг ҳозирги мавжуд кенглигини ҳисобга олганда куприкнинг узунлиги 200 м дан ошиқроқ бўлгани шубҳасиздир. Зарафшоннинг сўл қирғоғида то ҳозирги кунгача сақланган якка-ю ягона равоғининг хажмига нисбатан ҳисоб қилинса, XVI аср бошида қурилган бу сув айирғич кўприк етти равоқдан иборат бўлган, деб ҳисоблаш мумкин. Шунинг учуй ҳам самарқандликларнинг ўртасида подшо Шодмон Молик Зарафшон устига 7 равоқли кўприк қурдиргап деган афсонанинг кенг тарқалгашши бежиз эмас. Иншоот қачопдан бошлаб шикастланиб, унинг равоқлари бирин-кетин Зарафшонга ғарқ⁴ бўлгани ҳозирча маълум эмас.

Шайбониixonнинг сув айирғич кўприги тарихий ёдгорлик сифатида кўпгина тадқиқотчилар, архитекторлар, ирригаторлар, археологларнинг диққатини ўзига жалб қилган. Бу ёдгорликни ўрганиш мақсадида 1962 йилнинг кузида ушбу сатрларнинг муаллифи томонидан обида жойлашган

ерда археологик қазилмалар ўтказилди. Натижада, иншоотнинг кулаб тушган иккинчи ва учинчи равоқларининг қолдиқлари топиб текширилди.

Шайбонийхоннинг сув айирғич кўприги асосан буйи ва эни 25 ёки 26 см, қалинлиги 5 см лик чор бурчак пишиқ ғиштлардан қурилган. Иншоотнинг ҳозирги кунгача сақланиб қолган равоғининг кенглиги 21 м 60 см, баландлиги 11 м 85 см, эни эса 9 м 10 см га тенг. Равоқ бирининг устига иккинчиси ўрнатилган икки қават тоқдан иборат бўлиб, унинг юқори тоқиси пастки тоқисига нисбатан ярим ғишт чиқарилиб ишланган. Пастки тоқисининг қалинлиги 165 см, юқори тоқисининг қалинлиги эса 125 см га тенг⁸⁰. Равоқ таянчининг мустаҳкамлилигини таъминлаш ва унинг ажралиб кетишига йўл қўймаслик мақсадида равоқнинг Зарафшон дарёсининг сўл соҳилига ўрнатилган жанубий қаноти икки томондан махсус тираклар билан мустаҳкамланган. Маълумки, равоқнинг ҳар иккала қанотлари асослари мустаҳкам жойга ўрнатилган. Унинг жанубий қаноти Зарафшоннинг яхлит тошдан иборат сўл қирғоғига ва шимолий қаноти дарё ичида чўққайиб чиқиб қолган улкан қоя устига бино қилинган. Иншоот пойдеворининг мустаҳкамлиги туфайли унинг бу ягона равоғи тўрт асрдан ортиқроқ давр мобайнида шикастланмай, бизнинг давримизгача сақланиб долган.

Яхлит қоядан иборат табиий пойдевор устига ўрнатилган мазкур равоқ Шайбонийхон сув айирғич кўпригининг қисқа сўл қаноти бўлиб, бир нечта равоқлардан иборат, унинг иккинчи ўнг қаноти биринчи равоққа нисбатан 102 даражали бурчак ҳосил қилиб, шарққа томон йўналган. Иккинчи равоқдан фақат унинг пастки асос қисми сақланган. Бу дарё ўзани ичида харсанглардан ишланган пойдевор устига ўрнатилган кўприк устунларидан бири бўлиб, унинг узунлиги 8,5 м, эни 3 м 80 см га тенг. Биринчи равоқ билан кўприкнинг мазкур устуни ўртасидаги масофани ҳисобга олганда, Шайбонийхон сув айирғич кўприги иккинчи равоғининг кенглиги 20 м 75 см, эни 8,50 м га тенг бўлган. Афсуски, иншоотнинг учинчи равоғидан фақат пойдеворининг бир қисми сақланиб, бошқа равоқларидан эса асорат ҳам

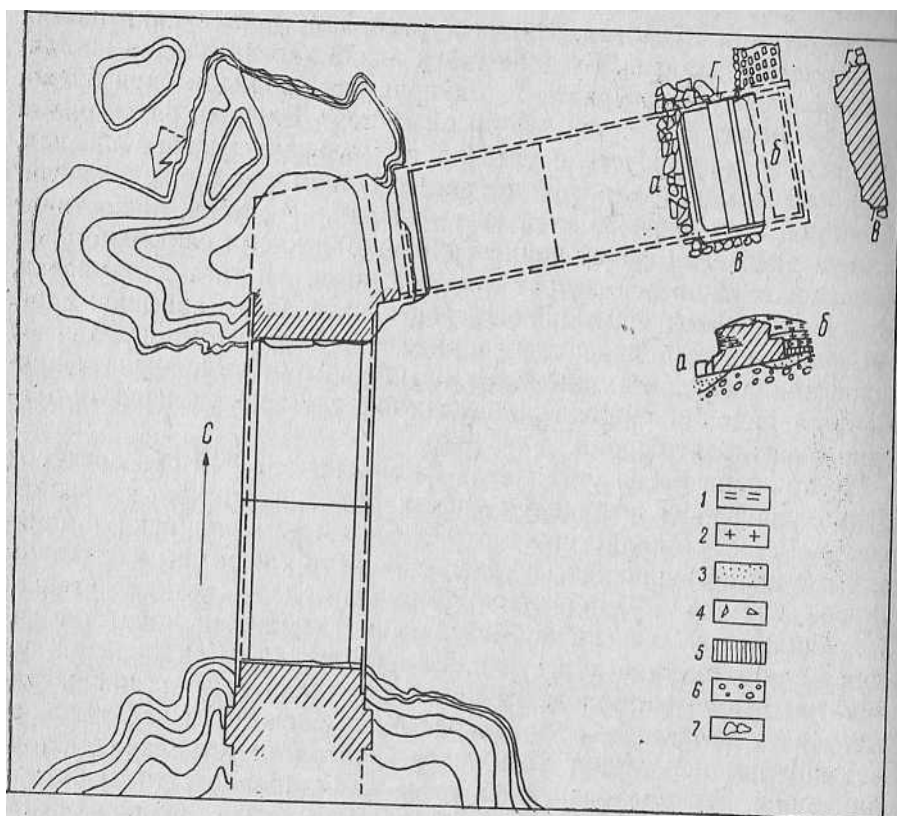
қолмаган. Шунга қарамасдан, Чупонота яқинида 200 м дан ошиқоқ, кенгликдаги Зарафшон дарёси ўзанининг ҳар икки соҳилларини бир-бирига туташтирган бу иншоотнинг сақланган қисмлари Шайбонийхон сув айирғич кўприги ўз даврида бино қилинган, бирдан-бир улуғвор сув иншооти бўлганидан далолат беради.

Кўприкнинг устки ўтиладиган қисмининг эни 7 м дан ортиқроқ бўлиб, унинг икки чети пишиқ ғиштдан, баландлиги ҳам, қалинлиги ҳам 1 м лик ғов қилиб ишланган⁴. Кўприк устининг икки томонидан ғов қилиб ишланиши, шубҳасиз, мазкур иншоотни лойихалаштирган XVI аср муҳандислари томонидан дарё устидан ўтишда ўткинчиларнинг шахсий ҳавфсизлигини таъминлаш чоралари ҳисобга олинганлигини кўрсатади. Шундай қилиб, Шайбонийхон сув айирғич кўпригининг ҳозирги вақтгача сақланган қисмининг ўлчамларига қараганда, бу иншоотни бино қилган XVI аср бинокор-меъморлари иншоотнинг дарё ичига ўрнатилган устунларидан тортиб, унинг ҳар бир равоғи ва устки қисмларининг тузилишигача математик ҳисоблаш жиҳатидан аниқ ва пухта лойихалаштирганлар. Афсуски, бу ажойиб сув иншоотини бино қилган ўрта аср гидротехник меъморларининг номлари маълум эмас.

Шайбонийхон сув айирғич иншоотини ўрганиш муносабати билан шуни ҳам қайд қилиб ўтиш керакки, гарчи Шайбонийномада келтирилган аниқ маълумотга асосланганда ҳам, ёдгорликнинг ҳозиргача сақланган бир равоғининг қурилиш конструкцияси ва унга ишлатилган пишиқ, ғишт ҳажмига қараганда ҳам ҳақиқатан бу иншоот XVI аср архитектура ёдгорликлари қаторидан жой олсада, бироқ айрим тарихий маълумотлар уни бирмунча олдинроқ даврга тааллуқли эканидан далолат бермоқда.

X асрда Мовароуннаҳрда бўлган араб географи Ибн Хавқал Самарканд атрофини тасвир этар экан, Зарафшон дарёсининг суви

Самарқанд дарвозаси яқинида “Қантаратун журд” яъни таги чуқур тўғон ёки кўприн остидан оқиб ўтар эди, деб ёзади. Ёзда Буттам тоғларидаги қорлар эриб, сув кўпайган вақтларда сув кўприк устидан тошиб, Самарқанд аholиси бундай сув тошқинига қарши нима қилишини билмаган.

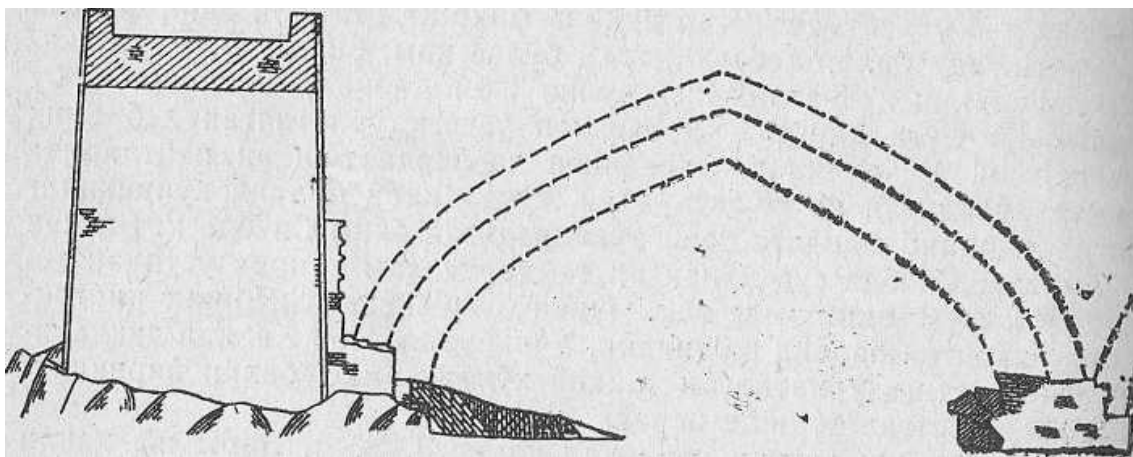


13 расм: Шайбонийхон сув айиргич куприги колдидларининг плана

В.В. Бартольд Ибн Хавқал тасвирлаган «Қантаратун журд» иншоотини Чўпонота яқинидаги кўприк деб хисоблайди, М. Е. Массон бу ёдгорликни Афросиёб шаҳар харобасини шарқ томондан ўраб ўтган йул ёқасида Оби Машҳад ариғи Сиёб устига қўйилган жойдан пастроққа Сиёб устига Улугбек томонидан қурдирилган «Султон Абдуллахон» кўпригининг ўрнида бўлган қадимги кўприк деб кўрсатади. Хар иккала фикр ҳам етарли аниқ фактик маълумотлар билан асосланмаган бўлса ҳам, биз В. В. Бартольднинг фикрини қувватлаймиз. Чунки Ибн Хавқал, биринчидан, бу иншоотни Суўд дарёси - Зарафшон устига ўурнатилган деб аниқ кўрсатади.

Иккинчидан, Зарафшон дарёсида тошқин пайтларида содир бўладиган ва «Қантаратун журд» каби баланд кўприкнинг устидан тошиб, аҳолига хавф туғдирадиган оқим Сиёбда ҳеч қачон бўлмаган. Сиёбда сув кўпайган тақдирда ҳам кўприк устидан тошиб ўтиши мумкин эмас эди. Чунки бу районда Сиёбнинг қирғоқлари нихоятда баланд ва тикдир. Учинчидан, Ибн Хавқал диққатини Сиёб устига ўрнатилган оддий кўприк эмас, балки йирик иншоотлар тортган бўлиши керак. Масалага шу нуқтаи назардан қаралса, В. В. Бартольд ҳақли бўлиб, М. Е. Массоннинг фикри асоосиздир.

Агарда Ибн Хавқал маълумотига асосланилса, у вақтда Чупонота яқинидаги Оқ ва Қорадарё сув айирғич иншооти даставвал X асрда, Ўрта Осиё Араб халифалигидан ажралиб, ўз мустақиллигига эга бўлган даврда қурилган бўлади. Бу шу даврнинг ижтимоий ва иқтисодий шароитига ҳам мос келади. Шубҳасиз, бу иншоот кейинги даврларда бир неча бор қайта тикланган ва тузатилган. Кўприкнинг қаршисида дарё бўйидан Самарқанд шаҳарига йўналган қадимги йўлнинг тўшамасига ётқизилган XI—XII асрларга мансуб бўлган 31X16X4,5 см хажмдаги пишиқ гиштлар бунинг қайта-қайта тузатилганидан далолат беради. Бу сув иншоотининг «Амир Темурнинг тоқи» деб аталиши ва унинг бино қилинишини гоҳ Темур, гоҳ Абдуллахон фаолиятига боғлаб кўрсатилиши ҳам тасодикий бўлмай, балки унинг Темур ва Абдуллахон даврларида ўтказилган ремонт ёки қайта тикланиши билан боғлиқ бўлса керак. Шуларни ҳисобга олганда, Биноийнинг берган маълумоти ёдгорликнинг дастлабки қурилган даврига эмас, балки қайта тикланган вақтига тааллуқлидир. Буни Биноийнинг ўзи ҳам асарида таъкидлаб ўтади. «...Хон хазратлари (Шайбонийхон -*А.Р.М.*)\ ҳукм қилдиларким.. ., -деб ёзган эди Биноий бу туғрида,- тўғон қуриб бу бебош сув [Зарафшон дарёси] устига янгидан равоқ ўрнатилсин ва сув тамоман шу равоқ остидан оқсин». Демак, Биноий келтирган «тоқий батаждид қарор деханд» жумласи “янги тоқ ўрнатмоқ”, “янги тоқ қурмоқ” ёки «тоқни янгиламоқ» маъносини англатади.



14 расм: Шайбонийхон сув айирғич куприги (жанубдан куриниши)

Шайбонийномани ўзбек тилига таржима қилган Баёний ҳам бу жумлани «тозадин бир тоқ бино қилгайлар», яъни янгидан бир тоқ қуроинлар, деб таржима қилган.

М. Е. Массон ҳам «XVI аср бошида Шайбонийхон учун Зарафшон дарёси устига равоқ қурдиришга туғри келган эди», деб ёзади. Шундай қилиб, бу маълумотлар ҳозиргача бир равоғи сақланган Чўпонота сув айирғич иншооти Шайбонийхон Ўрта Осиёга юриш қилмасдан олдин ҳам мавжуд эканини ва кейинчалик у бузилиб, Шайбонийхон томонидан қайта тикланганини аниқлаб берди. Демак, бу иншоот Шайбонийхон томонидан қурилмай, балки қайта тикланган ёки тузатилган.

Самарқандга олиб кирадиган асосий йўл устида улкан табиий тўсиқ ҳисобланган Зарафшон дарёсининг ҳар икки сохилларини бир-бири билан туташтирган бу кўприк Мовароуннахрнинг маркази, Самарқанд шаҳар ҳаётида катта аҳамиятга эга бўлган. Бу кўприк орқали ўтган қарвон йўллари Самарқандни шимолда Тошкент воҳаси ва Сирдарё бўйларидаги районлар, шарқда Фарғона водийси ҳамда ғарбда Нурота орқали Бухоро билан боғлаган. Бундан ташқари, бу иншоот Зарафшон дарёсининг оқими ва Қорадарёларга тақсимланишида сув айирғич сифатида ҳам хизмат қилган. Зарафшон дарёси сувини иккига тақсимлаш мақсадида Оқ, ва Қорадарёлар

ўртасига қурилган туғой Шайбонийхон кўпригининг марказий равоқларидан бирига бориб туташган. Натижада Зарафшоннинг оқими кўприк остидан ўтиши билан иккига- Оқдарё ва Қорадарё ўзанларига бўлиниб оққан. Шунинг учун ҳам бу иншоот тарихда сув айирғич кўприги номини олган.

А.Зиминнинг маълумотига кўра, «Пули Жондор»нинг қолдиқлари 1915 йилда олти устунга ўрнатилган бешта равоқ ва унинг икки томонида сақланиб қолган учта миноранинг остки қисмларидан иборат бўлган. Равоқларнинг узунлиги 7—8 аршин (5-Ў, / м), кенглиги 3-6 аршин' (2,1-4,2 ж) ва баландлиги 2-2,5 саржин (4 25—5 30 м) га тенг бўлган. Устунлари йўнилган тошлардан уч қатор қилиб ишланган мустахкам пойдевор устига ўрнатилган.

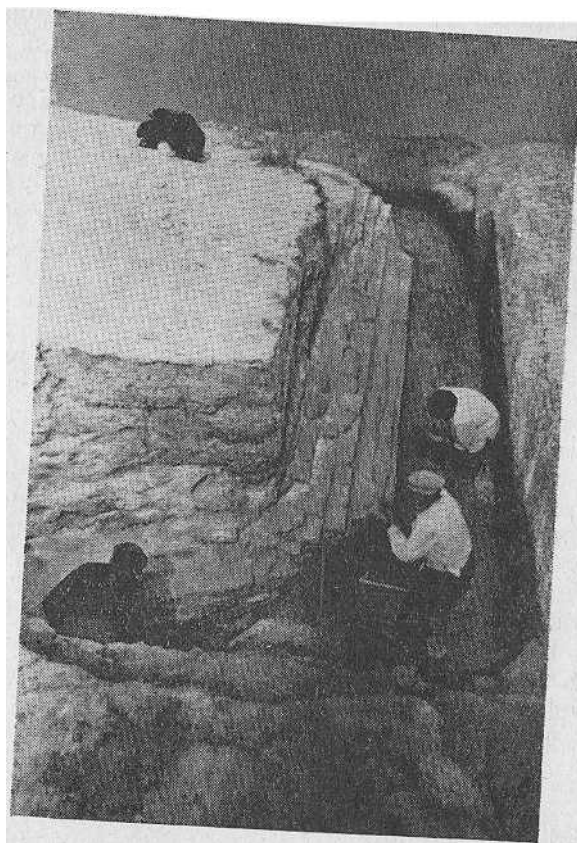
Демак, «Пули Жондор» беш равоқли ва тўрт минорали сув иншооти бўлган.

Қуйи Зарафшонда дарё устига ўрнатилган ўрта аср гидротехника иншоотлари орасида археологик жиҳатдан бирмунча яхшироқ сақланган «Пули Чахорминор»дир. “Мажмаъ ал-арқом”да келтирилган маълумотларга кўра, у етти равоқли бўлган.. Н.Ф.Ситняковскийнинг ёзишича, «Пули Чахорминор» харобалари Ромита орқали ўтган Бухоро - Хива йулида Қорақулдарёга ўрнатилган кўприкдан ярим чақирим юқорида дарёнинг чап соҳилида жойлашган. Л.А.Зимин уни Шайхонтепа шаҳар харобасидан шарқда Бухоро - Ромитан йўли ёқасида, дарё ўзайидан 100 саржин (213 м) берида деб кўрсатади. 1896 йилда бу сув иншоотининг икки равоғи ва кўприк устига олиб чиқадиган сўл аппарелининг бир қисми бутун бўлган. Л.А.Зимин ҳам 1915 йилда унинг қолдиқлари икки равоқдан иборат эканини таъкидлайди .

Хозирги вақтда унинг фақат остки қисмларигина сақланиб, улар Бухородан 9 км ғарброкда жойлашган Шайхон қишлоғи яқинида Қорақўлдарёнинг қуриб қолган ўзини ичида кўмилиб қолган. «Пули Чахорминор» хажми 26X26X5 ва 27XМХЪ смл чорбурчак пишиқ

ғиштлардан ишланган, кенглиги 18,3 м, қалинлиги 1.5 м дан ортиқроқ тагкурси устига бино қилинган бўлиб, унинг умумий узунлиги 75.75 м га тенг. Баландлиги 1,8 м гача сақланган олтита устунларининг узунлиги юқорида 8.5 м ва остки қисмида 13.5 м. эни эса юқорисида 2,8-4 м ва остида 5-5.8 м га тенг. Устунларининг оралиғи 4.75-6.20 м. Демак, Ўрта аср ёзма манбаларида тилга олинган етти равоқли «Пули Жондор» қолдиқларини археологик^Г жихатдан ўрганиш, унинг етти равоқли конструкциясини тўла аниқлаб берди.

1582 йилда бино қилниган “Пули Кармана”нинг санасига ҳамда унга ишлатилган пишиқ ғиштлар билан «Пули Мехтар Қосим»



15 –расм: Афрасиабдаги қазилма ишлари

“Пули Чахорминор” ва “Пули Жондор”, ғиштларининг деярли бир хилда эканига асосланиб, кейинги учта гидротехника иншоотларини XVI асрнинг иккинчи ярми билан саналаш мумкин.

Тарихий манбаларда келтирилган маълумотларга қараганда.(расм) XVI асрда бино қилинган бу кўприклардан, юқорида қайд этилганидек, XVI-XVIII асрларда Бухоронинг суғориш тармоқлари ҳақобасини белгилаш ва улар бўйлаб Зарафшон дарёси сувини тақсимлашда сув айирғич ва сув тақсимлагич иншоот сифатида ҳам фойдаланилган. Масалан, соғориш мавсумида Кармана яқинидаги “Пули Кармана” дан ўтказилган 21 равоқ сувдан 10 равоғи Дуоба тўғонигача Зарафшонда чиқарилган “Пули Мехтар Қосим”дан ўн бир равоқ сув ўтказилиб, ундан турт равоғи Сомжан туманидан то Торобгача бўлган ерларга берилган. “Пули Чахорминор”дан етти равоқ сув ўтказилиб, унинг равоғи Шаҳри Ислон, Моҳон, Пайкент ва Куликалон ерлари ўртасида тақсимланган. Қолган беш равоқ сув Қоракул воқасининг ҳақобаси бўлиб, у «Пули Жондор»дан ўтказилган.

Сув тақсимооти даврида кўприк равоқларининг олди тўсилиб, қуйига сувни ташлаш вақтларида эса улар очилиб турилган. Мирзо Муҳаммад Баде девон ҳам ўз рисоласида бу ҳақда, сувни «Тўғри тақсим қилиш учун ҳар бир кўприк ўз жойида боғланади», деб ёзади. А.А.Семенов ва М.А. Абдураимовлар кўприк равоқлари шчитли кўтарма қулфак (затвор)лар билан таъминланган эди, деб нотўғри изоҳлайдилар. Фикримизча, бу иншоотларнинг равоқлари Чўпонота сув айирғич иншооти каби шох-шаббалар воситаси билан оддий кўрбанд усулида тўсилган. Демак, XVI асрда бино қилинган «Пули Кармана», «Пули Мехтар Қосим», «Пули Чахорминор» ва «Пули Жондор»лар тарихий манбаларнинг гувоҳлик беришича, Зарафшон дарёси устига қурилган оддий кўприк бўлибгина қолмай, балки Бухоро воҳаси бўйлаб суғориш каналларига дарё сувини тақсимловчи иншоот сифатида ҳам хизмат қилган.

Зарафшон водийсининг ирригация техникаси тарихини ўрганишда, инженерлик типигаги йирик сув иншоотларини бино қилишда ишлатилган қурилиш материаллари алоҳида ўрин тутади. Чунки гидротехника иншоотларининг конструктив жихатдан мустаҳкамлиги кўп жихатдан қурилиш материаллари ва уларнинг сифатига боғлиқ бўлган. Шунинг учун

хам бу ерда юқорида қайд этилган сув иншоотларига ишлатилган пишиқ ғишт, ганч ва уларнинг хиллари устида, қисман бўлсада, тўхтаб ўтиш мақсадга мувофиқдир. Шайбонийхон сув айирғич кўприги, «Пули Кармана», «Пули Мехтар Қосим», «Пули Чахорминор», «Пули Жондор» ва бошқа бир қанча сув иншоотлари қолдиқларидан намунага олинган пишиқ ғиштлар устида ўтказилган кимёвий ва технологик тадқиқотларнинг кўрсаткичларига кўра, улар юқори даражада сифатли бўлиб, ўша давр архитектура обидаларининг ғиштларига нисбатан ҳам бирмунча мустахкам қилиб тайёрланган. Хатто айрим сув иншоотлари, жумладан, Шайбонийхон сув айирғич кўприги, Қоравулбозор, Малик, Оғочти ва Мирзарабод сардобаларининг ғиштлири лойига катталиги 5 мл гача шамот аралаштирилиб ясалган. Уларни пишириш температураси 800—950° борган. Ғиштларнинг куруқ холида сиқишдаги қаттиқлиги ўртача ҳисоб билан 175—250 $кг/см^2$ га тенг бўлиб, сувга тўйинган ҳолатида эса, уларнинг қаттиқлиги 10—36 процент ўртасида камайган. Зарафшон дарёси устига ўрнатилган XVI аср гидротехника иншоотларига ишлатилган пишиқ ғиштларнинг физик ва механик ўрсаткичлари 1-жад- валда берилган.

1.2. “Афросиёбни жума масжидини графк реконструкцияси, масжиднинг тарихий ёрдамчи хоналари билан ва масжидни жанубий-ғарбида жойлашган турар-жой бинолари

Жума масжит мадинасида жойлашган, унинг атрофида зодагонлар турар-жойи бўлган малумотларга кўра боғли ансамбиллар билан кўл ва булоқлар билан уланган.

Мўғиллар истилоси пайтида кураш олиб борган мард кишилар сўнги нафасигача кураш олиб борган, шимолида жойлашган жума масжидида тахминан мингга яқин харбийлар бекиниб уриш олиб борганлар яқсон қилинган ва масжит ёқиб ташланган .

Қазиш ишлари натижасида маълум бўлдики, масжиднинг тўрт бурчаклиги унинг ховлилиги, ховли ёғоч устунлардан қилинганлиги, устунлар эса ўйма нақшлилиги маълум бўлди.

Шахар шафқатсиз талонтароғга учраган. Самарқандни кўкга кўтариб турувчи манбалар йўқ қилинган. Қолганлар эса кулга айлантирилган. Хитойлик сайёхнинг ўз кўзи билан кўрган ва Самарқандликларнинг тўрдан бири хам қолмаган деб шундай тариф берган.



16-расм:

Самарканд тепалиги вайронага айланганлиги ва ахамийатга ега болган акведукни (Арзиз) бизиб юборилганлиги туфайли ендилкда ахолини кайта тиклаш колидан келмаганлиги туфайли Афрасиабда енди тикланмай колади.

1.3. Цитадел ва унинг фортификацияси ва Цитаделни ўраб турган иморатлар

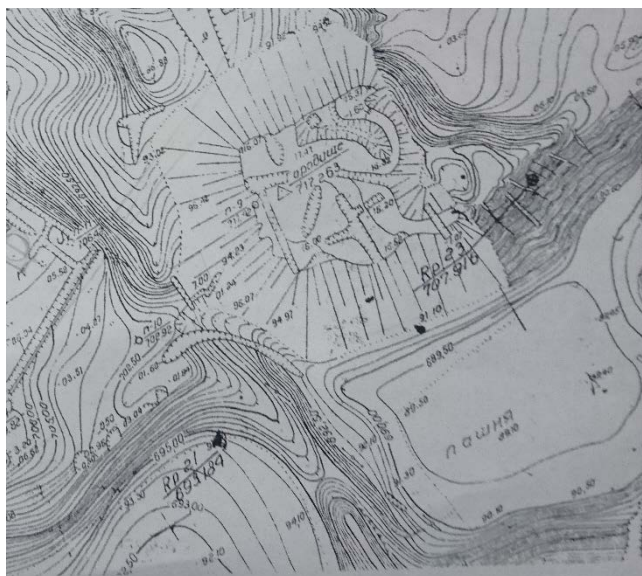
1958-1965 йилларда қамрови жихатдан катта қазиш ишлари, шу жумладан девор ёймалари-қирқимлари М.К.Пачосом томонидан қадимий Самарқанд-Афросиёбда олиб борилган. Қазиш ишлари натижаси хайратланарли натижа берди .

Афросиёбда концентрик тарзда аниқ тўрт қатор турган деворлар аниқланди, бу хар бир деворлар ўрганиб чиқилган.

Биринчи деворлар эса Цитадел деворлар билан ёпишиб ўтган, 10 м баландликгача сақланиб қолган ва асоси еса 10 м ни ташкил этади. Бир жинсли ғиштли бўлгани аниқланди. Буржлари эса 25-30 м ораликларда бўлгани аниқланди. Дарвозаси иккита бўлган: биринчиси Шарқий, иккинчиси эса Ғарбий. (В-расм)

Шу кўринишда қолган иккита девор хам такрорланади. VI-охирида VII - бошида қурилган. Охирги тўртинчи девор эса 25-30 м атрофида баландликдалиги аниқланди. Унинг ёймаси 5 км ни ташкил этади. Асоси эса 2-3 м баландликда пахсовая платформадалиги аниқланди. Платформани устида эса сырцовых кладк. Забутовок қилинган М.К.Пачосом гапига қараганда 48-50x22-25x8 см ўлчамларда бўлган. Тўртинчи девор VIII-IX асрларга тўғри келади бу тарихий асрлар Самарқандни ўзгартиради. Бу эса В.Л.Вяткин билан тарихни қарама-қаршилигини кўрсатади. Шу сабабли бир

оз мудатга тўхтатилган. Археологларга В.Л.Вяткин биринчи бўлиб манбаа берган.



17-расм: Афрасиабдаги жума масжид археологик тархи

Самарканд Мовароуннахрда асосийларидан бири ҳисобланган биргина Гарнизонда яшовчи арабларни аҳолисини ўзи баъзида 12000 кишига тўғри келган. Бизларда аниқликни берадиган манбаа йўқ.

Атрофидаги деворларда 12 – фарсхов ва унда 12 та дарвозадан иборат бўлган, деворлари тиш симон бўлган жангда химояланиш учун, дарвозалар икки табақали бўлган бу дарвозалар баъзи манбаларга кўра ёғочдан баъзи манбага кўра пўлатдан бўлган.

Саёҳатчи ва географ Ибн Хаукаль Цитадел минорасига кўтарилганда ва у ердан кўрган манзараси одамни лол қолдирадиган кўхна манзара кўз олдига келган у бундай манзарани хали ҳеч қаерда кўрмаганини такидлаган.

Мўғиллар истилосига қадар шундай кўринишда бўлган, Самарқанд 1220-йилларда Чингизхон армияси келган Бухоро ва Зарафшон дарёсини қўлга киритган. шу пайитларда Хоразимшоҳ Музаммад кўлида Ўрта Осиё халқлари бўлган. Малълумотларга қараганда шаҳарни кучайтириш мақсадида, деворлари тамирланган. Харбийлар шаҳар ичида жойлаштирилган бўлиб, юз минг бошқа манбаларда эса, қирқ минг киши харбийлар бўлган. Афсуски ички

низолар туфайли яхшироқ бўлган стратегияни танлаш имконини бермаган. Самаркандни асосий ўшинлари таслим бўлиб беришган. Фақатгина шимолий қисмида бир тўда мардлар кураш олиб борган.

1.4 Самарқанд Маҳаллалари архитектураси

Республикамизда мустақилликка эришгандан сўнг ҳукуратимиз томонидан маҳаллаларни қайта тиклаш, уларнинг жамиятимизга аҳамиятини ошириш масалаларига алоҳида эътибор берилмоқда. 1993-йили Президентимиз И.А.Каримов Олий мажлиснинг XIV сессиясида сўзлаган нутқида фуқароларнинг ўзини-ўзи бошқариш органлари фаолиятида ҳам катта эътибор қаратди. Тарихий манбаалардаги қайд этилишича жез даврининг ёдгорлиги бўлган Сополли тепада 8 та оила яшаган. Уларни фақат уруғ жамоасигина эмас, балки ишлаб манфаатлари ҳам биолаштириб турган. Кейинчалик уларнинг сафига патрарҳал тизим асосида юздан ортиқ оилалар келиб қўшилган. Самарқанднинг ноёб меъморий обидалари орасида маҳаллалар меъморчилигида алоҳида ажралиб туради. Тарихий маълумотларга кўра араблар қўшининг Самарқандга бостириб кирган даврида бу ерда ғотифар, исфизор, рассаток, чақарзидасингари ўндан ортиқ маҳаллалар бўлганлиги таъкидланади. Ҳусусан Нажмиддин ан Насафий – Самарқандий XI асрда Дарвозача маҳалласининг Растуж кўчаси, Ажлон, Амур, Сиккат ул-Лабодийн ва бошқа маҳаллалар ҳақида маълумотлар беради. XVIII асрнинг иккинчи ярмида Амир Шохмурод ибн Дониёл шаҳарга маворауннахрнинг шарқий қисмидан одамларни кўчириб келиб ўз қўли билан 24 масжидни ўзида бирлаштирган. XIX аср охирида Самарқандда 96 та маҳалла мавжудлиги бугунги кунда ҳам унинг таркибида кирувчи масжид, мактаб, чойхона, новойхона ва бошқа бинолар ҳам мавжудлиги маълум.

КОНСТРУКЦИЯ

БЎЛИМИ

Консултант: _____

Битирувчи: _____

Раҳбар: _____

2.1. Турар жой иншоотлари.

Меъморчилик фаолияти сўнги палеолит замонасида бошланган дейилади. Бу даврда қурилиш техникаси оддий утилатор масалани ечувчи техник фаолиятдан инсонларнинг оддий маънавий эҳтиёжларини қониқтирувчи мураккаб тартибдаги масалаларни ечувчи фаолиятга ўта бошлаганлиги билан ҳарактерланган.

Оддий конструктив элементлар ва тизимларни эстетик фикрлаш тектоника билан боғлиқ бўлган. Кейинроқ аниқ ғоявий-бадий мазмунни ривожланиши бадий техник қурилиш даврини, яъни архитектура даври бошланганлигини билдиради. Бу давр билан инсон фаолиятининг янги қирраси бадий санъатни пайдо бўлиш жараёни ҳам боғлиқдир.

Қадимги даврида тошдан ясалган, такомиллашган меҳнат қуроллари пайдо бўлган ва у инсоннинг моддий имкониятларини янада кенгайтирган. Олов билан болта яхлит дарахтдан хатто қайиқ, уй-жой учун ғўла ва тахта тайёрлаш имкониятини берган. Узунлиги 30 м ва майдони 150 квм ни ташкил этган консентрик айланалар бўйлаб жойлашган (диаметри 170 м бўлган катта айлана бўйлаб катта, кичик айлана бўйлаб) кичик уйлар қурилган.

Ўрта Осиёда капалар конуссимон ёки гумбазсимон шаклда, деворлари махсус новдалардан тўқилиб, устидан шох – шабба, ўсимлик поялари ташланган. Эшик оғзи қамиш ёки мато билан махсус ишланган гулдор кигиз билан ёпилган. Атрофи ва усти қамиш, бордон ёки чий билан беркитилган тури олачиқ деб номланган, айрим ерларда сомон сувоқ ҳам қилинади. Капалар ердан 2-3 м баланд, тўрт устун тепасига қурилади. Иқлими иссиқ мамлакатларда ҳали ҳам турар жойнинг асосий тури сифатида сақланган.

Равоқ боғлаш усуллари. Қадимий бинолар меъморий тузилишини равоқларсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Меъморчилигимизнинг бебаҳо гулдасталари бўлган ҳар бир осори-атикада, албатта, равоқ боғланган ва бу равоқларга кошинкорлик усули билан нафис нақшлар солинган. Равоқ кўҳна

иморатлардаги конструкциялардан биридир. Бу конструкция ишлатилганда, пешток, дарвозахона, ҳаммом, сув иншоотлари, канализация йўллари, кичик хоналар кўркамлиги янада ортади. Классик меъморчилнк анъаналарига суяниб таъкидлаймизки, равоқ оғир юк кўтарадиган, вақт зарбасига, зилзилалар, табиий офатлар даҳшатиға чидаш берадиган даражада мустаҳкам бўлмоғи керак.

Қўш равоқ. Равоқ обида нафосатини очишда қанчалик муҳим роль ўйнашини юқорида эслатиб ўтдик. Баъзи ёдгорликларда тўғри равоқ ички қисмидан яна кичикроқ тўғри равоқча ажратилган бўлади. Буни меъморлар қўш равоқ дейишади. Тажрибали таъмирчилар ёки меъморлар бинолар лойиҳасини ишлаётганда аввал ички равоқни планлаштираддилар. Чунки бу усулда асосий равоқни боғлаш учун қулайлик туғилиши билан бирга, асосий равоқ кичик равоқ пойдевори билан мустаҳкам ишланади. Кичик равоқдан асосий катта равоқни ажратаётганда ҳар иккаласи орасидаги замин бир хил ўлчовда бўлишини таъминлаган ҳолда катта равоқ лингаси ўрнатилиши керак. Шундай қилиб, икки бир хил усулда боғланган катта ва кичик ҳажмли тўғри равоқларга қўш равоқ дейилади. Қўш равоқ ҳам бино салобатини оширади, кўркига кўрк қўшади.

Тўғри равоқ боғлаш.Равоқ боғлашда энг майда-чуйда қонун-қоидаларга оғишмай амал қилиш ишлнинг муваффақиятини таъминлайди. Шунини айтиш керакки, хоҳ кичик ҳажмли равоқ боғлаш бўлсин, бир хил формада бажарилади. Равоқ бир текис, чиройли, нафис ва аниқ чиқишида линга бош ролни ўйнайди. Аниқроқ айтадиган бўлсак, линга равоқ қолипидир. Шунинг учун лингани дид билан ўрнатиш керак. Равоқ учун ажратилган ғиштлар чанг ва тупроқдан астойдил тозаланиши, ганч эса эски ёки кучсиз бўлмаслиги зарур. Акс ҳолда бино мустаҳкамлигига путур етади. Меъморлик, бинокорлик ёки таъмирловчиликда узоқ йиллар ишлаган, катта тажриба тўплаган усталар юқоридаги тайёргарликни пухта амалга оширмасдан ҳеч қачон ишга киришмайдилар. Улар олдин ўрнатилган иккала линга устидан 14

ғишт теришни бошлайдилар. Одатда, равоқ қандай боғланишидан қатъи назар, линга устидан ғишт қирра қилиб, яъни лингага бир бурчаги тегизилиб, тўғри терилади. Равоқ қалинлиги унинг бошланиш қисмидан ишлаб чиқилади, остки қисми ҳам бир-бирига алмаштирилиб, икки томондан бараварига ишланади. Равоқ текис ва аниқ бўлиши учун илгари ўрнатилган лингалар ораси ражжа билан текисланади. Кейин эса линга баландлигига қараб хоҳ бофта, хоҳ содда усулда бўлсин, ксйинги иш линга устида терилган ғишт асосида олиб борилади. Бу усул равоқни тўғри боғлаш усули дейилади. Бундан ташқари, йўрма дсб номланган усул ҳам мавжуд бўлиб, тажрибали усталар ундан ўз ўрнида фойдаланишади. Бу усулда равоқ боғлаш учун қуйидагиларга қатъий риоя қилиш керак: аввал линга устидан хоҳлаган баландликкача ғишт терилади, кейин иккала линга орасидаги девор маркази белгиланиб, линга ўрнатилган бурчакдан бири ётқизилади, иккинчиси вертикал қилиб, икки томондан бир текисда ғишткорлик қилинади. Девор ярмига келгач, икки томон бир-бирига бофта қилиб ишланса, алоҳида кесма вужудга келади. Охири равоқ икки томондан қўшилгач, квадрат ҳосил бўлади ва аста-секин бекилади, Кўпчилик хоналарни ёпишда ҳам шундай усул билан ишланади. Равоқ ишлари тугаллангандан кейин, бинонинг юқори қисми, яъни пештоқни тиклаш бошланади.

Пештоқ. Маълум ва машҳур кўҳна обидалардаги мислсиз улуғворлик, гўзаллик, архитектуравий жозибадорлик ва уйғунлик кўпроқ пештоқда мужассамлашади.

Пештоқ бинонинг камоли, зебу зийнати, аниқроғи, унинг такрорланмас қиёфаси рамзидир. Агарда сиз Самарқанд, Бухоро, Тошкент, Хивадаги машҳур иморатларни пештоқларини назардан кечирган бўлсангиз, уларнинг ҳар бири ўз нақшлари, безаклари, архитектуравий кўриниши билан бир-биридан кескин фарқланади.

Биргина мисол келтирайлик: Регистон ансамблига кирган уч буюк обида пештоқлари бир-бирини мутлақо такрорламаслигини ҳозирги кунда ҳам

ички бир ҳаяжон, қувонч ва ҳайрат билан эътироф этамиз. Улуғбек мадрасаси пештоқини беаган жозибали 15 юлдузлар

Шердор пешанасидаги қудратли шерлар, нозик оҳулар тасвири, Тиллакори чехрасидаги нафис ислимий бсзаклар кимни мафтун этмайди, дейсиз. Бу улуғворлик, бу нафосат, бу такрорланмас санъат аждодларимиз доимо изланиш йўлидан боришганини, меъморчиликни чинакам санъат даражасига кўтаришга интилишганини яна бир карра исботлайди. Ушбу мулоҳазалардан кўриниб турибдики, емирилган пештоққа иккинчи умр бахш этиш беҳад машаққатли ишдир. Пештоқнинг ўзини тиклаш эса ундан ҳам қийин бўлиб, пештоқ равоқнинг иккала ён томонидан тўғри кўтарилади, равоқнинг ҳажмига қараб нишдан баландроқ қилиб икки томони бир-бирига обтарози ёрдамида тўғриланади. Яъни, пештоқ равоқдан квадрат шаклида ажратилади. Шундан кейинги умумий кўриниш пештоқ деб аталади. Равоқнинг иккала томонида ажралиб қолган учбурчак эса қанос (тимпан) дейилади.

Гумбаз шаклини топиш усули Ота-боболаримизнинг табаррук қўли билан бунёд этилган меъморчилик обидаларининг нилий, мовий, зумрад тусли гумбазларига ким тўйиб-тўйиб боқмайди дейсиз. Шоҳизинда, Бибихоним, Регистон, Гўри Амир ансамбллари салобатига салобат қўшган гумбазлар ва миноралар қандай усталар қўли билан яратилган экан? Лекин, ўша номаълум меъморлар, наққошлар, кошинкорлар, ғишторлар бошлаган ижодий анъаналар бизнинг замонамизгача етиб келди. Қадимги меъморчиликдаги машаққатли юмушлардан бири гумбаз шаклини топиш бўлиб, гумбазни ишлашда ҳам равоқ ишлаш сингари ўз қонун-қоидаларига риоя қилинмаса, ҳеч шубҳасизки, усталар ҳам, шогирдлар ҳам чалғиб кетишади. Мавжуд қоидага асосан, гумбаз ҳажми ва баландлиги ҳисобга олинади, кейин ички икки чети аниқланиб, тахт ерда юқоридаги

ишланган формага биноан чизиқ чизилади, энли тахта чизиққа тўла текисланиб тарашланади ва равоқнинг бошқа турлари ҳам шу тартибда

ишланади. Меъморчиликда бу усулни линга деб аташади. Гумбаз ишлашда усталарга линга ёрдамга келади.

Гумбаз диаметрига қараб, иккала линга оралиғи бир метрдан икки метргача бўлиши керак. Шу ўлчамда бир неча дона линга тайёрланади. Уларни ўрнатишдан олдин ўрни, яъни девор атрофи обтарози ёрдамида бир текисда тахтланади, сўнгра линганинг юқори 16 қисми, яъни давра қисми девор ички қисмига текисланиб, қўйиладиган ўрни ҳар эҳтимолга қарши, линга устига минадиган юк ҳисобга олинган ҳолда мустаҳкамланади. Кейин гумбаз диаметри марказидан юқорига шовул деган асбоб орқали тўғриланиб, гумбаз баландлигидан юқори турадиган ўлчамда текис ёғоч ёки шунга ўхшаш труба ўрнатилади, гумбазнинг ички баландлиги шу ёғоч орқали белгилаб қўйилади. Бу вазифа бажарилгандан кейин тайёрланган лингаларнинг пастки қисмини девордаги ўрнида, юқори қисмини эса

ўрнатилган ёғочдаги белгига қараб тўғрилаб ўрнатилади ва биркитилган ёғоч учига қадалтирилиб, ҳаммаси бир-бирига туташтирилади.

Бу усул гумбазнинг ички, яъни асосий қолипи бўлади. Қолип тайёр бўлгач, гумбазнинг ички қисмидан ғишт ётқизилиб, линга устидан терилади. Марказга қараб ишлаб чиққанда гумбаз устки қисмидан камида 50 см труба ёки ёғочни ғишт орасидан чиқариб, бириктириб қўйиш керак. Тажрибали усталар гумбазни лингасиз боғлайдилар. Лекин линга билан гумбаз боғлаш анча осон. Шунинг учун биз ана шу усулни тавсия қиламиз.

Бағал (парус) усулидаги гумбазни боғлаш. Бағал усулидаги гумбаз ўрта ҳол ва чиройли бўлади. Бунда ҳам оддий гумбазникига ўхшатиб, тўрт томондан маълум миқдорда девор кўтарилади. Фақат пойдевор бурчагининг ҳар бир томонидан эни саккиз-ўн сантиметр бўлган иккита бурчак ажратилиб ишлаб чиқилади. Девор шу усулда ишланиб, гумбаз ажратиладиган даврага етмак тўхтатилади. Шундан сўнг бурчакдан ажра-либ чиқадиgap иккинчи бурчак билан унинг қаршисидаги бурчакнинг аниқ ўлчами олиниб, линга тайёрланади, ичкаридаги бурчакларга ўрнатилади. Линга шовул ёрдамида

тўғри ва аниқ ўрнатилиши лозим. Юқоридаги жараёнлар пишиқ-пухта бажарилгач, девор гумбаз даврасига қадар тикланади. Бунда ҳам оддий гумбаз сингари линга тайёрлаб ўрнатилиши лозим. Шундан кейин пастки қисмидаги-иккига ажратилган бурчакларнинг бири линга устидан равоқ боғлаш учун унга поя бўлса, иккинчиси унинг юқорисидан айланиб ўтади.

Бундай усул бағал усули, пойдевордан ажратилган бурчакларга эса бағалпоя дейилади. Бағал усулидаги гумбазнинг юқори қисми оддий гумбаз 17 усули каби ишлаб чиқилади. Бағалли гумбаз кўпинча хонақоҳлар, кўп устунли масжидлар ва шунга ўхшаш иморатларда кенг ишлатилган. Меъморчиликда яна кўш гумбаз, яъни икки қаватли гумбаз деб аталадиган гумбаз ҳам мавжуддир. Бундай гумбазлар улкан мадраса ва иншоотларга қурилган. Уларнинг биринчи қавати юқоридагидек оддий гумбаз усулида ишланади. Ташқи тузилишларининг ўзига хос формалари мавжуддир.

Гумбазнинг ташқи тузилиши. Гумбазнинг ташқи тузилиши қанчалик гўзал, нафис ва бежирим бўлса, мадраса, масжид кўриниши, шунчалик салобатли бўлади. Қадимги усталар гумбазларнинг ташқи кўриниши мовий, зумрад, ложувард, яъни осмон тусида бўлишини орзу қилганлар ва бу орзуларини рўёбга чиқариш учун интилганлар. Гумбаз ишлаш турлари бир неча хил бўлиб, уларнинг улуғвор, гўзал, кўркам ва нафис чиқиши меъмор ва устанинг қобилияти билан моҳирлигига боғлиқдир.

Қлассик меъморчиликда кундал ёки - балхи дсб аталадиган услубда гумбаз бунёд этиш усули кенг тарқалган бўлиб, у бошқа усулларга нисбатан анча мураккабдир. Гумбаз шаклига асосан, унинг ярмига тенг қилиб, тўрт дона линга тайёрланади. Хона деворлари гумбаз даврасига қадар ғишт билан кўтарилади, тўрт бурчаги обтарози билан текисланади. Хона маркази аниқланиб, шу белгидан гумбаз баландлигига тенг труба ўрнатилади ва гумбазнинг ички баландлиги аниқланади. Тайёр лингаларнинг давра томони деворнинг ички тарафига тўғриланади, юқориси эса ёғочдаги белгига тенг қилинади-да, тўрт бурчакда нихоятда мустаҳкам ўрнатилади. Бу гумбазнинг

қолипидир. Қолип эҳтиёткорлик ва моҳирлик билан тайёрлангандан кейин ғишторликни бошлаш мумкин. Аммо бундан олдин лпнгаларнинг айлана тарафида ражжа тортилиши керак. Бу услуб балхи гумбазни соддалаштириб ишлашда қўлланилади. Балхи гумбазини йўрма услубида қуриш қоидаси ҳам мавжуддир. Бунда худди юқорида тасвирланганидек, лпнгалар ўрнатилгач, улардан иккитаси орасидаги марказ аниқланади. Лпнга ўрнатилган бурчакдан икки томонга бири ётқизилган, иккинчиси вертикал ҳолда дсвор ярмисигача келтирилади. Натижада иккала томон алоҳида кўринишда бофта бўлиб чиқади

Тахбин қўллаш усуллари. Тахбин форсча сўз бўлиб, тахт бўлди, кўринг деган маънони англатади. Тахбин меъморчиликда қуйидагича қўлланилади: одатда кошинкорликни бошлашдан олдин кошинлар бир текис чиқиши, қулай бўлиши учун хоҳлаган ўлчовда бир ёки икки қатор ғишт бурчакли супа шаклида терилади, икки томонда икки дона газчўп қўйилади. Газчўплар ғиштдан бир-икки сантиметр баландроқ қилиб ўрнатилади, ҳар бирининг устки томони обтарози билан текисланиб, бириктирилади. Қолган икки томони ҳам шу текисликда обтарози ёрдамида текшириб кўрилади. Шундан кейин ганчдан дўғоб қориштирилиб, ўрталикка — юқоридаги газчўп текислигидан ярим сантиметр пастроққа тўкилади, қолган қисмида элакдан ўтказилган ганч олдингисидан суюқроқ қилиб ишлатилади. Тўкилган дўғоб текис газчўп ёрдамида эҳтиёткорлик билан текисланади, сўнгра дўғоб юзида қолган газчўп излари андава билан пардозланади, охирида эса оқ латта билан давра шаклида ишқаланиб, пардоз ниҳоясига етказилади. Ана шундан ксйин тўрт томони бир текис бўлган супа шаклидаги тахбин вужудга келади. Бундан усулда тайёрланган тахбинда фақат тўғри деворлар учун ишлатиладиган кошинлар терилади. Одатда, гумбаз ва равоқларнинг давраси учга бўлинади. Биринчи қисмида давра кўпроқ, иккинчисида озроқ, учинчисида эса яна ҳам озроқ давра бўлади. Шунинг учун ҳам меъморлар турли ҳажмда тахбин тайёрлашга мажбурдирлар. Турли ҳажмда тахбин тайёрлаш дейилганда, равоқнинг ички, гумбазнинг ташқи қисмларини, миноралар, гулдасталарни кўз олдимизга келтиришимиз зарур. Иморатларнинг шунга ўхшаш

қисмларида кошин ишлатиладиган бўлса, аввал тахбин тайёрлаш зарур. Чунки қршинкорлик ишлари ҳар томонлама мукамал, пишиқ-пухта, сифатли чиқиши учун тахбин муҳим аҳамият касб этади. Аниқроғи тахбин кошинкорликнинг қолипи ҳисобланади. Мураккаб давра ишларига тахбин тайёрлаш учун меъмор уста пухта тайёрланиши зарур. Аввал равоқ ёки гумбазнинг андазаси олинади. Бунинг учун уларининг давраси тахт ерда чизилиб, ўша чизма қуруқ ва текис тахтага 19 кўчирилади. Тахта асбоб билан яхшилаб текисланади. Агар тахбин минора, гулдаста ёки гумбаз учун бўлса, тахтанинг ичкари қисми қалламгача тскис тарашланади ва шу шаклда иккита давра газчўпи тайёрланади. Ҳар хил ҳажмда тайёрланган тахбинининг бўйи ва эни икки метргача бўлиши мумкин. Акс ҳолда у текис чиқмайди. Борди-ю, давра икки метрдан ошса, унда юқорида айтилган шаклда давра текис тахтага охиригача чизиб олинади-да, бўлақларга тақсимланади. Ҳар қайси бўлақ учун иккитадан давра газчўп тайёрланиб, улар асосида тахбин яратилади. Давра тахбин ҳам тўғри тахбинникига ўхташ усул билан тайёрланади. Бунда икки допа бир хил ҳажмдаги газчўпларнинг бири ердан 8—10 сантиметр баландликка кўтарилиб (бу гумбаз ёки минора учун), давраси юқори қилинади- да, икки учи обтарози ёрдамида бараварлаштирилади, кейин эса ганч ёки бошқа нарса билан бирлаштирилади. Белгиланган ўлчовда биринчи газчўпнинг ёнидан параллел қилиб иккинчи газчўп қўйилади. Газчўплар обтарози ёрдамида тскислангандан кейин ҳар иккиси ҳам маҳкамланади. Ушбу жараёндан сўнг газчўпларнинг иккала томонидаги қирраси ердан кўтарилиб қолади. Шундан сўнг уларнинг ўртасида ғишт терилади-да, устки қисмидан ярим сантиметр пастроқ қилиб дўғоб қоришмаси тўкилади. Қолган қисми эланган ганч аралашмаси билан тўлдирилади ва газчўп билан текислангач, андава ҳам-да оқ латта билан пардоз берилади. Шундай қилиб, тўғри тахбинга нисбатан давра тахбин тайёрлаш анча мураккаброқдир. Бунда чизиқ тортиш ва чизиш ишлари ҳам устадан анча маҳорат талаб қилади.

классик меъморчиликда асосий қурилиш материали ҳисобланган. Қадимги кошинпазлар чидамли, пишиқ, юқори сифатли маҳсулот тайёрлаш

учун химиявий элементлардан самарали фойдаланганлар. Улар кошин учун алоҳида тупроқ танлашган, лойни роса пишитишган. Хумдонларни ҳам жуда моҳирона куришганки, улар кўзни қамаштирадиган нафис ва бсжирим кошинлар пиширишда қулай бўлган. Қадимий обидаларда классик кошинлар бир нсча асрлар рангини ўзгартирмай туриши, ҳозиргача сақланиб қолганлиги чиндан ҳам ҳайратланарлидир. Лекин, барибир кўпгина ёдгорликларнинг кошинлари вақт тазйқи билан кўпорилган, емирилиб тушган... Бу, шубҳасиз, кошинпаз устанинг маҳорати билан ҳам боғлиқдир. Ёдгорлик кошинларига путур етибдими, демак, энди унинг бу жарохатига албатта малҳам топиш керак. Унга фақат таъмирловчининг шифобахш кўлигина малҳам бўла олади. Таъмирловчи ўз вазифасини меъёрида адо этиши учун, аввало, ёдгорликдаги сақланиб қолган кошин парчалари суратга туширилиши керак. Сўнгра ёдгорликнинг асл пойдевори топилади ва четлари аниқланади. Қошин парчалари миллиметровка билан ўлчанади, уларнинг ҳажми катак чизиқли қоғозга туширилади. Ушбу вазифалар бажарилгач, сақланиб қолган кошин парчалари белгиланган ўрнидан пойдеворнинг икки четига туширилади, аниқ ўлчанади, алоҳида қоғозга кўчирилади. Белгиланган жойидан ўлчанган белгига қадар неча метр ёки сантиметр эканлиги ёзиб кўйилади. Чунки мазкур кошин парчасининг ҳар бир элементи ёдгорликни қайта тиклашда энг зарур, энг асосий восита бўлиб хизмат қилади. Бу нозик, зарур ва мураккаб вазифани таъмирловчининг ўзи бажарса, кутилган самарани беради. Сақланган колип парчаси мазкур ёдгорлик баландлигини, унда кўлланилган меъморчилик усуллари, архитектуравий тузилишини аниқлашда устага ёрдам беради. Бундай фрагментни таъмирланадиган объект қиёфасининг ашёвий далили деб ҳисоблаш лозим. Таъмир ишлари, асосан, меъморлар, лойиҳаловчилар ва таъмирловчилар иштирокида бажарилган лойиҳа асосида амалга оширилади. Лекин лойиҳа ҳам ўша ёдгорликда сақланиб қолган кошинлар, қулай бошлаган деворлар, 22 миноралар, гумбаз ёки равоқлар асосида тузилади. Таъмирловчи уста лойиҳага жон киритиш ҳаракатига тушаркан, шубҳасиз, яна бинонинг ўзига, унинг жароҳатларига, синган, емирилган кошинларига, сири, яъни

бўёги кўчган нақшларига мурожаат қилишга мажбур бўлади. Очик эътироф этадиган бўлсак, ёдгорликда сақланиб қолган кошин парчасидан фойдаланиш устанинг келажакдаги иш мароми ва сифати даражасини белгилайди. Юқорида таъкидланганидек, аввало уста кошин сақланиб қолган деворда таъмир иши бажариладиган ўрнини аниқлайди. Сақланиб қолган кошинга ишланган лойиҳа ёки чизма ёрдамида тўрт бурчакдан қайтадан ўлчаб текшириб чиқади. Бу ўринда уста меъмор ва лойиҳачи тайёрлаган лойиҳага жиддий равишда ижодий ёндашмоғи зарурлигини таъкидлаймиз. Агар зарур бўлса, уста мазкур лойиҳага тузатишлар киритиш ҳуқуқига ҳам эгадир. Лойиҳада йўл қўйилган хатони тузатиш таъмирловчи уста бўйнига юклатилади. У сақланган кошин парчасидан бирини белги қилиб олади-да, аниқланган пойдеворгача бўлган масофани метр билан аниқ ўлчайди. Бир бўлак кошин ўрта ҳисобда неча сантиметрлигини билгандан сўнг уста уни белгиланган жойдан пойдевордаги ўлчовларга қадар тақсимлаб чиқиши керак. Шундан сўнг неча бахш сарфланганлиги аниқланади ва лойиҳа ёки чизмага солиштириб кўрилади. Шу ўринда бахш сўзи ҳақида маълумот берамиз. Кошинкорликда «бахш» сўзи квадрат шаклидаги бир бўлак кесма маъносини беради. Усталар ўта даражада аниқликка эришиш учун «бир бахш», «икки бахш», «уч бахш»... деб ишлатадилар. Бундан ташқари, кошинлар сифати, бўёқлар ва рангларнинг аҳамияти хусусида тўхталиш ҳам айтиш мумкин. Юқорида қадимги усталар юқори сифатли кошин тайёрлаш учун қандай тадбирларни амалга оширишгани, энг муҳими, химиявий элементлардан самарали фойдаланишгани ҳақида қисқача бўлса ҳам тўхталдик. Аниқроқ айтадиган бўлсак, қадимги кошинпазлар бўёқ тайёрлашда темир, мис, рух, қалай, сурма, кўрғошин ва бошқа кўпгина кимёвий моддаларни моҳирлик билан ишлатишган. Ҳозирги кунда ҳам ана шу 23 усул билан бўёқ олиш анъанаси давом эттириляпти. Лекин гап шундаки, бу анъана қоидалари кўп ҳолларда бузилиши мумкин. Самарқанддаги маҳсус илмий - реставрация ишлаб чиқариш устахонаси кошинпазлик цехида ҳам жуда кўп миқдорда сифатсиз маҳсулот тайёрланяптики, бу таъмир ишларини ривожлантиришга

салбий таъсир кўрсатмоқда. Ваҳоланки, бу ерда сифатли кошин ва кошинбурушлар тайёрлаш имконияти йўқ эмас. Бутун ҳаётини обидаларга сайқал беришга бағишлаган уста сифатсиз маҳсулотни кўрганда, шубҳасиз, ранжийди. Хўш, шундай экан, уни қандай қилиб ишлатсин? Таъмирлашда фақат сифатли қурилиш материалларидан фойдаланиш тавсия этилади. Ғишт ҳам, кошин ҳам давр талабига жавоб бериши керак. Усталар ишга киришишдан олдин кошин сифатини текшириб кўрадилар. Объектга келтирилган маҳсулот махсус илмий-текшириш лабораторияларида текширишдан ва синовдан ўтказилиши, ёрлиқ-паспортига эга бўлиши мутлақо зарурдир. Бундан ташқари, кошин ҳамда ғишт сифатли ёки сифатсизлигини тажрибали меъмор ҳам, кошинпаз-у таъмирловчи усталар ҳам тезгина аниқлаб беришлари мумкин. Бунинг учун тайёр кошин икки бўлакка бўлинади, кошин составидаги оҳак, кўмир, темир ва бошқа нарсалар миқдори аниқланиб, у яхши ёпишган-ёпишмаганлиги хусусида хулоса чиқарилади. Агар кошин ораси тоза бўлса, демак, ишлатишга ярайди. Агар орасида юқорида таъкидланган моддалар ва бошқа элементлар кўп бўлса, бундай кошинлар сифатсиздир, уларни таъмирлашда ишлатиб бўлмайди. Шунингдек, эски кошин ранги қандай бўлса, деворга янги қўйиладиган кошинлар ранги ҳам айнан шунга ўхшаш бўлмоғи керак. Кейинги йилларда таъмирлашда ишлатилган кошинлар кўҳна кошинларга нисбатан рангсизлиги, сифатсизлигини пайқаш унчалик қийин эмас. Илм-фан ва техникамиз юксак даражада ривожланган, фан ва ҳаёт ўртасидаги ҳамкорлик мустаҳкамланган айтиб бериш пайтда замонавий талабларга жавоб берадиган кошинлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйишимиз ҳам фарз, ҳам қарздир. Классик усулда кошин тайёрлашнинг ўзига хос қонун-қоидалари борки, уларга изчил риоя қилиш усталарнинг ҳам, мутахассисларнинг ҳам муқаддас бурчидир. Дидимизга мос маҳсулот ишлаб чиқариш учун махсус илмий-текшириш лабораторияларида қуйидаги амалларни бажариш зарур. Аввало, янги кошин учун келтирилган илк хом ашё — тупроқ таркибини текшириш керак. Шундан сўнггина лой қоришга ижозат берилади. Қорилган лой ҳолатини аниқлаш ҳам муҳим аҳамиятга эгадир. У

астойдил пишитилиши мақсадга мувофикдир. Тайёр лойни қолипга солишдан олдин буюртма асосидаги кошинлар ўлчовига қараб қалинлиги белгиланади. Кошинга бериладиган бўёқ состави ва унинг суюқлик миқдори ҳам синчковлик билан аниқланади. Пишириладиган ғишт ёки сопол билан бўёқ ўртасида уйғунлик ва ягона меъёр вужудга келтирилади. Ниҳоят, хумдонда кошин қонун-қоидага тўла-тўқис риоя қилинган ҳолда терилади. Ҳатто олов ёкишнинг ҳам нормаси ва муддати бўлади. Ҳозирги кошинпазлар олов ёкишга унчалик аҳамият бермайдилар, оловни гуруллатиб ва жуда тез ёқадилар. Ваҳоланки, кошин сифатли бўлиши, меъёрида пишиши учун оловни аста-секин ёкиб туриш, белгиланган вақт тугамагунча ўчирмаслик керак. Ана шундан кейин эса маълум муддат ўтгач, пишган кошинлар хумдондан эҳтиёткорлик билан чиқариб олинади, сўнгра махсус илмий лзбораторияларда сўнгги синовдан ўтказилади. Яъни лабораториядаги холодильникларда кошинлар бир печа марта 40 даражали совуқда музлатилади ва эритилади. Агар шу иссиқ-совуқдан сўнг кошин кўринишида ўзгариш сезилмаса, яъни унинг чидамлилигига ишонч туғилсагина ўша рецепт асосида катта миқёсда кошин ишлаб чиқаришга ижозат берилади.

Дандона усуллари меъморлик, бинокорлик, хусусан, кошинкорликда кенг қўлланилади. Хусусан, кошин ишларини дандона ёки пахсиз тасаввур қилиш асло мумкин эмас. Чунки дандона ёки пах муайян парча, аниқроғи, кошинбурушдаги кошин ишларининг рамкаси смфатида хизмат қилади. Кўхна ёдгорликларда ёки бошқа иншоотларда кошинлар, нақшлар ва бсзаклар тўрт томондан тўртбурчак ёки айлана шаклида, сирсиз ғиштлар қирра қилиб териб қўйилади. Ана шу рамкани меъморлар дандона деб атайдилар. Дандонанинг турлари кўпдир. Масалан, тўғри бир томонлама, икки томонлама, бурчаги 90 даражали, ўтмас бурчакли икки томонлама, ўткир 28 бурчакли икки томонлама ва бир томонлама дандоналар бўлади. Бир томонламаси тўғри девор юзасидаги кошинлар атрофидан айланиб ўтса, қолган ҳар хил бурчаклари эса, асосан, икки тарафидан кошин ишланган девор бурчаклари ва бошқа шунга ўхшаш жойлардан кесиб ўтади. Дандона тайёрлаш ва тахбинда

териш. Биз дандона турлари, вазифалари хакида тўхталдик. Энди уларни тайёрлаш тўғрисида фикр юритамиз. Тўғри дандона бир юзлама бўлади. У 4X4, 4X9, 5X11 см. ва шунга ўхшаш узунлиги энидан ортиқ хажмда тайёрланади. Тўрт бурчаги ҳам бир хил — 90 даражали бўлиб, деворга қирра қолда ўрнатилади. Уни тахбинда теришнинг ҳам ўзига ҳос қоидаси бор. Яъни тахбиндаги чизикларнинг бирига акс газчўп қўйилади, тайёр дандона тиниқ сувда ювилади ва газчўпга узун томони қирра қилиб терилади. Орасида эса 1 — 1,5 сантиметрли чок қўйилади. Чокка ўзига лойиқ резина ленталар қўйиб борилади ва 7—8 сантиметр қалинликда олдин суюқ, кейин қуюқроқ дўғоб тўкилади. Тўкилган дўғоб ҳар бир метрга тақсимланади, чамаси бирор соат ўтгач, аста кўтарилади. Бурчакли дандона икки юзли, саккиз бурчакли бўлади. Унинг ҳар бир бурчаги ҳам 90 даражалидир. Бунда асосий бурчаги айниқса аниқ — 90 даражали бўлиши шарт. Бурчакли дандонани тарошлаш учун олдин ғиштнинг нафиси, сифатлиси танланади. Ғишт ўз қалинлигида белгиланган ўлчовдан ҳар томонига бир сантиметрдан ортиқроқ қуйилиб, хомтарош қилиб чиқилади. Тарошланган ҳар иккала юз томони махсус бурчак асбоби билан текширилади. Борди-ю, кошин сирти нбтекис бўлса, унда давра чарх ёрдамида равонлаштирилади. Асосий бурчак асбоб бурчагига мувофиқ келиши, ён бурчаклар қийшиқ бўлмаслиги керак. Шундан кейин тарошланган иккала сирт учун бир хилда андаза тайёрланади. Унинг бурчаклари ҳам аниқ — 90 даражали бўлиши лозим. Иккала томони давра чарх билан текисланган бурчак асбоби юзига андаза қўйилади, узун томон бурчаги ва раҳини асбобга баб-баравар қўйиб, атрофидан чизик ўтказилади. Ҳар иккала томон шу усулда тайёрлангач, ўтказилган чизикдан ташқари қисми бир текисда тарошланади. Бу усулда ҳозирланган дандонани тахбинда териш қоидасига қатъий риоя 29 қилиш мақсадга мувофиқдир. Бунда тахбиндаги тўғри чизиклардан бирига текис газчўп қўйилади. Дандоналар тиниқ сувда ювилади. Тахбиндаги газчўпдан ажралган 90 даражали бурчак чизикларига тўғриланган ҳолда орқа бурчаги газчўпга баробар тегизилади, улар орасидаги чокларга резина ленталар қўйилади, шу усулда теришиб, ораликқа олдин суюқ, кейин қуюқроқ

дўғоб тўкилади. Ўткир бурчакли дандона-тарошлар анча мураккабдир. Бунда аввал ўткир бурчакли асбоб тайёрлашга тўғри келади. Тўғри, ўткир бурчакли дандона тарошлар қондаси ҳам, асосан, юқоридагига ўхшайди. Фақат бунинг асосий бурчаги ўткир бўлиб, қолган саккизта бурчаги бир хил — 90 даражали бўлади. Ўтмас бурчакли дандона тарошлар ҳам осон эмас. Чунки у ҳам ўткир бурчакли дандонага ўхшаш тайёрланади. Аввал ўтмас бурчакли асбоб ҳозирланади. Шунга асосан бурчаги ўтмас қилиб тарошланади, чархланиб, текисланади, андаза орқали кесилиб, яна тарошланади. Бу ҳам худди юқоридаги усул-да тахбинда териблиб, кейин дўғоб билан мустаҳкамланади. Агар дандоналар юқоридаги маслаҳатларга қатъий амал қилинган ҳолда тайёрланса, улар деворда бир текис, мустаҳкам туради. Энг муҳими, нафислиги, бежиримлиги ва гўзаллиги билан кўзларни қувнатади.

Порсу усулида дандона тарошлар, тахбинда териш. Порсу усулидаги дандона анча мураккаблиги билан ажралиб туради. Шундай бўлишига қарамай, баъзи тарихий ёдгорликларда порсу усулидаги қосин билан бир қаторда, унинг атрофида икки томонлама ва бир томонлама порсу усулида тарошланган дандона ҳам ишлатилган. Уларнинг бир юзида икки бурчаги ўткир, икки бурчаги ўтмас бўлади. Бу усулдаги дандона қуйидагича тайёрланади. Аввал икки юзи, икки ўткир бурчагининг баландлиги ва эни ўлчанади. Кейин оддий бурчакли дандона сингари тарошланади. Деворда эски дандона бўлса, ўшандан андаза олиш мақсадга мувофиқдир. Агар бўлмаса, янги андаза тайёрланади. Ўлчовнинг икки юзи дандонанинг икки юзига ёпиштирилиб, чизик тортилади. Чизикнинг ташқариси ўткир теша билан қирқиб ташланади. Бунда дандона бурчаклари ва юзи тахбинда бир текисда жойлашмоғи керак. Тахбинда 30 териш қондаси юқорида таъкидланган усулга ўхшайди. Бунда тахбиндаги тўғри чизик устидан газчўп қўйилади. Дандонанинг бир юзи тахбинга, иккинчи юзи газчўпга теккизилган ҳолда терилади. Сўнгра олд томондан ҳам текис газчўп ўрнатилади, чокларига кесилган ленталар жойлаштирилиб, дўғоб қўйилади. Бундан ташқари, порсу усулида бир томонлама дандона тайёрлаш ҳам мумкин. Бундай усулда

ишланган дандона бинонинг ички бурчакларига, текис девордаги кошинкорий нақшлар атрофига ўрнатилади. Порсу усулида бир томонлама дандона тайёрлаш учун ғиштнинг икки ўткир бурчаги охиридан ўлчаниб олинади. Шу ўлчовда бир юзи текис тарошланади. Порсу бурчак учун тайёрланган андоза юзига қўйилиб, чизик тортилади. Чизикдан ташқариси иккинчи чизикқача тарошланади, чарх билан силлиқлаштирилади. Бу шаклдаги дандона ҳам газчўпга бир томони теккизилиб терилади, оралиғига ўткир бурчакли ленталар жойлаштирилади ва дўғоб билан мустаҳкамланади.

Пах тайёрлаш усуллари. Пах ҳам меъморлик, кошинкорлик, таъмир ишларида муҳим роль ўйнайди. Қадимги усталар уни ҳар томонлама мукаммал қилиб тайёрлашга катта аҳамият беришган. Ђишт, сопол, кошин ва бошқа нарсаларнинг, узунлигидан қатъи назар бешдан бир қисмидан ўтмас бурчак чиқарилган бўлса, ана шунга пах дейилади. Пах ҳам дандона сингари кошинкорликда кенг ишлатилади. Пахнинг эни 5—5,5, бўйи эса 25 сантиметрдан ошмаслиги керак. Пах тайёрлаш учун ғиштнинг бир юзи 5Х25 сантиметр шаклда тарошланади ва текисланади. Тўрт бурчаги ҳам 90 даражали бўлади. Пах баъзан чокли, гоҳида чоксиз тайёрланади. У кўп жойларда дандона билан биргаликда ишлатилади. Бунда дандона энига қирра қилиб терилса, пах бўйича чоксиз қилиб терилади. Дандоналар орасидаги чок қанча бўлса, дандона билан пах орасидаги чок ҳам ўшанча бўлади. Баъзи усталар пахнинг ўзини чоксиз теришади. Бу бирмунча қулай усулдир. Чунки кошин ишлари қўшилиб кетишига йўл қўймайди, уларнинг ўзига хос жиҳатларини ажратиб туради. Дандона ва пах тарошлаш, уларни тахбинда териш, дўғоб тўкиш таъмир санъатининг мураккаб жиҳатлари саналади. 31 Булардан кейинги энг асосий вазифа уларнинг ҳар бирини ўз жойига ўрнатиш, яъни деворга текис, мустаҳкам, сифатли қилиб ўрнатишдан иборатдир. Лекин бундан олдин меъмор ёки таъмирловчини анча муҳим вазифалар кутади. Маълумки, деворда сақланиб қолган ҳар бир элемент шу объектни таъмир қилишда асос вазифасини ўтайди. Жумладан, пойдеворда сақланган мармар қолдиғи, пах ёки дандона парчалари топилса, ўша намуналар асосида,

обтарози, шовул ёрдамида бу борадаги таъмир кўламлари, ўлчамлари белгилаб олинади. Борди-ю таъмирланишга муҳтож жойдан бирор қолдик кўлга киритилмаса, ўша ёдгорликнинг бошқа томонида сақланган фрагментлардан фойдаланиш мумкин. Одатда деворда кошин ишлатишдан олдин унинг остидан пах, ундан кейин дандона ўрнатилади. Шу дандона ёки пах кошинкорлик атрофида айлантирилади. Бизга жуда оддий туюлаётган бу иш аслида мазкур объектда кошин ишлатишда асосий йўналишни белгилаб беради. Чунки дандона ёки пах ўрнатмасдан кошинкорликка киришиб бўлмайди. Ҳатто кошин тахтасини ҳам ўрнатиш мумкин эмас.

Дандона ва ўрнатиш. Юқорида эслатганимиздек, девордаги кошин атрофидан, яъни ости, усти, иккала ёнидан дандона ёки пах айланиб ўтган бўлади. Бизнинг дастлабки вазифамиз ана шу дандона ёки пах ўрнини аниқлашдан иборатдир. Аниқланган текисликка ражжа тортилади, имконияти бўлса обтарозидан фойдаланилади. Бино нсча сантиметр чўккан бўлса, аниқланган рақам иккига тақсимланади. Буни меъморчиликда созиш дейилади. Аниқланган белгига ражжа тортиб, дандонанинг юзини шовул қилиб, уни текислаб ўрнатамиз. Икки ён томондан ҳамда юқоридан пастки белгига шовул билан ражжа тортиб, икки ёндан ўтадиган дандона ёки пахнинг юзи бир текисда ўрнатилишини таъминлаймиз. Ўрнатилган дандона ёки пахнинг ички томони, яъни кошин ўрнатиладиган юзи яхши текисланади, тозаланади, ичкари қисмидаги рахдан айланасига икки-уч сантиметр чуқурликда ражжа билан бир текис чизик ўтказилади. Ўрнатиладиган кошин чизигидан ичкарида қолган 2—3 сантиметрлик жойга обреси дейилади. Кошин тахтасини деворга ўрнатиш. Ўрнатилган пах ёки дандонанинг 32 ички қисмидан белгиланган чизик ён томонидан олдин қўйиладиган кошин тахтаси ўлчанади. Ўлчовнинг икки томонига белгилар қўйиб борилади. Ана шу белгилар асосида ражжа тортилади, пастдаги чизик билан юқоридаги ражжага тўғрилаб кошин тахтаси ўрнатилади. Уни жуда эҳтиёткорлик билан тўғри ва аниқ ўрнатиш керак. Акс ҳолда иш сифати бузилади, охиригача нотўғри бўлиб қолади. Иккинчи кошин тахтасини ўрнатишда ҳам биринчи қатордагидек

Ўлчовнинг икки ёнида чизиқлар тортилади. Шу белги асосида ражжа ўтказилади. Ости эса биринчи кошин тахтаси билан уйғунлаштирилади. Шунинг эслатиш керакки, кошин тахтасини ўрнатишдан олдин деворга, кошин тахтасининг орқасига сув сепилиши, девордаги, ғишт орасидаги шўр тупроқ, ортиқча нарсалар супуриб тозаланиши зарур. Деворни ювишни унутмаслик керак. Девор билан кошин орасида иложи борида бўш жой — хатаба қолдириш мақсадга мувофиқдир. Ораликдаги бўшлиқ қанча катта бўлса, кошин қуруқ туради, узоқ сақланади, девордаги нам, ҳар хил тузлар уни емира олмайди.

Хатаба. Кошин тахтасини ўрнатгандан кейин девор билан кошин орасида қолдирилган махсус бўшлиқ хатаба деб аталади. Хатаба девор шўри, нам туфайли эрийдиган ҳар хил тузларнинг кошинга урилишига йўл қўймайди. Шўр кошиннинг энг ашаддий душманидир. Унга шўр ва нам тегмасагина узоқ яшайди, йиллар оша вақт зарбасига чидаш беради. Хатабанинг сири шундаки, кошин тахтаси орқасидан қанча бўш жой қолса, ўша жойда иккала кошин тахтаси ўрнатилган пайванд ўртасидан деворга боғланган ҳолда ярим ёки бир бар ғишт терилади. Баъзан кошин тахтаси билан девор ораси бир метргача бўш қолганда ҳам хатаба ажратилади. Шундай услубда кошинкорликнинг охириги қаторидаги юмуш бажарилгандан кейин икки томондан чиққан дандона ёки пах кошин устидан зичлаб ўрнатилади. Унинг устидан эса 25x12x7 ўлчамли ёки квадрат ғишт дандонадан 2—3 сантиметр чиқарилиб карниз қилинади. Шундан кейин ўрнатилган кошин ва дандоналар тозаланиб, иш якунланади.

Турли тахбинларда тайёрланган кошин тахталарини ўрнатиш усули. Энди тахбин турлари, кошин теришдаги усул, кошин тахталарини ўрнатиш тўғрисида тўхталиб ўтамиз. Эгри тахбинда ҳам кошин териш худди тўғри тахбинда бажариладиган усулдагидек адо этилади. Бунда фақат тахбин давраси кичик бўлса, ҳамда эҳтиёткорлик қилинмаса, икки четидан терилган кошин тахбин ўртасига тушиб кетиши мумкин. Бундай ҳол юз бермаслиги учун тахбинда териладиган бахш сонини ишчи чизма-да белгилаш, тахбин

ўртасига тушадиган кошинни қўйиб, икки томондан юқорига ва бир йўла тахбиндаги чизикқа тўғрилаш зарур. Шу аснода кошинлар бир-бирини суриб юбормаслиги учун ораликларга майда тошчалар териб борилади. Бундай пайтда дўғоб ҳам ўртадан тўкилади. Бундай усулда бириктирилган кошин тахтаси ҳам тўғри кошин тахтаси сингари тозаланади.

Равоққа кошин ишлатиш. Таъмирлашдаги мураккаб вазифалардан ҳисобланади. Бунинг учун белги қўйилган жойдан линга, шовул ва ражжа ёрдамида тўппа-тўғри ўрнатилади, зарур бўладиган тахбин ҳажмини ўрганиш ҳамда уни тайёрлаш учун лингани равоқ ичида унинг деворидан 10—15 сантиметр пастроқ қилиб, шовул ва обтарози ёрдамида ўрнатилади. Линганинг пастки қисмидан нигача бўлган давра қуруқ тахтага чизиб олинади. Шу асосда тахбин тайёрланади. Унинг узунлигига икки қатор дандона териблиб, линга устидан текис ўрнатилади. Худди шу тартибда линга ва равоқ ички қисмига ҳам дандона териш керак. Иккала дандона оралиғи аниқ ўлчанади, шу ўлчов асосида тахбинга кошин терилади. Бундай усулда кошин териш, дўғоб тўкиш, кўтариш, тозалаш ишлари худди тўғри тахбиндагидек бажарилади.

Равоққа кошин тахтасини ўрнатиш. Равоқ пастга қараганлиги туфайли унга кошин тахтасини қўйиш мумкин эмас. Шунинг учун икки четдан терилган дандоналар юзига қараб қимирламайдиган қилинади, узун газчўп ёки тахта ўрнатилади. Сўнгра икки четдаги дандонларнинг ёнлари ганчдан тозаланади, ички рахидан 1 — 1,5 сантиметр чуқурликда бир текис чизик ўтказилади. Аввал 1—1,5 сантиметрли чўп (пайрахалар) тайёрлаб қўйиш керак- да, тахтага кошин тахтасини суяб, тўсиқ тахта билан кошин ўртаси газчўп ёрдамида текисланиши ва тайер пайрахалар ишлатилиши керак. Шу усулда икки 34 томон ҳам мустаҳкамлангандан сўнг, кошинлар юзи тозаланади. Гумбаз устида кошин худди равоққа кошин ўрнатиш қоидаси сингари ишлатилади. Бунда линганинг аксидаги ҳажмда андаза олиниб, тахбин қилинади. Масалан, гумбазнинг нишдан пастки қисмига қадар андаза олиш, кейин эса гумбаз диаметрини ўлчаш зарур. Икки метр ораликда — энг

юқори нишдан ҳар 20—25 сантиметр баландликка ражжа боғланади, конус, яъни ўткир бурчак шаклида андаза олинади. Унинг ёрдамида гумбаз диаметри аниқланади ва тахбин тайёрланади. Сўнгра одатдагидек, кошин терилади ва дўғоб билан бириктирилади. Кошин тахтасини ўрнига аниқ, зич ўрнатиш учун муҳим бир операцияни бажариш зарур. Яъни нишдан гумбазнинг пастки, андаза олинган қисмига қадар ўрнатиладиган кошин тахтаси андаза ёрдамида ўрнатилиши керакки, бу иш сифати юқори даражада бўлишини таъминлайди. Бунинг муваффақиятли амалга ошириш учун гумбазнинг энг юқори марказидан труба ёки ёғочнинг белгиланган маълум қисмига андаза учини ёғочдан айланадиган қилиб бириктирилади ва шу тартибда шаблонга текислаб кошин тахтаси ўрнатилади.

Гулдаста ёки минорада кошин ишлаш. Гулдаста қадимий маданий обидалар кўрку тароватини нафислаштиришда қанчалик муҳим аҳамият касб этишини яхши биламиз. Худди шунингдек, миноралар обидаларга улуғворлик, салобат, ўзига хос бир вазминлик бағишлайди. Шунинг учун ҳам иморатларнинг ажралмас аъзолари бўлган бу бўлақларни архитектуравий жиҳатдан безашга ҳамisha катта эътибор берилади. Гулдаста ёки минора қиёфаси оригинал, такрорланмас бўлиши учун меъмор ва наққош, шубҳасиз, ижодий изланиш йўлидан боришади, яъни бошқа усталар томонидан ишлатилмаган ислимий безаклар, нақшларни танлашади. Таъмирловчи уста эса емирилган, путурдан кетган ана шу гўзалликни қайта тирилтириши, унинг асл кўринишини сақлаб қолишга интилиши, бу йўлда бутун куч-ғайрати, ижодий маҳоратини ишга солиши зарур. Уста гулдаста ёки минорада кошин ишлатишдан олдин, аввало, унинг диаметрини аниқлайди. Бунинг учун деворда сақланиб қолган кўҳна нақшлардан андаза олади. Агар иш 35 бутунлай янгидан қилинадиган бўлса, унда аниқ ҳажм асосида тахбин тайёрлашга тўғри келади. Бундай тахбинда ҳам юқорида кўрсатиб ўтилганидек, маълум чизиклар ўтказилади, шу асосда кошин терилади, дўғоб билан мустаҳкамланади ва ортиқча нарсалардан тозаланади. Бу усулдаги кошин тахтасини ўрнатиш учун тахбинга мўлжалланган андазадан яна иккита

ишланади, улардан бири кичикроқ бўлади, минора ёки гулдастанинг энг юқорисидан, девордан 16— 20 сантиметр чиқарилиб, давра шаклида ўрнатилади. Чунки минораларнинг юқори қисми давраси пасткисига қараганда кичик бўлади. Иккинчи, яъни тўла андазани энг пастки қисмида ўрнатилган андазага тўғрилаб мустаҳкамлаш зарур. Бунда шовулдан фойдаланиш талаб қилинади. Кейин иккала андазанинг ички қисмидан бир неча ражжа тортилади, кошин тахтаси ўрнатилади.

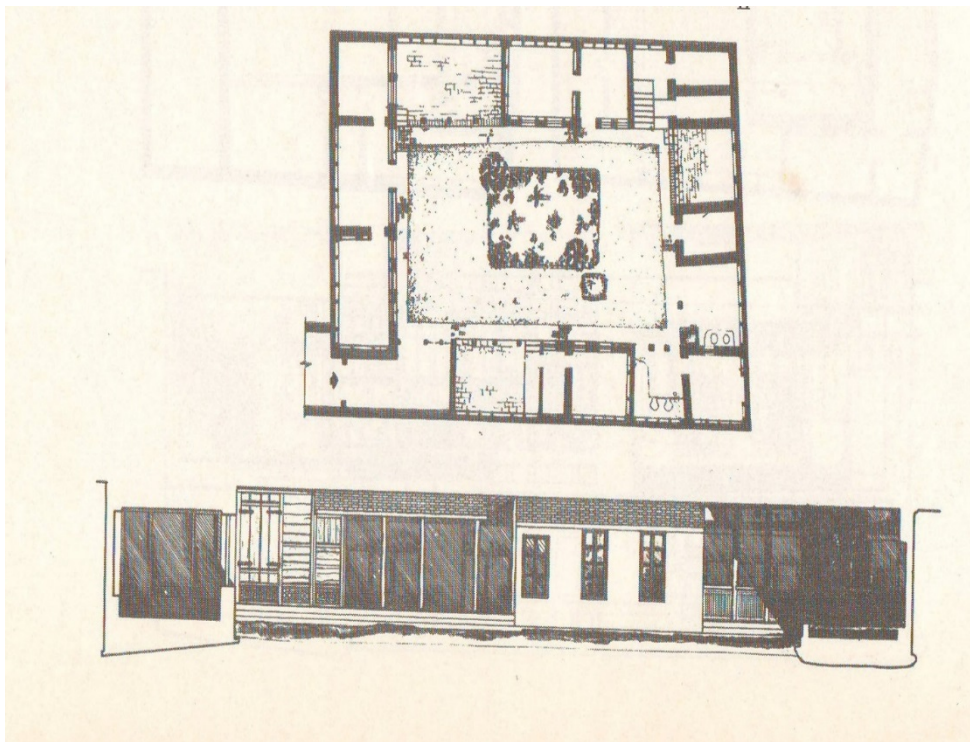
Карниз ишлаш усуллари. Карниз дейилганда, ҳар қандай бино ёки иншоотнинг энг юқори қисмида ғишт, ганч, цемент, ёғоч ва бошқа қурилиш материалларидан ишланган ҳошия тушунилади. Бундай ҳошия бинолар пухта, чидамли, кўркам бўлиши учун кенг ишлатилган Усталар карнизни бино тузилиши, баландлиги, архитектурзвий қиёфасига қараб, шуларга мос ва уйғун равишда яратишади. Хусусан, карнизнинг бир неча хил турлари бўлиб, улар қуйидагилардан иборатдир: порсу, бофта, сеқубба, сёғунча, чорғунча, йўрма, равоқи, поя равоқи, дандона, дандона-пах, лўла-пах ва ҳоказо. Буларнинг ҳар бирини ишлашнинг ўзига хос қийинчиликлари ва асбоблари бўлади. Кўпинча эски биноларда порсу, бофта, йўрма усулларда карниз боғланган бўлиб, уларнинг юзи бир текис қилиб ишланади. Порсу усулининг сирлари билан юқорида ўқувчиларни таништирдик. Бу усул карниз теришда ҳа 36 икки-уч сантиметр чиқариб терилади. Кейин ғишт қалинлигидаги бўйидан бирини ўнг томондан, иккинчисини чап томондан бариға тенг қилиб 45 даражадан тарашланади-да, иккаласи ҳам шу томондаги қалинлиги асосида энидан ҳам 45 даражали қилиб тарашланади. Чунки порсу усулида чап билан ўнг томонлари тарашланган ғиштлар бир-бирига жуфтланиб, бино бурчагида бири вертикал, иккинчиси эса горизонтал ҳолда жуфтлаб қўйилади. Меъморчиликда бундай усулдаги карнизлар баландлиги ғишт бўйи билан бир ғишт, бир ярим ғишт, икки ғишт деб ҳисобланади. Сеғунча карниз тайёрлаш учун ҳар қандай ғишт хоҳланган ўлчамда учбурчак қилиб тарашланади. Бурчаги яна учга тенг тақсимланади-да, ҳар бир бўлаги марказини бўрттириб, ўзининг тўрт бурчаги ўткир қилиб тарашланади. Шунда ўткир тўрт бурчак

ҳосил бўлади. Сегунча карнизда олдин бир қатор ғишт текис терилади. Кейин бирининг ўткир томони пастга, иккинчиси юқорига қаратилган ҳолда бирига жуфтланади ва ражжа орқали ўрнатилади. Бир қатор лўла-пах, унинг устидан текис ғишт икки сантиметр чиқарилган ҳолатда терилади. Ёки текис ғиштининг ўзи икки сантиметр чиқариб терилади. Чорғунча карҳниз тайёрлаш ҳам меъморчиликда кенг тарқалган. Бунинг учун ҳар қандай ҳажмдаги ғишт квадрат шаклида тарашланади, маркази бўрттирилади, тўрт томонга тарашланади, деворга ўрнатишда юқоридагидек, олдин бир қатор ғишт терилади, унинг устидан тарашланган ғишт параллел ва горизонтал ҳолатда икки қатор ўрнатилади. Бир қатор лўла-пахдан кейин текис ғишт икки сантиметр чиқарилиб терилади ёки текис ғиштининг ўзи ишлатилади. Бундай усулдаги карнизлар паст бинолар ва иншоотларда кўпроқ ишлатилади. Поя сеқубба деб аталувчи карниз девордан чиқариб ишланганлиги сабабли деворда ўз аксини қолдиради. Уни ишлаш усули анча ўнғай: яъни текис девордан икки сантиметр чиқарилиб, бир қатор ғишт терилади. Албатта бу иш ражжа ёрдамида адо этилади. Ғишт устидан уч сантиметрли лўла-пах терилади. Бундан ташқари 12X25 сантиметрли ғиштининг энсиз томони вертикал ҳолда девордан икки сантиметр чиқарилиб терилади ва бу ҳар 25 сантиметрда такрорланади-да, чиқарилган ғиштлар орасига, девор билан текислаб, бир 37 ғишт қўйилади. Девордан чиқиб қолган ғишт поя деб аталади. Унинг устига қўйилган ғиштлардан пах чиқарилади, устма-уст икки-уч сантиметрли, куббасимон қилиб терилади, уларнинг орасидаги текис девордан ажралиб турган акси сеқубба маъносини беради. У ғиштдан ишланган турли нақшли элементлардан ташкил топиши мумкин. Ўз вақтида маданий ёдгорликлар минора, гумбаз ва пештоқларни безашда бинонинг салобати ва гўзаллигига ярашиқли бир, икки-уч қаватли, турли хилда безалган шарафа ва муқарнасларда карниз ишлангач, уларнинг уйғунлиги ва улуғворлигини кўрган ҳар қандай киши ҳам бениҳоя ҳайратда қолади. Биз бундай гўзалликни регистондаги миноралар, гумбазлар, Гўри-Амирдаги гумбаз, Шоҳи-Зиндадаги сополда бўрттирпб ишланган турли ислимий безаклар ва араб ёзувлари

мисолида кўришимиз мумкин. Ўрта Осиё меъморчилик ёдгорликлари ўзига хослиги, гўзаллиги, салобати, композицион тузилишининг ўта уйғунлиги ва мутаносиблиги, улуғворлиги, нафосатга бойлиги билан жаҳонга машҳурдир. Лекин қудратли вақт улардан кўпчилигининг бағрида чуқур асорат қолдирган. Шу туфайли бу иншоотлар таъмирга муҳтождир. Таъмир иши эса кишидан юксак тажриба, чуқур билим, юқори маҳорат ва малака талаб қилади. Зотан, бу гўзаллик обидаларига иккинчи умр бахш этиш иштиёқи билан ёнган халқ усталари зиммасида муқаддас, шарафли, айна пайтда машаққатли бурч турибди.

2.2. Паҳса деворли бинолари

Маҳаллий деворматериаллари орасида маълум даражада бириккан, куйдирилган тупроқлардан қилинган девор материаллар табиий тошлар билан бир қаторда туради. Бу материаллардан асосан ўрмонсиз, қуруқ иқлимли ва ёзи узоқ бўлган районларда уйлар қурилади. Тупроқ материаллардан деворлар куйма ёки олдиндан тайёрланган йиғма тупроқ блоклардан кўтарилади. Бундай деворларга тўлдирувчисиз тоза лойдан куйилган ҳом ғиштлардан кўтарилган деворлар мисол бўлади. Бундай деворларни сувга чидамлилигини ошириш учун уларга оҳак, сачиқ ёки қатрон кўшилади. Бундай блоклар терролитли деб аталади. Тупроқ блоклар терилгандан сўнг 5% гача, куйма деворларда 18% гача ҳажми кичрайишини назарда тутиш керак.



20-расм: Паҳса девор

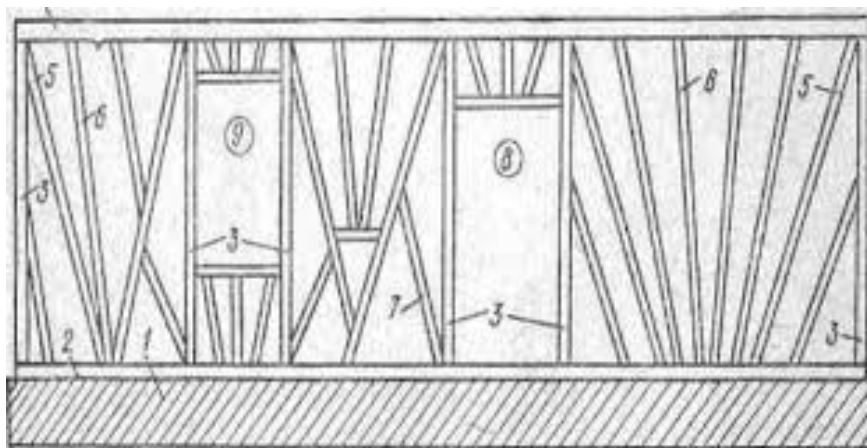
Ўрта Осиё меъморчилигида паҳса қадимдан маълум. Қадимда баъзи шаҳарларнинг деворлари, қалъа қўرғонлари паҳсадан ишланган. Улар мудофаа аҳамиятига эга бўлганлиги сабабли жуда мустаҳкам қурилган. Шаҳар деворларининг икки чекаси паҳсадан кўтарилиб, ўртаси тупроқ билан тўлдирилган. Дастлаб паҳса қамиш ёки ёғоч пойдевор устига урилган. Ҳозир паҳса деворлар бетон, пишиқ ғишт ёки тош пойдевор устига қўйилади. Паҳса учун тупроқ пойдевор атрофидан олиниши ёки бошқа жойдан келтирилиши ҳам мумкин. Одатда, соз тупроққа сув урилиб, лой қорилиб, тебкилаб пишителиди. Кетмон ёки белкурак билан 2 – 3 марта ағдариб пишитиб меъёрига етказилади. Сўнг пойдевор устига бўлак – бўлак қилиб, ётқиза бошланади. Оддий иморат қуришда бир паҳсанинг баландлиги 60 см дан 1 м гача, қалинлиги 40 – 60 см бўлади. Маълум баландликка кўтарилгандан сўнг паҳса деворларининг ташқари ва ичкари томонлари белкурак ёрдамида текисланади. Албатта, пойдевор ва девор орасида сувдан сақлайдиган қатлам бўлиши шарт.

2.3. Синчли ёғоч конструкциялари ҳақида

Тош каби ёғоч ҳам жуда қадимий қурилиш ашёси ҳисобланади. У жуда қадимдан ҳар хил қурилишларда қўлланиб келинган. Дастлабки, ёғоч кўприклар эрамиздан юз йиллар аввал қурилган. Кесилган ёғоч конструкциялар қадимда қалъа деворларини қуришда ҳам ишлатилган.

Иншоотларни зилзилага чидамли қилиб қуришнинг бирдан – бир тўғри йўли қуриш жараёнида меъморий талаб ва қоидаларга риоя этишдир. Тажрибалардан маълум бўлдики, яхши қурилган синчли бинолар зилзилага чидамли экан. Маҳаллий қурилиш материалларидан тикланадиган синчли уйларнинг қуйидаги конструкциясини тавсия этамиз. Одатда, юк кўтарувчи ташқи деворлар қўшсинчли, ички девор ёки пойдеворлар эса яхлит синч девор қилиб ишланади. Бундай иморатларни қуриш анча мураккаб, агар синчли девор қоида бўйича қурилмаса қўйилган талабни оқламаслиги, яъни ер силкинишига бардош бермаслиги мумкин.

Ёғоч конструкциялар бир қанча кимёвий таъсирларга ўта чидамли бўлгани учун улар минерал ўғитлар, кимёвий моддалар ва бошқа агрессив материаллар сақланадиган омборларда қўйилади. Бошқа ёғочдан қилинган уйларга нисбатан буларга ёғоч анча кам сарфланади.



21-расм: Синч девор

2-НДҒ гуруҳ талабаси Соғиров Мирасер Мирқалиев (Ф.И.Ш.)

Томонидан "Архитектура тарихи ва назарияси" кафедрасида
бажарилган «Мир Ислом даври ва ўрта асрдаги Самарқанд
Ассосий меъمارлик тузилари тарихи ва ҳозирги ҳолати» мавзусидаги
малакавий битирув иши (диплом лойиҳасига)

ТАҚРИЗ

Рецензияга тақдим этилаётган лойиҳа 3 планшетдан ва 68 бетдан
ташқилтопган тушунтириш хатидан иборат. (Қўл ёзма. Электрон нусха).

Қўрилаётган лойиҳанинг қисқача тавсифи:

1. Бош режа Афроссиёб меъморчилиги ва ислом даврида
меъморий ёдгорликларни тавсирлаш графикаси.
2. Лойиҳа ечими Меъморий ёдгорликларни график
реконструкциясига тасвир этиш.
3. График ёндашиш Ўрта асрда график ва
архитектура тасвирлаш.
4. Арх.режавий ечими Ўрта асрда меъмор
тарихи ва ҳозирги ҳолати.
5. Транспорт ва ижтимоий инфраструктураси, кўкламзорлар ва ободонлаштириш
ечими _____
6. Тушунтириш хати Ўрта асрда меъмор тарихи.
7. Диплом лойиҳаси бўйича камчиликлар Ўрта асрда меъмор тарихи
тарихи ва ҳозирги ҳолати.
8. Лойиҳанинг баҳоси Ўрта асрда меъмор тарихи

№	Баҳолаш мезони	Норматив рейтинги баҳолаш % да	баҳо
1.	Долзарблиги	10	9
2.	Меъморий тархий ечими	45	43
3.	Конструктив ечими	10	9
4.	График ифодалаш	25	24
5.	Тушунтириш хати	10	9
6.	Якуний баҳо	100%	90

Рецензент:

Матемов В. Р. АТН кафедраси мудири
(рецензентнинг Ф.И.Ш. ишлайдиган ташкилот номи, лавозими)

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ЌУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

АРХИТЕКТУРА ФАКУЛЬТЕТИ

“Архитектура тарихи ва назарияси” кафедраси

Архитектура

Ихтисослиги бўлими талалабаси (магистранти)

Соҳақов Мирасрол Мирқамол угли

(фамилияси, исми, шарифи)

Битирув малакавий диплом ишига (БМИ)

Магистрлик диссертациясига (МД)

ТАҚРИЗ

Тақриз учун тақдим этилган БМИ (МД)нинг мавзуси: Трафическая ре-
конструкция основных транспортных узлов
Самарканда (Афрасиаба), Арк, Цитадели,
Современный мост, Анвизус Врхис.

БМИ (МД) 68

варақдан иборат ёзув қисмидан

планшетдаги чизмалардан ва

макетдан иборат

БМИ (МД) Выпускная работа соотвествующей
предъявляемым требованиям

(топириққа мос равишда тўлиқ ҳажмда бажарилган (ёки бажарилмаган) ишлаб
чиқилган)

Қабул қилинган бадий, техник – режавий ечимнинг асосланганлиги, ишнинг бошқа
ижобий томонлари:

Основная задача выпускника - трафическая
воссоздание транспортных узлов Самаркан-
да (Афрасиаба) с использованием материалов
археологии. В частности восстановлен старый
средневековый Анвизус у южных ворот, Цита-
дели и современный мост со всеми вспомога-
тельными сооружениями

БМИ (МД)нинг бажарилиш сифати:

Выпускная работа Садымова М. выполнена на высоком уровне с использованием ручной графики и акварельной техники.

БМИ (МД)нинг асосий камчиликлари: Ку-за недовиситатки вренне ми кепатерве кытогевне графформирункесне узды Афрасава не курабашамы

Таклиф ва мулохазалар: : Работата мовесит бвйт рекоммендовано к заштит.

БМИ (МД) натижаларини нашр этиш, хаётга тадбик этиш имкониятлари:

Выпускник первый удостоился быть не сего симелосит курабашиват татой симелосит по заштит проекту разработку

Умуман БМИ (МД) _____ высочай оценки бахога лойикдир.

Такризчининг Ф.И.Ш., иш жойи, лавозими Мухаммедрасов К. кандидат архитектуры

(имзо) Мухаммедрасов К.



“ 27 ” 12 2018 йил.