

**ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.12.2019.А.11.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА - ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

ХАЛИКОВ СИНДОРКУЛ РАВШАНОВИЧ

**ЎЗБЕКИСТОНДАГИ XV-XVI АСРЛАР АРХИТЕКТУРА
ЁДГОРЛИКЛАРИ ГУМБАЗЛАРИНИНГ БАДИИЙ ЕЧИМЛАРИ**

**18.00.01 – Архитектура назарияси ва тарихи.
Архитектура ёдгорликларини таъмирлаш ва тиклаш**

**АРХИТЕКТУРА БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2022

**Архитектура бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по архитектуре**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on architecture**

Халиков Синдоркул Равшанович

Ўзбекистондаги XV-XVI асрлар архитектура ёдгорликлари
гумбазларининг бадий ечимлари..... 5

Халиков Синдоркул Равшанович

Художественные решения куполов памятников архитектуры XV-XVI
вв. в Узбекистана..... 21

Khalikov Sindorkul Ravshanovich

Artistic solution of the domes of architectural monuments of Uzbekistan
XV-XVI centuries..... 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 43

**ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.12.2019.А.11.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**

ХАЛИКОВ СИНДОРКУЛ РАВШАНОВИЧ

**ЎЗБЕКИСТОНДАГИ XV-XVI АСРЛАР АРХИТЕКТУРА
ЁДГОРЛИКЛАРИ ГУМБАЗЛАРИНИНГ БАДИИЙ ЕЧИМЛАРИ**

**18.00.01 – Архитектура назарияси ва тарихи.
Архитектура ёдгорликларини таъмирлаш ва тиклаш**

**АРХИТЕКТУРА БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2022.1.PhD/A65-рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент архитектура-қурилиш институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (<http://www.taqi.uz/interaktiv-xizmatlar/taqi-ilmiy-faoliyati/ixtisoslashgan-kengashlar/avtoref.html>) ҳамда «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Салимов Арифджан Муслимович архитектура доктори, профессор
Расмий оппонентлар:	Юсунова Мавлюда Амнижоновна архитектура доктори, профессор Муҳаммаджонов Қобилжон Ҳожимуродович архитектура фанлари номзоди, доцент
Ётақчи ташкилот:	Камолитдин Бехзод номидаги Миллий рассомлик ва дизайн институти

Диссертация ҳимояси Тошкент архитектура-қурилиш институти ҳузуридаги DSc. 03/30.12.2019.А.11.02 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «4» 07 соат 15³⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100011, Тошкент шаҳри, А.Қодирий кўчаси, 7В-уй. Архитектура факультети мажлислар зали. Тел.: +99871 235-43-30, факс: +99871 241-15-11, web: www.taqi.uz; e-mail: devon@taqi.uz)

Диссертация билан Тошкент архитектура-қурилиш институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин 8/рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100011, Тошкент шаҳри, Кичик ҳалқа йўли кўчаси, 7-уй. Тел.: +99871 234-60-16).

Диссертация автореферати 2022 йил «30» 06 куни тарқатилди.
(2022 йил «30» 06 даги 32 рақамли реестр баённомаси).

Д.А. Нозлов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, архитектура доктори, профессор

Ш.С. Рейимбаев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, архитектура фанлари номзоди, доцент



А.А. Саидов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги Илмий семинар раиси, архитектура фанлари номзоди, профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертациясининг аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурлиги. Бугунги кунда дунё миқёсида тарихий ёдгорликларни сақлаш, таъмирлаш ва қайта тиклаш, меъморий-бадий қийматга эга бўлган обидалардан самарали фойдаланиш ниҳоятда долзарб ҳисобланмоқда, шунингдек, архитектура ёдгорликлари гумбазларининг келиб чиқиш тарихи ва ривожланиш қонуниятларини аниқлаш, конструктив-бадий ечимларини таҳлил этиш, уларни ҳар томонлама ёритишга эҳтиёж ва қизиқиш тобора ортиб бормоқда. Бу борада БМТ, ЮНЕСКО, ICOMOS каби нуфузли халқаро ташкилотлар томонидан маданий ва табиий меросни асраш бўйича “Бутунжаҳон конвенцияси”¹нинг қабул қилиниши ушбу соҳа жаҳон олимларининг диққат эътиборида эканлигини кўрсатмоқда.

Жаҳон миқёсида қадимий маданий мерос объектлари гумбазлари ва уларнинг безакларини сақлаш, ўрганиш ва таҳлил қилиш бўйича кўплаб илмий тадқиқот ишлар олиб борилмоқда. Шунингдек, гумбазларни асл ҳолатида сақлаб қолиш учун таъмирлаш ва қайта тиклаш ишларини олиб бориш масалалари долзарб вазифалардан бири бўлиб қолмоқда.

Республикамизда сўнги йилларда маданий мерос объектларини таъмирлаш ва қайта тиклаш давлат сиёсати даражасига кўтарилиб, бу борада салмоқли ишлар амалга оширилмоқда. “Бой тарихимиз дурдонаси бўлган маданий меросимизни асраб-авайлаб, келажак авлодлар учун безавол етказишимиз зарур²”. Бу борада меъморий ёдгорликлар гумбазларини таъмирлаш учун гумбаз турларига аниқликлар киритиш, гумбазларнинг бадий образлари ва безакларини таъмирлашдаги усулларни пухта билиш зарур, чунки бу қонун-қоидалар турли тарихий-меъморий манбаларда қайд этилган бўлиб, улар ҳали ҳар томонлама етарлича пухта ўрганилмаган. Ўзбекистондаги архитектура ёдгорликларини таъмирлаш ишларини сифатли бажариш учун гумбазларнинг конструктив-бадий ечимларини, қурилиш усулларини илмий жиҳатдан таҳлил қилиш, жумладан, гумбаз шаклларининг яратилиш қонуниятлари ва бадий ечимларини очиқ бериш долзарб аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 16 январдаги ПФ-5181-сон “Моддий-маданий ва археологик мерос объектларини муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланишни такомиллаштириш тўғрисида”ги фармони, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йил 21 июлдаги 200-сон “Маданий мерос объектларини муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш соҳасини янада такомиллаштириш” бўйича чора-тадбирлар дастури, 2019 йил 20 декабрдаги 1021-сон “Моддий-маданий мерос, кўчмас мулк объектларини асраш фаолиятини лицензиялаш тўғрисида”ги Низом ва

¹Ушбу конвенция Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан 22 декабрь 1995 йилда ратификация қилинган № 182-І “Бутун жаҳон моддий ва номоддий меросни ҳимоя қилиш тўғрисидаги халқаро конвенцияни ратификация қилиш”

² Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси: <https://president.uz>

шу соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур тадқиқот муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг I. “Ахборотлашган жамият ва демократик давлатни ижтимоий, ҳуқуқий, иқдисодий, маданий, маънавий-марифий ривожлантиришда, инновацион ғоялар тизимини шакллантириш ва уларни амалга ошириш йўллари” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ўзбекистон гумбазлари ҳақидаги илмий маълумотлар анчагина бўлсада, улар турли даврларда нашр этилган журнал ва илмий тўпламлар, илмий хисоботлар, анжуманлар материаллари таркибига кирган тезислар тарзида мавжуддир. Ўрта Осиё меъморчилигининг забардаст тадқиқотчилари Г.А. Пугаченкова³ ва Л.И. Ремпель⁴ қатор ёдгорликларни тадқиқот этиб ва халқ усталари усулларидадан фойдаланиб, уч марказдан қуриладиган ўндан ортиқ найзасимон тоқлар чизмаларини ишлаб чиқишган. Айнан шу нарса Мирзо Улуғбек бошлиқ Самарқанд академиясининг етук илмий ходими Ғиёсиддин Жамшид Кошийнинг⁵ меъморчилик ҳандасасига бағишланган бўлиб, унда тоқ ва гумбазлар шаклини чизишга доир беш хил услубни таклиф қилган равоқлар чизиш усуларида кўришимиз мумкин.

Ўрта аср меъморий обидалари гумбазларининг рамзий ифодаланишининг ривожланишини П.Ш. Зоҳидов⁶, Қ.Ҳ. Муҳаммаджанов⁷, Д.А. Нозилов⁸, А.Кучибоев⁹, Э.Гюль¹⁰ ва бошқа олимлар илмий изланишларида ўрганишган.

А.С. Уралов¹¹, ҳаммомлар гумбазларининг ривожланиш босқичлари ва типологиясига доир масалаларни ёритиб берган.

Ўрта аср архитектура гумбазларининг шаклланиши ва ривожланиши асослари, меъморий типологияси, конструктив ечимлари, интерьерларнинг безаклари, функционал хусусиятлари, комплекс ўрганишга бағишланган М.Қ. Аҳмедов¹², М.С. Булатов¹³, А.Ашрабов¹⁴, А.А. Ҳаққулов¹⁵, Ш.Асқаров¹⁶

³ Пугаченкова Г.А. Мавзолей Араб-ата.-ИЗУ.1963. Вып.П. 117 с. с илл.; Пугаченкова Г.А., Зодчество Центральной Азии XV в.-Ташкент: Изд. им. Г. Гуляма, 1978.-18 с.; Пугаченкова Г.А., Ремпель Л.И. Выдающиеся памятники архитектуры Узбекистана. -Ташкент: Гос.изд.худ.лит-рь, 1958.-274 с.

⁴ Ремпель Л.И. Архитектурный орнамент Узбекистана.-Ташкент: Гос.изд.худ.лит-рьт, 198.

⁵ Ғиёсиддин Жамшид Коший «Мифтоҳ ал-ҳисоб» («Ҳисоб қалити»). 9 боб.

⁶ Зоҳидов П.Ш. Зеб ичра зийнат.-Тошкент: Адабиёт ва санъат нашриёти, 1985.-53 с.; П.Ш. Захидов Основам канона гармонии в архитектуре.-Ташкент: Издательство "Фан" Узбекской ССР, 1982.-109 с.

⁷ Муҳаммаджанов Қ.Ҳ. Объектив архитектура санъати ҳақида Тошкент.2019 й 72-73 бет.

⁸ Нозилов Д.А. Марказий Осиё меъморчилигида интерьер.-Тошкент. 2005.216 б

⁹ А.Кучибоев.Фозовий кудрат нималарга қодир? Мақола. Меридан. 2003.14.8

¹⁰ Гюль Э. Архитектурный декор эпохи Темуридов: символы значения: Монография.-2014.-123 с

¹¹ А.С. Уралов Гражданское зодчество средневековой Центральной Азии. Афторефераат док. дис.-Ташкент,1998.

¹² Аҳмедов М.Қ. Ўрта Осиё меъморчилиги тарихи-Тошкент: Ўзбекистон. 1995.

¹³ Булатов М.С. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии. IX-XV вв. М.,1978. 380с.

¹⁴ Ашрабов А. Уста Юсуфали. Тошкент. 1955.

¹⁵ Ҳаққулов А.А. Таъмир санъати.-Тошкент: Меҳнат., 1991.-33 с.

лар изланишларида, ёзма маълумотлар бўйича ўрганилган тарихий ва архитектуравий маълумотлар келтирилган. Бугунги кунда чет эл мамлакатларида Ўрта асрлар меъморий обидалар гумбазларининг ривожланиш даврига бағишланган кўплаб асарлар чоп этилмоқда. Улар орасида В.О'Кане¹⁷, А.Мариам¹⁸, К.А.С. Creswell¹⁹, О.Грбар²⁰, А.Гранглер²¹, Н.Ирфан²² ва бошқа хорижлик олимларнинг тадқиқотлари алоҳида аҳамиятга эга. Шунингдек, исломдаги сўфийлик билан боғлиқ ҳолатларни хорижий муаллифлар А.Мец²³, Дж.С. Тримингэм²⁴, И.Голдциер²⁵ ларнинг ишларида ҳам учратиш мумкин.

Гумбазсозлик соҳасида ўзларининг кўп ишлари билан танилган меъмор ва халқ усталари О.Бобомуродов, А.Ҳаққулов, М.Тоиров, Ширин Муродов, Юсуфали Мусаев, А.Қулиев ва бошқалар гумбаз ва гумбазости қурилмаси соҳасида катта ишлар қилишган. Равоқ, тоқ ва гумбазлар Ўрта Осиё архитектурашунослик фанида нисбатан яхши ўрганилган меъморий қурилмалар ҳисобланиб, уларнинг илк таснифи Б.Н. Засыпкин²⁶ асарида баён қилинган. Шундан сўнг бу соҳада олимлардан К.С. Крюков²⁷, И.И. Ноткин²⁸, Л.Ю. Маньковскаялар²⁹ масаланинг методологик томонини кўриб чиқишган. А.С. Уралов³⁰, О.М. Салимов³¹, М.А. Юсупова³², В.Л. Воронина³³ ва бошқалар масаланинг тарихий ва амалий томонини тадқиқ этишган.

Лекин гумбаз турлари ва уларнинг шаклланиш қонуниятлари ҳанузгача таҳлил қилинмаган. Гумбазлар ва уларнинг рамзий маънолари тўғрисида олиб борилган бир қанча тадқиқотларга қарамай, гумбазлар ҳали ҳам тўлиқ илмий ўрганилмаган. Ушбу тадқиқот айти шу жиҳатдан катта аҳамиятга эга.

Мазкур илмий иш ўрта аср архитектураси гумбазларининг шаклланиши ва ривожланиши асослари, меъморий типологияси, конструктив ечимлари, интерьерларининг безаклари, функционал хусусиятлари, гумбазлардан

¹⁶ Асқаров Ш.Д. Генезис архитектуры Узбекистана. -Ташкент. 2014.224 с.

¹⁷ O'KANE, V. 1998. Dome in Iranian Architecture. In Iranian Art and Architecture.

¹⁸ Maryam Ashkan-Discontinuous Double-shell Domes through Islamic eras in the Middle East and Central Asia: Nexus Network Journal-Vol.12, No. 2, 2010

¹⁹ CRESWELL, K.A.C. 1958. A Brief History of Early Muslim Architecture II. Oxford.

²⁰ GRABAR, O. 1963. The Islamic Dome: Some Comments. Journal of Society. Architectural Historians 222, 4: 191.

²¹ GRANGLER, A. 2004. Bukhara: The Eastern Dome of Islam. Stuttgart: Axel Menges press.

²² IRFAN, H. 2002. The Sacred Geometry of the Islamic Mosque. Islamonline - News section

²³ Мец. А. Мусульманский Ренессанс.-М.,1966

²⁴ Дж.С. Тримингэм. Сўфийский ордины в исламе (перевод с англ.,под ред. И спредисловием Акимушкина. О.Ф.).-М.,1989.

²⁵ Гольдциер И. Культ святых в исламе,-М.,1983.

²⁶ Засыпкин Б.Н. Своды в Архитектуре Узбкистана.,1961.; Архитектура Средней Азии. М.,1948.158с.

²⁷ Крюков К.С. "Построение формы и пропорциональность в архитектуре Средней Азии XI-XVII вв.". Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора архитектуры. М., 1994.

²⁸ Ноткин И.И. Бухарская резба по ганчу в работах уста Ширина Мурадова. Ташкент: Гослитиздат, 1961,с.

²⁹ Маньковская Л.Ю. Типологические основы зодчества Средней Азии (IX-начало XX вв.). Изд."Фан".Т.,1980.182с.

³⁰ Уралов А.С. Меъморий шаклларни уйғунлаштириш ва безак. Самарканд: СамДМҚИ, 2003, 260 б.

³¹ Салимов А.М. Сохранение и использование памятников архитектуры Узбекистана. Ташкент. Изд."Фан".2009. 288с.

³² Юсупова М.А. Полвека трансформации архитектуры Узбекистана. Конец XIX-начало XX вв., Ташкент.2005.172 с

³³ Воронина В.Л. Конструкции и художественный образ в архитектуре Востока.М.,1977. 160с.

самарали фойдаланиш йўллари комплекс ўрганишга бағишланган илмий иш ҳисобланади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент архитектура-қурилиш институтининг илмий тадқиқот ишлари режасига мувофиқ А-16-037 “Ўзбекистон архитектура ёдгорликларини қўриқлаш ҳудудларини ташкил этиш, тадқиқот ва тажрибаларини оммалаштирган ҳолда замонавий хизмат турларига мослаштириш ва фойдаланиш” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида (2009-2011 йй.) бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Ўзбекистонда XV-XVI асрда барпо этилган архитектура ёдгорликлари гумбазларининг конструктив-бадий ечимлари, ундаги шаклларнинг геометрик ясалиш усуллари ва қонуниятларини очиб беришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Ўзбекистонда гумбазларнинг шаклланиши ва ривожланиш қонуниятлари келиб чиқиш тарихий босқичларини тадқиқ қилиш ва аниқлаш;

гумбазларнинг Ўзбекистон меъморчилик тарихидаги роли ва ўрнини кўрсатиб бериш;

Ўзбекистон гумбазларининг типологияси, меъморий-режавий ва композициявий ечимларига хос хусусиятларини тадқиқ қилиш ва ёритиб бериш;

гумбазларнинг турлари ва шакллари, геометрик ясалиш усулларини очиб бериш;

меъморий ёдгорликлар композициясининг қонун-қоидалари ва араб хаттотлиги қонуниятларига асосланган ҳолда Бароқхон мадрасаси бош гумбазини таъмирлашнинг таклиф лойиҳасини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида XV-XVI асрларда Ўзбекистонда барпо этилган архитектура ёдгорликларининг гумбаз ва гумбазости конструкциялари олинган.

Тадқиқотнинг предметини XV-XVI асрда Ўзбекистонда барпо этилган архитектура ёдгорликлар гумбазларининг конструктив-бадий ечимларини ўрганиш ва таҳлил этиш ташкил этади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда мониторинг ўтказиш, таснифлаш, тизимлаш, натурал тадқиқ қилиш, фотофиксация, йиғилган материалларни таҳлил қилиш ва умумлаштириш каби усуллардан фойдаланилади.

Тадқиқотнинг илмий янгиллиги қуйидагилардан иборат:

гумбазларнинг меъморий-режавий ва композициявий ечимларига хос хусусиятлар аниқланиб, конуссимон гумбазларнинг Мовароуннаҳрда IX асрдан шаклланганлиги ва XV асрда ўзининг юксак тараққиётига эришганлиги исботланган;

гумбазлар конструктив ечимига кўра, XIV асрнинг охири XV аср бошларидан бир қобиклидан икки ва уч қобиклига ўтганлиги гумбазлар

ташқи кўринишида бадий мукамалликка эришганлиги ҳамда бино ичкарасидаги элементлар мутаносиблигини такомиллаштиришга имкон берганлиги далилланган;

Мовароуннахрда XV- XVI асрларда бунёд этилган ёдгорликларда, асосан, Балхи, Чархи, Шолғомий, Қобирғали, Чортарк, Мирзойи, Зарба линга, Меҳробий, Найзаги, Ғаровли, Кулохий, Пилтовар, Қўшгумбаз каби гумбаз турлари кенг қўлланилганлиги аниқланган;

меъморий ёдгорликлар гумбазларининг бадий образлари ва безакларини таъмирлашда “Муфрадот” модули асосида бузилган ёки бутунлай йўқолган қисмларини қайта тиклаш зарурлиги аниқланиб, Ҳазрати Имом меъморий мажмуасидаги Бароқхон мадрасасининг бош гумбази тузилишини ҳамда бадий ечимини қайта таъмирлашда ушбу усулдан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

архитектура ва қурилиш ташкилотлари фаолиятида, меъморий ёдгорликлар гумбазларини қайта тиклаш ва сақлашда, анъанавий меъморчилик ва шаҳар жамоат бинолари ва масжид гумбазларини лойиҳалашда илмий изланишларни такомиллаштириш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилган;

Ислом цивилизация маркази музейида “Ўзбекистондаги XV-XVI асрлар архитектура ёдгорликлари гумбазларининг бадий ечимлари” номли экспозицияни ташкил этишда ва шакллантириш учун манба сифатида тавсия этилган;

архитектура ёдгорликларини ўрганишда, гумбазлар яратилишида асос қилиб олинган қонун-қоидалар, геометрик қонуниятлар асосида гумбазларни таъмирлаш ва қайта тиклашда илмий изланишларни такомиллаштириш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилган;

Бароқхон мадрасаси гумбазини қайта тиклаш бўйича илмий асосланган лойиҳа таклифи ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган илмий ёндашув усуллари ва назарий маълумотларнинг расмий манбалардан олинганлиги, илмий натижалар муайян тадқиқот усуллари асосида аниқланганлиги ҳамда кўп сонли илмий мақолаларда ўз аксини топганлиги, республика ваколатли ташкилотларида амалиётга жорий этилганлиги ҳақидаги далолатномалар билан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти XV-XVI асрларда барпо этилган архитектура ёдгорликларини ўрганишда илмий-назарий аҳамият касб этади ва олий ўқув юртларида архитектура таълим йўналиши бўйича таҳсил олаётган талабаларга архитектура ёдгорликлари тарихини янада чуқурроқ ўрганишга ёрдам бериши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти архитектура ёдгорликлари гумбазларини ўрганишда ва уларнинг яратилишидаги қонун-қоидалар асос қилиб олинган, ундан ташқари геометрик қонуниятлар асосида таъмирлаш ва қайта тиклашда амалий аҳамиятга эгаллиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўзбекистондаги XV-XVI асрлар архитектура ёдгорликлари гумбазларининг бадиий ечимлари мавзуси бўйича олинган илмий натижалар асосида:

гумбазларнинг меъморий-режавий ва композициявий ечимларига хос хусусиятлар аниқланиб, конуссимон гумбазларнинг Мовароуннаҳрда IX асрдан шаклланганлиги ва XV асрда ўзининг юксак тараққиётига эришганлиги, гумбазлар конструктив ечимига кўра, XIV асрнинг охири XV аср бошларидан бир қобиклидан икки ва уч қобиклига ўтганлиги гумбазлар ташқи кўринишида бадиий мукамалликка эришганлиги ҳамда бино ичкарасидаги элементлар мутаносиблигини такомиллаштиришга имкон берганлиги далилланган, назарий асослари юзасидан олинган илмий натижалари амалиётда Ўзбекистондаги Ислом цивилизацияси марказининг “Архитектура ёдгорликлари гумбазларининг бадиий ечимлари” номли музей экспонатларини шакллантиришда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Вазирлик Маҳкамаси ҳузуридаги Ўзбекистондаги Ислом цивилизация марказининг 2021 йил 11 октябрдаги 537/21-сон далолатномаси). Натижада Ислом цивилизация маркази музейида “Ўзбекистондаги XV-XVI асрлар архитектура ёдгорликлари гумбазларининг бадиий ечимлари” номли экспозицияни ташкил этиш ва шакллантириш имконияти яратилган;

Мовароуннаҳрда XV- XVI асрларда бунёд этилган ёдгорликларда, асосан, Балхи, Чархи, Шолғомий, Қобирғали, Чортарк, Мирзойи, Зарба линга, Меҳробий, Найзаги, Ғаровли, Кулохий, Пилтовар, Қўшгумбаз каби гумбаз турлари кенг қўлланилганлиги, меъморий ёдгорликлар гумбазларининг бадиий образлари ва безакларини таъмирлашда “Муфрадот” модули асосида бузилган ёки бутунлай йўқолган қисмларини қайта тиклаш зарурлиги аниқланиб, Ҳазрати Имом меъморий мажмуасидаги Бароқхон мадрасасининг бош гумбази тузилишини ҳамда бадиий ечимини қайта таъмирлашда назарий асослари юзасидан олинган илмий натижалари амалиётда Маданий мерос Департаменти томонидан фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Маданият вазирлиги қошидаги Маданий мерос Департаментининг 2021 йил 16 апрелдаги 01-02-БМ/546-сон маълумотномаси). Натижанинг қўлланилиши архитектура ёдгорликларининг гумбазларини бадиий ечимлари тамойилларидан амалий лойихаларда фойдаланиш имконини яратган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация Комиссияси тавсия этган илмий нашрларда 14 та илмий мақола, шу жумладан, 7 таси халқаро журналларда ва 8 татезислар (улардан 4 таси халқаро) конференция материалларида чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, 3 та боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, атамаларнинг изоҳли луғати ва иловадан иборат бўлиб, 160 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган ҳамда тадқиқотнинг илмий янгилиги, амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижалари амалиётга жорий қилиш, нашр этилган илмий ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Архитектура ёдгорликлари гумбазларининг вужудга келиши”**, деб номланган биринчи бобида Ўзбекистон архитектура ёдгорликлари гумбазларининг морфологияси, типологияси ва қурилиш тарихи, Ўзбекистон архитектура ёдгорликлари гумбазларининг турлари ва гумбазлар бадий ечимларининг ўзига хослиги ҳамда архитектура ёдгорликларидаги гумбазларнинг шаклланиши очиб берилган.

Гумбазнинг илк кўринишлари ибтидоий инсонлар қароргоҳлари, табиий ғорларда, кейинчалик ертўлаларда, ёғоч ва хас-чўплардан, қамиш, хайвон териси, кигиз ёпилган ўтов каби кулбаларда мужассам топиб, ижтимоий тараққиёт мобайнида шакли мураккаблаша борган. Дунё халқлари меъморчилигида гумбазнинг оддий поғонали, давра, суйри, бағал (парус, тромп)га ишланган ва бошқа турлари учрайди. Гумбаз иншоотга ташқи ҳамда ички томондан чирой бериб туради. Гумбазнинг илк кўринишлари Юнонистон ва Рим меъморчилигида чорси, давра хоналар устини беркитиш учун ярим сферик (ярим шар) шаклидаги гумбаз турлари катта жамоат ва диний биноларда кенг ишлатилган. Римдаги Пантеон (милодий 125 й)нинг катта давра биноси ротондаси устига ўрнатилган.

Энг қадимий гумбаз, бу ярим сферик гумбаздир. Гумбазни билдирувчи италянча атамаси «купала» (сирола-бочка) жаҳон меъморчилиги луғатига кирган³⁴.

Гумбазлар Шарқ меъморчилигида милодгача III-II мингинчи йилликларда пайдо бўлган ва дастлаб хом ғиштдан терилган. Гумбаз қурилмалар эса илк бор Эронда I асрда Қўҳна-Хожа саройида қўлланилган. Эронликлар жаҳон меъморчилигида биринчи бўлиб квадрат асосни гумбаз билан ёпиш техникасини эгаллаганлар. Қадимги Рим гумбазлари эса доира ва кўп бурчакли асосга терилган.

Ўрта Осиё мил. ав. III асрда дастлаб Парфия, сўнг Бактрия тасарруфдан халос бўлишди. Ўрта Осиёнинг баъзи бир ҳудудлари меъморчилик тараққиётига қисман эллинизм (Греция) маданияти таъсир кўрсатган. Жумладан, Амударё ёқасидаги Айртом (Термиз) ва Нисо (Парфия пойтахти) шаҳарчаларидан топилган меъморий шакл ва элементлар бу фикрга мисол бўлади. Иморатлар одатдагидек 40x40x10 см.ли хомғишт ва пахсадан қилинган. Томларни ёпишда гумбаз, тоқи (свод) билан бир қаторда ёғоч ҳам

³⁴ Пулат Зоҳидов: Зеб ичра зийнат. Тошкент 1985 й 110 бет.

ишлатилган. Сомонли лойсувоқ, баъзан эса унинг устидан оҳак ва маҳаллий ганч пардози юритилиб, сополли безак элементлари ҳам қўлланилган.

Энг қадимий обидалардан Қадимий Хоразмдаги Қават қалъа, Самарқанд (Афросиёб)даги сомонийлар қасрининг бир қисми ва Термиз яқинидаги Қирқ қиз қалъасини қайд этиш мумкин. Буларнинг ҳар учаласи ҳам хом ғишт ва пахсадан бунёд этилган.

Милоддан олдинги VI-IV асрларда мавжуд бўлган Қадимги Хоразмдаги Кўзали қир, Бозор қалъа, Фарғонадаги Элатон бузилмас, Тожикистондаги Қалъаи Мор, Қабадиён, Туркманистондаги Гаур қалъа ва бутун дунёга машҳур Мароқанд ҳозирги Самарқанд шаҳрининг (Афросиёб) харобаларини айтиб ўтиш керак. Бундай шаҳарчаларни ўша вақтда 40x40x10 см. ўлчамли хом ғиштан икки ёки уч қатор қилиб ёнма-ён тикланган, усти эллипс шаклидаги равоқ билан ёпилган³⁵. Умуман олганда IX-X асрларда хом ғишт ва пахсадан қурилган иморатларнинг турли ҳолатда сақланиб қолган харобалари Мари атрофлари, Қадимги Хоразм ерларида учрайди. Лекин пишиқ ғишдан ишланган дастлабки иморатлар қаторида Бухорода сақланиб қолган Сомонийлар мақбарасини мисол келтириш мумкин. Бу иншоот Исмоил Сомоний даврида (873/907 йиллар) қурилган. Ўрта Осиё меъморчилиги дурдонаси ҳисобланадиган бу мақбара кубсимон ҳажмда бўлиб, усти гумбаз тарзида ёпилган.

Яқин Шарқ ва Ўрта Осиёда қурилган гумбазларнинг келиб чиқиши ва ривожланиш жараёни уларнинг морфологик хусусиятлари билан боғлиқдир. Одатда гумбазлар якка тартибдаги бинолар сингари ёки хонадонлар сифатида тан олинган биноларнинг йирик мажмуалари ислом меъморчилигида муҳим роль ўйнаган. Улар ўлчамлари ва турлари жиҳатидан анча фарқ қилади. Гумбазларнинг аксарияти ва дастлабки исломий даврлардан бошлаб аста-секин ривожланиб борган. Ўрта Осиёдаги гумбазлар шаклу-шамойилини кузатиб, таҳлил қилар эканмиз, қадимий туркийларнинг шу йўналишдаги меъморий ижодкорликка қўшган баракали хиссасини сезиш мумкин.

Типологик тузилишларнинг хилма-хиллигини геометрик таҳлил қилиш ва синтактик тизимлаштириш, гумбаз услубларни ўрганишга ёрдам беради ва меъморчиликдаги гумбазларнинг эстетик тамойилларини очиқ беради. Масалан, гумбазларнинг геометрик хусусиятларини ўрганиш анъанавий архитектура дизайнига замонавий шакллар бериш учун янги ғояларни уйғотиши мумкин.

Сферик шаклдаги қопламаларнинг келиб чиқиши ва ривожланишининг тарихий жараёни таҳлил қилиниб, ислом меъморчилигида гумбазларнинг қуйидаги минтақавий терминология атамалари аниқланди: **Қуббат** (араб тилида); **Гунбад** (Эрон ва Афғонистонда); **Гумбаз** (Ўзбекистонда); **Кумбетт** (Туркияда).

Структуравий жиҳатдан вазни енгил қобиқлардан фойдаланиш қурилишнинг умумий вазнини камайтиришга олиб келади. Аслида, унинг сейсмик шароитга чидамлилик даражаси ҳам муваффақиятли бўлган. Яқин

³⁵ С.П. Толстов. Древний Хорезм, М.: МГУ, 1948, с. 82.

Шарқ ва Ўрта Осиёда бундай услубда қурилган гумбазнинг ташқи катталиги ва баландлигининг ошиши, уни янада жозибали қилиб, эстетик жиҳатдан улғуворлик маъно бериб турган. Ўрта Осиёда гумбазнинг илк кўринишлари Тошкент яқинидаги Оқтепа иншооти, Самарқанддаги Афросиёб шаҳарчаси ва Хоразм қалъаларида учрайди. X-XI асрларда хонанинг девор бурчагидаги бағали равоқ шаклида бўлиб, устига гумбаз қурилган.

XII асрга келиб, гумбазларнинг баланд бўлишига ахамият берилган. XVI асрдан бошлаб, мурабба (квадрат) тарҳли хоналар бурчагига равоқли бағаллар ишлана бошлаган, ичкараси ганчкор муқарнаслар билан безатилган, гумбазнинг деворга туташ қисмига ҳам муқарнаслар ишланган. Туркистон шаҳридаги Хожа Ахмад Яссавий мажмуасида. XV асрга келиб, гумбаз билан девор устига ғўласимон ва кўп қиррали пойгумбаз тикланиб, тепасига қўшгумбаз боғланган.

Кўш қобикли гумбазларнинг келиб чиқиши тўлиқ ўрганилмаган. Шунга қарамай, ислом гумбазлари, шубҳасиз, Ғарбнинг ички меъморчилигига таъсир кўрсатган³⁶. Кўш қобикли гумбазлар тузилишининг асосий афзалликларидан бири бу об-ҳаво сиртини ички қобикдан ажратиш ва шу билан, об-ҳавонинг мўътадиллигини сақлаб қолишдан иборат.

Механик равишда гумбазларнинг бошқа турларига нисбатан қобикни кўпайтириш овоз темпининг акс-садо беришга сабаб бўлган. Умуман айтганда, гумбазлар ислом меъморчилигини доимий равишда ривожланишига олиб келган.

Салжукийлар меъморчилиги даврида, гумбазларнинг меъморий хусусиятлари турли хил мақбаралар қурилишида ўз аксини топган. Улар саккиз қиррали, цилиндрсимон кўринишдаги жуда кўп хилма-хилликларни намойиш этади.

Мўғуллар босқини сабаб рўй берган меъморчилик дегенерациясидан сўнг улар ўрнига келган Амир Темур даврида гумбазлар қурилишида пайдо бўлган эволюциядаги бўшлиқлар тўлдирилиб, Ўрта Шарқ ва Марказий Осиёнинг моддий маданияти яна ривожлантирилди.

Илхонийлар (Эронда) ва Темурийлар (Мовароуннаҳр). Кичик Осиё, Озарбайжон, Кавказ, Ҳиндистон, Эрон ва бошқа жойлардан меъморлар ва муҳандисларни улкан давлат бинolari қурилишига жалб қилиниши сабабли икки қобикли улкан монументал гумбазлар қурилиши авж олади. Илхонийлар гумбазлари дафн маросими, мақбараларнинг қурилишида кенг қўлланилган бўлсада, Темурийлар гумбазлари мунтазам равишда мадрасага боғланган ва кўпинча мақбаралар ва масжидлар устини ёпишда қўлланилган.

Бинобарин, гумбаз архитектурасининг ривожланишига сабаб бўлган учта ўзига хос маҳаллий сулолалар пайдо бўлиши билан Темурийлар давридан бошлаб кейинги маҳаллий услублар, шу жумладан: Эронда Сафавийлар (ҳижрий 1501-1732), Ўрта Осиёда Шайбонийлар (ҳижрий 1503-1800 йй.) ва Ҳиндистондаги Бобурийлар (ҳижрий 1525-1858 йй.) ҳукумронлиги даврида гумбазлар архитектурасига ўзгартиришлар киритиб

³⁶ CRESWELL, K.A.C. 1958. A Brief History of Early Muslim Architecture II. Oxford.

борилган. Уларда турли хил қурилиш материалларидан моҳирона фойдаланиб, меъморчилигида мавжуд бўлган ривожланган қурилиш техникасининг таъсирини ҳам кўриш мумкин.

Ўзбекистонда XV асрга келиб гумбазли қурилмаларнинг бу ўлкада аввал қўланилган янги тури бир бирини кесувчи равоқлар устига ўрнатилган гумбаз “зарба линга” вужудга келди. Бу қурилмалар уч асосий хусусиятга эга: ёпиладиган бино ўлчамларига нисбатан гумбаз ўлчамлари кичик бўлиши; равоқлар елкалардан тушаётган юкнинг саккиз нуқтага мужассамлашиб бино деворлари бўйлаб тенг тарқалиши; бино хоналарини кенгайтириш, улардан унумли фойдаланиш ва интерьерни янада гўзал қилиб ишлаш учун қулай имкониятларни яратади. Бундай гумбазлар Самарқанддаги Чўпонота мақбарасида илк бор қўлланилиб, кейинчалик бу ердаги Ишратхона ва Оксарой биноларида мукаммалаштирилган.

Тоқ, гумбаз ва муқарнасларнинг турлари. Тоқ ва равоқларни ўлчаш цилиндр (устувон) шаклидаги деворли ҳажмнинг уч хил-**фалака, ҳалқа** ва **даф** каби турларини таърифлаб, қатор меъморий терминларни тушунамиз. Сўнгра тоқ ва равоқ шакллари орасида фарқни кўришимиз мумкин.

Тоқ билан равоқнинг фарқи шундай: тоқнинг қалинлиги (**ард**) унинг кенглигидан (**вус**). Ғиёсиддин Жамшид Коший равоқ-тоқнинг турли мураккабликдаги беш хил яшаш усулини келтиради.

Ғиёсиддин Жамшид Коший тоқ ва равоқларнинг фасад сатҳи, уларнинг қалинлигига кўпайтириб ҳажмини аниқлаш жадвалини ҳам келтирган, ҳисоблаш тартиб ва қоидаларни тушунтирган. Ҳатто эгри ёйлар узунлиги билан боғлиқ ўлчамларни тригонометрик функциялар (синус, косинус) ёрдамида топиш йўлини кўрсатган³⁷.

Қубба-гумбазларни ўлчаш тартиби: Ғиёсиддин Коший қуббани тўрт хилга ажратади:

1. **Курра**-ичи бўш бўлган ярим доира (шар);
2. **Қатъа**-шарнинг сигменти шаклида;
3. **Маҳрут**-асоси кўп қиррали пирамида;
4. **Тоқ**-эгри чизиқнинг ўқ атрофида айланиши натижасида ҳосил бўладиган сфероконик гумбаз.

Ўрта Осиё архитектурасида айниқса, учинчи ва тўртинчи хил гумбазлар кенг тарқалгандир.

Гумбаз-доира шаклидаги шар фазовий ҳажмдаги том, тарҳи айлана, тўғри тўртбурчакли, доимий кўп бурчакли бўлади. Шунингдек, кўп бурчакли бино ва катта иншоотлар деворлари тепасида, гоҳида устунларни бирлаштирган доирасимон қурилма пойгумбаз устида давра хом ғишт, пишиқ ғишт, тош бетон ва бошқа қурилиш ашёларидан сирти силлиқ, қиррали, қовурғали плитавор кўринишида ҳам бўлади.

Гумбазларнинг диний, фалсафий томонлари ҳақида қисқача тўхталиб ўтсак. Ислом архитектурасида гумбазосмон рамзи, устидаги ой кеча

³⁷ Холиқов С.Р. Types of domes of architectural monuments of.// International journal of culture and modernity Чехия 03,04,2021. 5-8.

рамзидир. Бундан ташқари, қадимги масжид биноларининг устида; залининг устини пишиқ ғишт билан ёпишда, албатта гумбаз ва гумбазсимон сферик шакллардан фойдаланишга тўғри келган. Натижада, гумбаз ва минора масжид биноси образини яратишда асосий архитектура элементига айланган³⁸.

Гумбаз қурилмалари асосан 3 сабаб орқали пайдо бўлган:

1. Табиий шароит, ҳаёт тақозаси;
2. Мавжуд қурилиш ашёларининг имконияти; айниқса ёғоч тансиқ жойларда меъморлар кўпроқ гумбаз томларни боғлаган;
3. Шаклу шамоийли юксак бадиий самара бағишлангани, меъморий образи муҳташам маҳорат касб этгани.

Ўзбекистонда сақланган қадимий меъморий ёдгорликлар маҳобатли жамоат бинолари (сарой, масжид, хонақоҳ, карвонсарой, мақбара, ҳаммом ва бошқа) сардобаларда гумбазнинг Балхи, Чархи, Шолғомий, Қобирғали, Чоркунжак, Чортарк, Мирзойи, Зарба линга, Туркистони, Сағаналош, Зарбалиқ, Нақшбанди, Бешикча, Меҳробий, Найзаги, Ғаровли, Кулохий, Тесқари гажжак, Гавра, Пилтовар, Қўшгумбаз (ички ва ташқи), Пойгумбаз, Сесу (уч қирра) гумбаз ҳам мавжуд. Сарой, масжид, мадраса ва бошқа бинолар, мақбараларнинг асосий катта хонаси-хонақосининг меҳроби гумбаз билан ёпилган. Гумбаз турлари бир неча хил бўлиб, уларнинг улуғвор гўзал, кўркам ва нафис чиқиши меъмор ва устанинг қобилияти билан моҳирлигига боғлиқдир.

Диссертациянинг **“Ўзбекистон ёдгорликлари гумбазларининг бадиий ечими ва таҳлили”**, деб номланган иккинчи бобида архитектура ёдгорликлари гумбазларининг классификацияси, шу жумладан, Тошкент, Хоразм, Самарқанд тарихий обидаларидаги гумбазларнинг классификацияси, гумбазлар ва гумбаз ости қурилмаларининг тузилиш усуллари тавсифланган.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, гумбаз ва гумбаз ости қурилмалари ўзининг бадиий кўриниши билан меъморлик оламида алоҳида ўрин эгаллайди.

Гумбазости қурилмаларининг тектоникаси квадрат (мураббаъ) хоналарни ёпишда турли-туман гумбазости қурилмалари кашф этилган. Уларнинг энг дастлабкиси - хона бурчакларини мураббаъдан мусамман саккиз бурчакга ўтишда ёғоч тўсиқ билан саккиз бурчакка айлантириш усули бўлган, деб тахмин қилиш мумкин. Шунингдек, квадрат бурчаги ва гумбаз ёйи оралиғида пайдо бўладиган уч бурчак шаклини ёпишда ярим конуссимон тромплар ҳам ишлатилган. Бу элемент жуда ҳам қадимий ҳисобланади ва у Афросиёбдан топилган V-VII асрларга мансуб оловхонани ёпишда қўлланилганлиги маълум. Меъморчиликдаги янгиликлардан яна бири гумбазости бурчак элементи дир. Уни уяли бағал (ячеистый парус) деб юритишади. Унинг бажарилиш техникаси бурчакдан аввалига битта, кейин икки ёки учта, унинг устидан ундан кўпроқ ғиштни консол чиқариб, теришдан иборат. Мана шу уч қурилма ёғоч тўсинли бағал, кафтарак (парус),

³⁸ А.Кучибоев. Фозовий қудрат нималарга қодир? Мақола. Меридан. 2003.14.8

тромп ва уяли бағал энг қадимийлари ва барча гумбазости қурилмаларининг ибтидоси ҳисобланади.

Бионинг томи (усти) гумбаз билан ёпилган чортоқ ва линга зарба ёки кесишган равоқ усулида ёпилган иморат бурчакларидаги ўхшашлик қалқонсимон бағаллар ёки кафтараклар, ироқилар, муқарнас ва гажжаклар ҳосил бўлади. Умуман олганда гумбазости қурилмалари, интерьерларнинг асосий кўринишига кўрк бериб турган. Шунинг учун унинг жуда кўплаб усуллари бунёд этилган.

Кафтаракларнинг қулайлиги шундаки, уларни қолипсиз яшаш мумкин. Айниқса Темурийлар даврида унинг кўп турлари кашф этилган. Масалан, мураббаъ устидаги гумбазости мусамманинг усти қайрилма бағал билан ёпилганлигини Самарқанддаги Рухобод, Термиздаги Ҳаким ат-Термизий, Шаҳрисабздаги Кўкгумбаз масжидада кўриш мумкин.

Ичма-ич кириб борувчи тоқлар кўринишидаги кафтарак ҳам ажойиб бир декоратив ва конструктив кўриниш ташкил қилади. Бурчакдаги тоқлардан саккиз бурчак томони узунлигининг катталигигача ўсиб чиқувчи бундай тоқларни Шаҳрисабздаги Жаҳонгир ёки Ҳазрат Имом мақбарасида кўриш мумкин.

Бурчакларнинг тўғридан-тўғри айлананинг ёйи сифатида бажарилиш ҳолатлари ҳам мавжуд. Бунда хона бурчаклари елкасимон шаклни олади, бироқ бу бурчаклар интерьерда чиройли кўринмайди. Шунинг учун ҳам бундай бурчаклар муқарнаслар билан зийнатланган. Бурчакларни ироқи ва муқарнаслар билан безашнинг тўрт кўриниши мавжуд: табиий конструктив муқарнаслар; сохта декоратив вазифани бажарувчи муқарнаслар; табиий, конструктив ироқилар; сунъий декоратив ироқилар.

Диссертациянинг учинчи боб **“Бароқхон мадрасаси гумбазининг бадий ечимлари”**, деб номланиб, унда республикамиз мустақилликка эришгандан сўнг маъданий меросимизга катта эътибор берилиб, уларни таъмирлаш ва қайта тиклаш ишлари жадал суръатлар билан олиб борилмоқда. Бунга ёрқин мисол сифатида Тошкентдаги Ҳазрати Имом мажмуасида олиб борилган кенг кўламдаги таъмирлаш ишлари кўрсатиб берилган. Бундай таъмирлаш ва қайта тиклаш ишлари келгусида яна кенг кўламда давом эттирилади. Бундай шароитда меъморий ёдгорликларимизнинг композицион, бадий ечимлари заминида ётган қонун-қоидаларни пухта ўрганиш долзарб муаммо ҳисобланади. Уларни яхши билиш қимматбаҳо меъморий ёдгорликларимизни тарихий меъморий асосланган ҳолда таъмирлашга имкон беради³⁹.

Шунга асосланган ҳолда ушбу диссертацияда Тошкентдаги Бароқхон мадрасаси бош гумбазини таъмирлаш бўлиб, унда кўзда тутилган асосий мақсад тарихий-меъморий ҳужжатларни, ёдгорликларнинг композицион ечимлари ва бадий безакларини ўрганиш ва таҳлил қилиш асосида Бароқхон

³⁹ Холиқов С.Р. Ҳазрати имом меъморий мажмуаси-халқимиз табаррук маскани.// “Архитектура қурилиш дизайн” 2012.№2.Б-11-13.(18.00.01. №1).

мадрасаси бош гумбазини таъмирлашнинг тарихий меъморий асосларини ишлаб чиқишдан иборатдир.

Ушбу бобда Ўзбекистон худудида жойлашган тарихий обидалар, жумладан; Тошкентдаги Бароқхон мадрасасининг гумбази танлаб олинди ва унинг конструкцияси ҳамда бадий безаклари ўрганилди.

Лойиҳа ечимларида куйидаги асосий вазифалар ҳал этилди:

1. Ўзбекистондаги меъморий ёдгорликлар гумбазларининг турлари ўрганилди ва таҳлил этилди;

2. Тошкентдаги Бароқхон мадрасасининг тарихи ўрганилди;

3. Меъморий ёдгорликларда битилган араб ёзувларининг усуллари ўрганилди;

4. Меъморий ёдгорликлар композициясининг қонун-қоидалари ва араб хаттотлигининг усуллари асосланган ҳолда Бароқхон мадрасаси бош гумбазини таъмирлашнинг таклиф лойиҳаси ишлаб чиқилди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкин, яъни мазкур диссертацияда **Араб хаттотлигининг қонун-қоидалари ва вужудга келиш тарихи ўрганилди ва таҳлил қилинган.** Бунда меъморий безакларни ўрганиш араб хаттотлигидаги “Муфрадот” вазни усулининг меъморий ёдгорликларнинг композицион ечимларини ҳал этишда ҳам қўлланилганлигини кўрсатди. Араб хаттотлик санъатидан халқ усталари анъанавий меъморчилик обидаларнинг интерьер ва экстерьерда кенг фойдаланган. Ўрта Осиёда азалдан мақбара ва мадраса, масжидлар деворлари Қуръони карим оятлари билан безатилган. Юртимизда қадимдан араб ёзувининг хат турларига санъат сифатида қаралган.

Меъморчиликда математика асосларини ўрганиш зарур, чунки буни ўрганмаслик оқибатида фақат тасодифий натижаларни кутиш мумкин. Лекин биз назарда тутаётган модул тури ва геометрик ишланиш тизими архитектура ва хаттотликнинг объектив қонунларига асосланган.

Архитектура ва хаттотликнинг қонунларини ўрганар эканмиз, улар орасидаги узвий боғлиқликларни таҳлил қилиб, бу икки соҳада қонуниятлар меъморий объектнинг фазовий тузилишини, унинг образини, экстерьер ва интерьерларида объект билан бир бутунликда, яхлит ҳолда намоён бўлганини таъкидлаб ўтиш жоиз.

Араб хаттотлигининг қонун-қоидалари тури геометрик шаклларга асосланган бўлиб, ёзувида фақат тўғри ва доиравий чизиқлар қўлланилади. Хат турларининг шаклини чизишда эллипс ёйдан фойдаланиш қоидасига асосланган, геометрик шакл асосида нисбатли тўғри бурчаклар ичига чизишдан келиб чиқади. Архитектурада қўлланилган нисбатларни эса араб хаттотлигида қўлланилган нисбатлар билан ҳамоҳанглигини кўришимиз мумкин.

К.С. Крюков фикрича Ўрта Осиё меъморчилигида равоқ, тоқ ва гумбазли қурилмалар ўлчамлари (кенглиги ва баландлиги)нинг мутаносиб муносабатлардалигини таъкидлаган.

Араб хаттотлигида хат турларини осон ўқиш ва уларнинг маълум хат турига ажратиш усуллари мавжуддир. Уларнинг ўзаро фарқланишлари

уфқий сатр чизиғига нисбатан йирик, узун ҳамда ётиқлиғига қараб аниқланади. Бу эса К.С. Крюковнинг кенглик ва баландлик нисбатларининг ўзгинасидир.

Шундай қилиб, гумбаз барабанидаги ҳарфлар “Муфрадот” вазнига (модулига) асосланган мукамал ёзиш усули ишлаб чиқилган. Бугунги кунда таъмирланаётган ва шакллари қайта тикланаётган тарихий обиданинг модули тўғри ва геометрик шакланиш тизими аниқланса бас, бинонинг барча йўқолган қисмлари ушбу тикланган модул ва композицион, геометрик тизимига мос равишда ўз ўрнига ва шаклига эга бўлади. Ўзбекистон меъморий ёдгорликларининг ўзига хослигини улардаги композицион ечимларнинг заминида ётган қонун-қоидалар таъминлайди. Меъморий безакларни ўрганиш араб хаттотлигидаги “Муфрадот” вазни усулининг меъморий ёдгорликларнинг композицион ечимларини ҳал этишда ҳам қўлланилганлигини кўрсатди.

ХУЛОСА

“Ўзбекистондаги XV-XVI асрлар архитектура ёдгорликлари гумбазларининг бадиий ечимлари” мавзусидаги олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги умумий хулосаларга келдик:

1. Ўрта Осиёда, шу жумладан, Ўзбекистонда ёғоч, темир ва шу каби бинокорлик материалларининг камчил бўлиши, томларни ёғоч ўрнида ғишт билан, яъни гумбаз қилиб ёпиш усулларининг тараққий этишига сабаб бўлган. Ҳозирга қадар маълум бўлган босма ва ёзма материалларда халқ усталари ижодий тажрибаларининг асосан бир томони, яъни бинонинг лойиҳаси ва унинг безатилиши ҳақидаги маълумотлар берилиб келинган, аммо гумбаз ва галерея (рахров)лар томларини ёпишда, равоқларни ўрнатиш қоидаларига хос айрим конструкциялар ҳақида етарли даражада тадқиқот ишлари олиб борилмаган.

2. Халқ усталари яратган биноларнинг тузилиши маълум қоидаларга асосланиб қурилган. Чунки бинонинг ҳар бир бўлаги маълум бир нисбатда олиниб, кўпчилик нусхалар эса геометрик шакллар асосида тузилган. Айниқса гумбаз том поясига ўрнатилган равоқ, гажжак ва ҳошиялар фазода ҳосил бўлган мураккаб уланмани ташкил этади.

3. Тоқ ва гумбазларнинг меъморий сифати уларнинг чидамлилиги, шаклий гумбазлилиги ва маҳобати билан белгиланган. Ўрта Осиё меъморий ёдгорликлари юқори малакали техник билимларга эга бўлган мутахассислар томонидан бунёд этилган.

4. Ўрта асрлардаги илмий дунёқараш Оллоҳнинг ягоналигидан келиб чиққанлиги туфайли меъморий билимлар умумий билимнинг ажралмас қисми сифатида тушунилган. Диссертацияда гумбазсозлик ҳам ўз навбатида ягона меъморий билимнинг бир қисми ҳисобланиши исботланган. Композиция жиҳатдан гумбазлар ислом архитектурасининг ажралмас қисми ҳисобланиб, ислом меъморий образини яратишда муҳим шакл саналади. Гумбазсиз ислом архитектурасини тасаввур қилиб бўлмайди. Шундай экан

гумбаз ва гумбазости қурилмаларининг келиб чиқиши, ясашиш усуллари ва меъморий ёдгорликларда қўлланилишини тадқиқ этиш катта аҳамиятга эгадир.

5. Гумбазларнинг рамзий маънолари тўғрисида олиб борилган бир қанча тадқиқотларга қарамай, гумбазлар дизайни ҳали ҳам тўлиқ илмий ўрганилмаган. Гумбазларнинг геометрик хусусиятларини ўрганиш анъанавий дизайнчилар ижодига замонавий шакл бериш учун янги ғояларни уйғотиш мумкин. Одатда гумбазлар яқка тартибда қурилган бинолар сингари ёки хонадонлар сифатида тан олинган биноларнинг йирик мажмуалари томларини ёпиш ислом меъморчилигида муҳим рол ўйнаган. Гумбаз шаклларни қуриш қоидалари анъанавий меъморчиликка хос бўлган қатор намунавий усулларга эгаки, улар мавжуд меъморий ёдгорликларнинг бузилиб ёки қулаб кетган меъморий шаклларни қайта тиклаш ва таъмирлашда лойиҳаларни ишлаб чиқишда фойдаланиш имконини беради.

6. Гумбазларнинг ўлчам ва шакл турлари бўлиб, улар исломнинг дастлабки даврларидан бошлаб аста-секин ривожланиб борган. Меъморчиликда қўлланилган гумбазларнинг йигирма учта номлари мавжудлиги аниқланган: Балхи, Чархи, Шолғомий, Қобирғали, Чоркунжак, Чортарк, Мирзойи, Зарба линга, Туркистони, Сағанапош, Зарбалик, Нақшбанди, Бешиқча, Меҳробий, Найзаги, Ғаровли, Кулохий, Тескари гажжак, Гавра, Пилтовар, Қўшгумбаз (ички ва ташқи), Пойгумбаз, Сесу (уч қирра). Ушбу гумбаз турлари ўзига хос конструктив ечимларга эга бўлган. Шундай экан, меъморий ёдгорликларни тиклаш ва таъмирлашда гумбазларнинг турлари, уларнинг конструктив ечимлари ҳисобга олиниши лозим. XV-XVI асрларда қўшқобикли гумбазларнинг ҳар иккала қобиклари ораси сезиларли масофага эга бўлиб, гумбазлар шакли тобора гўзаллашиб, такомиллашган.

7. Диссертация ишида гумбаз ва гумбазости қурилмаларининг келиб чиқиши, уларнинг ясашиш усуллари ва меъморий ёдгорликларда қўлланилиши тадқиқ этилди. Гумбазлар типологиясини гумбаз қобикларининг таркибига кўра қуйидагича тавсифлаш мумкин:

- конуссимон типология намуналари;
- икки ва уч қобикли кубба шаклидаги типологик намуналар.
- пиёзсимон ва шолғомсимон шаклдаги типологик намуналар;
- меъморий билим районлаштириш, шаҳар қурилиши, бинолар мажмуасини яратиш, иморатларни лойиҳалаш ва уларнинг ҳар бир элементини мукамал шаклга келтиришни таъминлаган. Гумбаз томлар бинонинг турига қараб, турлича шаклда ёпилган.

8. Диссертацияда олиб борилган тадқиқотлар натижасида Ўзбекистондаги XV-XVI асрлар меъморий ёдгорликлари гумбазларининг бадий ечимлари қуйидаги шакллар ва усулларда ифодаланганлиги аниқланди:

- гумбазлар шаклининг турли хил бўлишида, ҳар бир гумбаз шакли ўзига хос конструктив ечимларга эга бўлган.

- гумбаз ҳажмининг сиртига турлича бадий усулларда ишлов берилишида (силлиқ сиртлар кошинбурруш-мозайика усулида, бўрттирилган сирт гофра усулида, тиликланган ғиштдан сирт ва ҳоказо усулларда);

- гумбазлар сирти, яъни юзига ранг беришда (мовий ранг, ложувард ранг, зангори ранглар);

- гумбазларни гардиш (устувон) асосида юқорига кўтариш, яъни улар шаклига улуғворлик ва маҳобат беришда;

- устувонлар сиртини гириҳ, ислимий ва эпиграфик нақшлар билан бадий безашда;

- гумбазларни кўш сиртли (ички ва ташқи гумбазли) қилиб ишлашда;

- ички гумбаз юзини нақшу-нигорлашда (гумбаз юзига нақш солиш, кундаллаш, муқарнаслаш, кошинлаш-мозайика);

- масжидлар гумбазига “Жамол”, минорасига “Камол” рамзий маъносини беришда;

- шаҳар структурасида гумбазларга меъморий акцент, доминант, яъни ориентир ролини беришда.

Шундай қилиб, гумбазларнинг бадий ечимлари ижодий изланишлар орқали ўз ифодасини топган ва XV-XVI асрларда Ўрта Осиё меъморчилигида гумбазлар жозибдорлигининг энг юқори бадий савиясига эришилган.

9. Диссертацияда Араб хаттотлигининг қонун-қоидалари ва вужудга келиш тарихини ўрганиш ва таҳлил қилишда “Муфрадот” модулига асосланган мукамал ёзиш усули очиб берилган. Бу усул батафсил ўйланган қонун-қоидаларга асосланган. Қадимги кўлёмаларда, меъморий ёдгорликларга ёзилган араб ёзувларида ушбу қонун-қоидаларга қатъий риоя қилинган.

Ҳозирги кунда меъморий ёдгорликларни, улардаги арабча ёзувларни таъмирлашда араб хаттотлиги қонун-қоидаларининг бузилиши, муфрадот илмини тўлиқ тушуниб етмаслик ҳоллари сезилмоқда. Бундай нохуш ҳоллар меъморий ёдгорликлар моҳиятининг бузилишига, араб хаттотлиги усулининг секин-аста ўзгариб кетиши каби жиддий оқибатларга олиб келиши мумкин. Шу сабабли меъморий ёдгорликлар ёзувларини таъмирловчи усталар араб хаттотлигининг муфрадот илми назариясини мукамал билишлари лозим. Диссертацияда мазкур масала ҳам ойдинлаштирилиб берилган.

10. Республикамиздаги меъморий ёдгорликларнинг ўзига хослигини улардаги композицион ечимларнинг заминида ётган қонун-қоидалар таъминлайди. Меъморий безакларни ўрганиш араб хаттотлигидаги “Муфрадот” вазни усулининг меъморий ёдгорликларнинг композицион ечимларини ҳал этишда ҳам қўлланилганлигини кўрсатди. Бу эса меъморий ёдгорликларимизни таъмирлашда уларни “Муфрадот” вазни асосида таҳлил этилиши, бузилган ёки бутунлай йўқолган қисмларини ушбу илм қонун-қоидалари асосида тикланиши зарурлигини кўрсатади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.12.2019.A.11.02 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ИНСТИТУТЕ**

ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

ХАЛИКОВ СИНДОРКУЛ РАВШАНОВИЧ

**ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ КУПОЛОВ ПАМЯТНИКОВ
АРХИТЕКТУРЫ XV-XVI ВВ. В УЗБЕКИСТАНЕ**

**18.00.01 – Теория и история архитектуры.
Реставрация и реконструкция памятников архитектуры**

**АФТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА
ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО АРХИТЕКТУРНЫМ НАУКАМ**

Ташкент – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) по архитектурным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2022.1 PhD/A65.

Диссертация выполнена в Ташкентском архитектурно-строительном институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (<http://www.taqi.uz/interaktiv-xizmatlar/taqi-ilmiy-faoliyati/ixtisoslashgan-kengashlar/avtoref.html>) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNET» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Салимов Арифджан Муслимович
доктор архитектуры, профессор

Официальные оппоненты:

Юсупова Мавлюда Аминжоновна
доктор архитектуры, профессор

Мухаммаджонов Кобилжон Хожимуродович
кандидат архитектурных наук, доцент

Ведущая организация:

Национальный институт искусства и дизайна имени
Камолиддина Бехзада

Защита диссертации состоится 14 07 2022 года в 15:00 часов на заседании Научного совета DSc.03/30.12.2019.A.11.02 при Ташкентском архитектурно-строительном институте. (Адрес: 100011, город Ташкент, улица А.Кадыри, дом 7. В зале заседаний архитектурного факультета. Тел.: (99871) 235-43-30, факс: (99871) 234-15-11. Web: www.taqi.uz, e-mail: devon@taqi.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского архитектурно-строительного института (зарегистрирована за № 81). Адрес: 100011, город Ташкент, улица Навои, дом. 13 Тел.: +99871 244-63-30.

Автореферат диссертации разослан 30 06 2022 года.

(реестр протокола рассылки № 32 от 30 06 2022 года).

Д.А. Назилов
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней, доктор
архитектуры, профессор.



Ш.С. Реймбаев
Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней,
кандидат архитектурных наук, доцент.

А.А. Саидов
Председатель Научного семинара при
Научном совете по присуждению
ученых степеней кандидат
архитектуры, профессор.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Сегодня актуальными считаются сохранение, реконструкция и реставрация исторических памятников во всем мире, эффективное использование памятников исторической и художественной ценности, также возрастает необходимость и интерес к определению истории происхождения и развития, изучения и анализа конструктивно-художественных решений куполов архитектурных памятников, возведенных в Узбекистане. В этой связи принятие «Всемирной Конвенции»¹ ООН об охране культурного и природного наследия от влиятельных международных организаций, таких как ООН, ЮНЕСКО, ИКОМОС, привлекло внимание международных ученых.

Мировое сообщество проводит научно-исследовательскую работу по сохранению и изучению реставрации древних объектов культурного наследия, куполов и их украшений. В средневековой архитектуре разработаны множество способов применения купольных и подкупольных конструктивных устройств, и памятники с течением времени естественным образом деградируют. Реставрационно-восстановительные работы по сохранению их в первоизданном виде остаются одной из актуальных задач.

В последние годы в республике восстановления и реставрация объектов культурного наследия поднялись на уровень государственной политики, и в этом направлении проделаны значительные работы. «Мы должны сохранить наше богатое культурное наследие и передать его будущим поколениям»². Для реставрации куполов памятников архитектуры в нашей стране необходимо уточнить виды куполов, знать правила реставрации художественных решений и украшений памятников архитектуры, так как эти правила зафиксированы в различных историко-архитектурных источниках. В связи с этим актуальным вопросом стал научный анализ их конструктивных и художественных решений, а также методы строительства, в том числе закономерностей строения куполов, анализ художественных решений и качества реставрации памятников истории и архитектуры в Узбекистане.

Постановление № ПФ-5181 от 16 января 2018 г. «Об охране и благоустройстве объектов материального и культурно-археологического наследия». Программа мероприятий Кабинета Министров Республики Узбекистан № 200 от 21 июля 2014 года «Об охране и использовании объектов культурного наследия». Настоящим утверждаются Указ № 1021 от 20 декабря 2019 года «О лицензировании деятельности по охране

¹ Данная Конвенция ратифицирована Олий Мажлисом Республики Узбекистан 22 декабря 1995 года. «Международная конвенция об охране всего всемирного материального и нематериального наследия, ратификация Конвенции»

² Обращение Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева к Олий Мажлису: <https://president.uz>

материального и культурного наследия, недвижимого имущества» Это исследование в определенной степени служит для реализации задач, поставленных в Положении и других соответствующих законодательных документах.

Связь исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в рамках приоритетного направления развития науки и технологий республики I. «Духовно-нравственного, культурное развитие демократического, правового информационного, общества, формирование экономики и системы инновационных идей, пути их реализации при социально - экономического государства»

Степень изученности проблемы. Хотя научных сведений о куполах Узбекистана очень много, они доступны в виде тезисов, которые входят в состав журналов и научных сборников, научных отчетов, материалов конференций, опубликованных в разные периоды. Крупные исследователи среднеазиатской архитектуры Г.А. Пугаченкова³ и Л.И. Ремпель⁴ изучили ряд памятников и, используя методы народных мастеров, разработали более десятка рисунков копьеобразных сооружений (токи), построенных из трех центров. Это именно то, что Мирзо Улугбек посвятил архитектурной геометрии Гиёсиддина Джамшида Коши⁵, ведущего исследователя Самаркандской академии, где можно увидеть арки в способе рисования арок и куполов пятью различными способами.

Развитие символического изображения куполов средневековых архитектурных памятников отмечали П.Ш. Захидов⁶, К.Х. Мухаммаджанов⁷, Д.А. Назилов⁸, А.Кучибаев⁹, Э.Гуль¹⁰ и другие ученые изучившие это в научных исследованиях.

А.С. Уралов¹¹, осветил вопросы, связанные с этапами развития и типологией банных куполов.

М.К. Ахмедов¹², М.С. Булатов¹³, А.Ашрабов¹⁴, А.А. Хаккулов¹⁵, Ш.Аскар¹⁶ в своих исследованиях, посвященных комплексному изучению

³ Пугаченкова Г.А. Мавзолей Араб-ата.-ИЗУ.1963. Вып.П. 117 с. с илл.; Пугаченкова Г.А., Зодчество Центральной Азии XV в. -Ташкент: Изд. им. Г.Гуляма, 1978.-18 с.; Пугаченкова Г.А., Ремпель Л.И. Выдающиеся памятники архитектуры Узбекистана. -Ташкент: Гос.изд.худ.лит-ры, 1958.-274 с.

⁴ Ремпель Л.И. Архитектурный орнамент Узбекистана.-Ташкент: Гос.изд.худ.лит-., 198.

⁵ Гиёсиддин Жамшид Коший «Мифтоҳ ал-ҳисоб» («Хисоб калити»). 9 боб.

⁶ Захидов П.Ш. Зеб ичра зийнат.-Тошкент: Адабиёт ва санъат нашриёти, 1985. -53 с.; П.Ш. Захидов Основам канона гармонии в архитектуре.-Ташкент: Издательство "Фан" Узбекской ССР, 1982.-109 с.

⁷ Мухаммаджанов Қ.Х. Объектив архитектура санъати ҳақида Тошкент.2019 й 72-73 бет.

⁸ Назилов Д.А. Марказий Осиё меъморчилигида интерьер.- Тошкент., 2005.216 б

⁹ А.Кучибоев.Фозовий кудрат нималарга қодир? Мақола. Меридан. 2003.14.8

¹⁰ Гуль Э. Архитектурный декор эпохи Темуридов: символы значения: Монография.-2014.-123 с

¹¹ Уралов А.С. Гражданское зодчество средневековой Центральной Азии. Афторефаерат док. дис.-Ташкент,1998.

¹² Ахмедов М.Қ. Ўрта Осиё меъморчилиги тарихи- Ўзбекистон, Тошкент: 1995.

¹³ Булатов М.С. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии. IX-XV вв. М.,1978. 380с.

¹⁴ Ашрабов А. Уста Юсуфали. Тошкент 1955.

¹⁵ Хаккулов А.А. Таъмир санъати.- Мехнат. Тошкент: 1991.-33 с.

¹⁶ Аскар Ш.Д. Генезис архитектуры Узбекистана.-Т., 2014.224 с.

основ формирования и развития средневековых архитектурных куполов, архитектурной типологии, конструктивным решениям, внутренней отделке, функциональным особенностям, приведены историко-архитектурные данные, изученные на основании письменных сведений. Сегодня многие работы, посвященные периоду развития куполов средневековых архитектурных памятников, издаются в зарубежных странах. Среди них особое значение имеют исследования Б.Оканэ¹⁷, А.Мэри¹⁸, К. Кресвелл¹⁹, О.Грабар²⁰, А.Гранглер²¹, Х.Ирфан²² и других зарубежных ученых. Также в работах зарубежных авторов таких как А.Мец²³, Дж.С. Тримингем²⁴, И.Гольдциер²⁵ можно встретить случаи, связанные с суфизмом в исламе.

Архитекторы и народные мастера О.Бобомуродов, А.Хаккулов, М.Таиров, Ширин Мурадов, Юсуфали Мусаев, А.Кулиев и другие, известные своими многочисленными работами в области куполов, проделали большую работу в области куполов и куполообразных строений. Арки, своды и купола, относительно хорошо изученные архитектурные строения в архитектуре Средней Азии, первая классификация, которая была сделана Б.Н. Засыпкиным²⁶, описано в его работе. После этого ученые в этой области К.С. Крюков²⁷, И.И. Ноткин²⁸, Л.Ю. Маньковская²⁹ рассмотрели методологическую сторону проблемы. А.С. Уралов³⁰, А.М. Салимов³¹, М.А. Юсупова³², В.Л. Воронина³³ и другие исследовали исторические и практические аспекты проблемы.

Но типы куполов и закономерности их образования еще не проанализированы. Несмотря на несколько исследований куполов и их символических значений, они еще не были полностью изучены с научной точки зрения. В этом отношении данное исследование имеет большое значение.

¹⁷ O'KANE, B. 1998. Dome in Iranian Architecture. In Iranian Art and Architecture.

¹⁸ Maryam Ashkan-Discontinuous Double-shell Domes through Islamic eras in the Middle East and Central Asia: Nexus Network Journal-Vol.12, No. 2, 2010

¹⁹ CRESWELL, K.. 1958. A Brief History of Early Muslim Architecture II. Oxford.

²⁰ GRABAR, O. 1963. The Islamic Dome: Some Comments. Journal of Society. Architectural Historians 222, 4: 191.

²¹ GRANGLER, A. 2004. Bukhara: The Eastern Dome of Islam. Stuttgart: Axel Menges press.

²² IRFAN, H. 2002. The Sacred Geometry of the Islamic Mosque. Islamonline - News section

²³ Мец.А. Мусульманский Ренессанс.-М.,1966

²⁴ Дж.С.Тримингэм. Сүфийский ордины в исламе (перевод с англ., под ред. И спредисловием Акимушкина. О.Ф.).-М.,1989.

²⁵ Гольдциер И. Культ святкx в исламы,-М.,1983.

²⁶ Засыпкин Б.Н. Своды в Архитектуре Узбекистана.,1961.; Архитектура Средней Азии. М.,1948.158с.

²⁷ Крюков К.С. "Построение формы и пропорциональность в архитектуре Средней Азии XI-XVII вв.". Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора архитектуры. М., 1994.

²⁸ Ноткин И.И. Бухарская резба по ганчу в работах уста Ширина Мурадова. Гослитиздат.Ташкент: 1961,с.

²⁹ Маньковская Л.Ю. Типологические основы зодчества Средней Азии (IX-начало XX вв.). Изд."Фан".Т.,1980.182с.

³⁰ Уралов А.С. Меъморий шаклларни уйғунлаштириш ва безак. Самарканд: СамДМҚИ, 2003, 260 б.

³¹ Салимов А.М. Сохранение и использование памятников архитектуры Узбекистана. Изд."Фан". Ташкент. 2009. 288с.

³² Юсупова М.А. Полвека трансформации архитектуры Узбекистана. Конец XIX-начало XX вв., Ташкент. 2005.172 с

³³ Воронина В.Л. Конструкции и художественный образ в архитектуре Востока.М.,1977. 160с.

Данная научная работа представляет собой комплексное исследование основ формирования и развития куполов средневековой архитектуры, архитектурной типологии, конструктивных решений, внутренней отделки, функциональных свойств, способов эффективного использования куполов.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательской работы Ташкентского архитектурно-строительного института в рамках проектов: А-16-037 «Сохранения и использования памятников архитектуры Узбекистана с приспособлением их для современной функции» (2009-2011 гг.).

Цель исследования Выявить и раскрыть конструктивные и художественные решения по изучению куполов архитектурных памятников Узбекистана XV-XVI веков, приемы и закономерности геометрического построения форм.

Задачи исследования:

выявление исторических этапов формирования и развития куполов в Узбекистане;

показать роль и место куполов в истории архитектуры Узбекистана;

научное выявление и освещение особенностей типологии, архитектурно-планировочного и композиционного решения куполов Узбекистана;

изучение типов и форм куполов, методов геометрического построения;

разработка предложения по реставрации главного купола медресе Баракхан на основе правил композиции архитектурных памятников и методов арабской каллиграфии.

Объект исследования. Он состоит из куполов и купольных сооружений памятников архитектуры, построенных в Узбекистане в XV-XVI веках.

Предметом исследования является изучение и анализ конструктивно-художественных решений куполов памятников архитектуры, построенных в Узбекистане в XV-XVI веках.

Методы исследования. В исследовании используются такие методы, как мониторинг, классификация, систематизация, натурное исследование, фотофиксация, анализ и обобщение собранных материалов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

выявлены особенности архитектурно-планировочного и композиционного решения куполов и доказано, что конические купола сформировались в Мовароуннахре в IX веке и достигли своего высокого развития в XV веке;

по конструктивному решению куполов к концу XIV века перешли от одноболочечные к двух- и трехболочечные с начала XV в., этим доказано, что купола позволили добиться художественного совершенства во внешнем виде, улучшив баланс элементов внутри здания;

В памятниках, построенных в Мовароуннахре в XV-XVI веках, широко использовались в основном купольные типы, такие как Балхи, Чархи, Шалгоми, Кабиргали, Чортарк, Мирзои, Зарба линга, Мехроби, Найзаги, Гаравли, Кулохи, Пилтовар, Кошгумбаз;

при реконструкции и реставрации поврежденных частей художественного образа памятников архитектуры Узбекистана, выявлена и полностью восстановлены утраченные детали купола на основе модуля «Муфрадот», была проанализирована структура главного купола медресе Баракхан в архитектурном комплексе Хазрати Имам и использована при его реконструкции на основе обнаружения художественного решения.

Практические результаты исследования:

- раскрыта типология куполов;
- геометрические конструкции куполов были проанализированы на основе геометрического метода, разработанного на основе специальных чертежей;
- определены общие методы строительства куполов;
- разработано научно обоснованное проектное предложение по реставрации купола медресе Баракхан.

Достоверность результатов исследования обоснована данными о том, что научный подход и теоретические сведения были получены из официальных источников, научные результаты определены на основе конкретных методов исследования и отражены в многочисленных научных статьях, реализуемых в компетентных органах республики.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Результаты исследования имеют научно-теоретическое значение при изучении памятников архитектуры XV-XVI веков и помогают студентам изучающим архитектуру в высших учебных заведениях, больше узнавать об истории памятников архитектуры.

Практическая значимость результатов исследования основана на принципах изучения памятников архитектуры и создания куполов, а также реконструкции и реставрации на основе геометрических законов.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных научных результатов по теме художественных решений куполов памятников архитектуры XV-XVI веков в Узбекистане:

выявлены особенности архитектурно-планировочного и композиционного решения куполов и доказано, что конические купола сформировались в Мовароуннахре в IX веке и достигли своего высокого развития к концу XIV века, по конструктивному решению перешли от одноболочечные к двух- и трехболочечные с начала XV в., доказано, что купола позволили добиться художественного совершенства во внешнем виде, улучшив баланс элементов внутри здания, результаты научных исследований были использованы в музея Центра Исламской Цивилизации, появилась возможность организовать выставку под названием «Художественные

решения куполов памятников архитектуры XV-XVI веков в Узбекистане», (Справка № 537/21 от 11 октября 2021 года Центра исламской цивилизации в Узбекистане при Кабинете Министров Республики Узбекистан);

В памятниках, построенных в Мовароуннахре в XV-XVI веках, широко использовались в основном купольные типы, такие как Балхи, Чархи, Шалгоми, Кабиргали, Чортарк, Мирзои, Зарба линга, Мехроби, Найзаги, Гаравли, Кулохи, Пилтовар, Кошгумбаз; при реконструкции и реставрации поврежденных частей художественного образа памятников архитектуры Узбекистана, выявлена и полностью восстановлены утраченные детали купола на основе модуля «Муфрадот», была проанализирована структура главного купола медресе Баракхан в архитектурном комплексе Хазрати Имам и использована при его реконструкции на основе обнаружения художественного решения. На основании научных результатов, полученных из художественных решений куполов памятников архитектуры XV-XVI веков в Узбекистане, научные результаты, на теоретической основе художественных решений куполов медресе Баракхан в Ташкенте, были использованы на практике. (Справка №01-02-БМ/546 от 16 апреля 2021 года Департамента культурного наследия при Министерства культуры Республики Узбекистан). Применение результата позволило использовать принципы художественного решения куполов памятников архитектуры в практических проектах.

Апробация результатов исследования. Результаты этого исследования обсуждались на 4 международных и 4 республиканских научных конференциях.

Публикация результатов исследования. В научных изданиях, рекомендованных ВАК РУзб. опубликовано 14 научных статей, в том числе 7 в международных журналах и 8 тезисов (из них 4 международных) в трудах конференций.

Структура и объем диссертации. Содержание диссертации состоит из введения, 3 глав, заключения, списка использованной литературы, толкового терминологического словаря с приложениями. Диссертация состоит - 160 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **вводной** части обоснованы актуальность и необходимость исследования, описаны цели и задачи, объект и предмет исследования, его соответствие приоритетным направлениям науки и техники республики, раскрыты научная новизна, практическая значимость, внедрение результатов исследования, опубликованные научные работы и приведены данные о составе диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«История создания куполов в памятниках архитектуры»**, выявлены морфология, типология и

история строительства куполов архитектурных памятников Узбекистана, типы куполов архитектурных памятников Узбекистана и особенности художественных решений куполов и образования куполов в архитектурных памятниках.

Первые проявления куполов были воплощены в примитивных человеческих поселениях, в естественных пещерах, а затем в подвалах, хижинах из дерева и соломы, тростника, шкуры животных и покрытой войлоком травы, а их форма стала более сложной в ходе социального развития. В архитектуре народов мира встречаются простые типы куполов, «давра», «суйра», «бага» (парус, трюм) и другие типы. Купол украшает здание как с внешней, так и с внутренней стороны. В греческой и римской архитектуре типы куполов в виде полусферических (полушар) куполов широко использовались в крупных общественных и религиозных зданиях для покрытия квадратных, круглых помещений. На ротонде большого круглого здания Пантеона в Риме (125 г. н.э.) установлен купол.

Самый древний купол полусферический. Итальянское название «купала» (сирола-бочка) включено в словарь мировой архитектуры³⁴.

Купола появились в восточной архитектуре в III-II тысячелетиях до нашей эры и изначально строились из сырцового кирпича. Впервые купольные строения были применены в Иране в Старом дворце Ходжи, построенном в I веке. Иранцы первыми в мировой архитектуре освоили технику перекрытия квадратного основания куполом. С другой стороны, древнеримские купола были построены на круговой и многоугольной основе.

Средняя Азия в III веке н.э. была освобождена сначала от зависимости Парфии, а затем Бактрии. На архитектурное развитие некоторых регионов Центральной Азии отчасти повлияла эллинистическая (греческая) культура. В частности, архитектурные формы и элементы, найденные в городах Айртом (Термез) и Ниса (столица Парфии) на берегу Амударьи, являются примерами этой идеи. Постройки как обычно из сырцового кирпича размерами 40x40x10 см. и из глины. Помимо купола и свода, для покрытия крыш использовалось и дерево. Применялась соломенная глина, иногда известь и местная штукатурка, также использовались керамические элементы декора.

Среди самых древних памятников можно указать крепость Кават в древнем Хорезме, часть дворца Саманидов в Самарканде (Афрасиаб) и крепость Қирқ қиз близ Термеза. Все три сделаны из сырцового кирпича и глины с соломой.

Стоит упомянуть руины Козали Кир, крепость Базар в древнем Хоразме, крепость Элатон в Фергане, Калъаи Мор, Кабадиён в Таджикистане, крепость Гаур в Туркменистане и всемирно известный Мароканд-руины нынешнего города Самарканда (Афрасиаб), существовавший в VI-IV веков до нашей эры. Такие городки тогда сверху были перекрыты эллиптической аркой из сырцовых кирпичей с размерами 40x40x10 см, заложенных бок о бок в два-

³⁴ Пулат Зоҳидов: Зеб ичра зийнат. Тошкент 1985 й 110 бет.

три ряда³⁵. Вообще, остатки построек из сырцового кирпича и из глины со соломой IX-X веков, сохранившиеся в различных условиях, находятся в окрестностях Мари, на землях древнего Хорезма. Однако одной из первых кирпичных построек является мавзолей Саманидов в Бухаре. Это строение было построено во время правления Исмаила Самани (873/907), считающееся шедевром среднеазиатской архитектуры, мавзолей имеет кубическую форму и перекрыт куполом.

Происхождение и развитие куполов, построенных на Ближнем Востоке и в Центральной Азии, связано с их морфологическими особенностями. Как правило, купола играли важную роль в исламской архитектуре как большие комплексы зданий, признанные отдельными зданиями или жилищами. Они сильно различаются по размеру и типу. Большинство куполов постепенно развивались с раннего исламского периода. Когда мы наблюдаем и анализируем форму куполов в Центральной Азии, мы можем почувствовать богатый вклад древних тюрков в архитектурное творчество в этой области.

Геометрический анализ и синтаксическая систематизация разнообразия типологических структур помогает изучить стили куполов и раскрывает эстетические принципы куполов в архитектуре. Например, изучение геометрических свойств куполов может вызвать новые идеи для придания современных форм традиционному архитектурному дизайну.

Анализируя исторический процесс возникновения и развития сферических покрытий, были выделены следующие региональные терминологические термины куполов в исламской архитектуре: куббат (на арабском языке); Гунбад (в Иране и Афганистане); Купол (в Узбекистане); Кумбетт (в Турции).

Использование конструктивно облегченных оболочек приводит к снижению общего веса конструкции. Фактически, его уровень устойчивости к сейсмическим условиям также был успешным. На Ближнем Востоке и в Центральной Азии увеличение внешнего размера и высоты купола, построенного в таком стиле, сделало его более привлекательным и придало эстетическое ощущение величия. Первые виды купола в Средней Азии можно найти в сооружении Актепа под Ташкентом, в городе Афрасиабе, Самарканде и Хорезмской крепости. В X-XI веках в углу стены комнаты была арочная арка, на которой был построен купол.

К XII веку внимание было обращено на высоту куполов. Начиная с XVI века углы квадратных (мурабба) комнат стали украшать арками, внутреннее убранство украшали ганчкар-мукарны, мукарны также пристраивались к стене купола. В комплексе Ходжа Ахмад Яссави в Туркестане. В XV веке на стене с куполом восстановили куполообразный и многогранный постамент, а к вершине пристроили двойной купол.

Происхождение двустенных куполов до конца не изучено. Тем не менее, исламские купола, несомненно, повлияли на внутреннюю архитектуру

³⁵ С.П. Толстов. Древний Хорезм, М.: МГУ, 1948, с. 82.

Запада³⁶. Одним из основных преимуществ конструкции купола с двойной оболочкой является то, что она отделяет погодную поверхность от внутренней оболочки и, таким образом, сохраняет устойчивость к погодным условиям.

Механически увеличение корпуса по сравнению с другими типами куполов вызвало резонанс темпа звука. В целом купола привели к постоянному развитию исламской архитектуры.

В сельджукский период архитектурные особенности куполов нашли отражение в строительстве различных мавзолеев. Они имеют большое разнообразие в восьмиугольных цилиндрических формах.

После архитектурного вырождения, вызванного нашествием монголов, эволюционные пробелы в строительстве куполов во время правления Амира Темура, были дополнены, и материальная культура Ближнего Востока и Центральной Азии была перестроена.

Ильханиды (в Иране) и Темуриды (Маверауннахр). Строительство огромных монументальных куполов с двумя оболочками процветает благодаря привлечению архитекторов и инженеров из Малой Азии, Азербайджана, Кавказа, Индии, Ирана и других мест по строительству огромных правительственных зданий. Хотя купола Ильханидов широко использовались в погребальных церемониях и строительстве мавзолеев, темуридские купола регулярно присоединялись к медресе и часто использовались для покрытия крыш мавзолеев и мечетей.

Следовательно, с появлением трех различных местных династий, которые привели к развитию купольной архитектуры, местные стили пост-темуридов, включая Сафевидов в Иране (1501-1732 гг. хиджры), шейбанидов в Центральной Азии (1503-1800 гг.х.) и бабуриды в Индии (Хиджри) (в период правления 1525-1858 гг.) в архитектуру куполов были внесены изменения. Они также демонстрируют влияние передовых строительных технологий, доступных в архитектуре каждого региона, что приводит к умелому использованию различных строительных материалов.

К XV веку в Узбекистане стал применяться новый тип купольного строения - купольная «ударная линия», установленная на пересекающихся арках. У этих устройств есть три основных особенности: размер купола меньше размера закрываемого здания; арки равномерно распределяются по стенам здания, концентрируя нагрузку, падающую с плеч, в восьми точках; расширение помещений здания, их эффективное использование и создание благоприятных условий для украшения интерьера. Такие купола впервые были использованы в мавзолее Чупаната в Самарканде, а затем усовершенствованы в зданиях Ишратхана и Аксарай.

Виды (тоқ), куполов и сталактитов (муқарнас). При измерении «Тоқ» и понимаем ряд архитектурных терминов, описывая три типа объема стены в форме цилиндра (колонны), таких как фалака, обруч и деф. Тогда мы сможем увидеть разницу между «тоқ» и арочной формами.

³⁶ CRESWELL, K.A.C. 1958. A Brief History of Early Muslim Architecture II. Oxford.

Разница между дугой и аркой состоит в том, что толщина дуги (**ард**) меньше ее ширины (**вус**). Гиёсиддин Джамшид Каши приводит пять различных способов изготовления арок разной сложности.

Гиёсиддин Джамшид Каши также привел таблицу для определения объема фасадов «ток» и арок путем умножения их толщины, объяснив порядок и правила расчета. Даже показал способ найти размеры, связанные с длиной изогнутых дуг, с помощью тригонометрических функций (синус, косинус)³⁷.

Порядок измерения куполов: Гиёсиддин Каши делит купол на четыре типа:

1. **Курра** - полукруглый;
2. **Қатъа** - в виде сегмента сферы;
3. **Маҳрут** – основа многоугольная пирамида;
4. **Ток** - сфероконический купол, образованный вращением изогнутой линии вокруг оси.

Третий и четвертый типы куполов особенно распространены в средневековой архитектуре.

Купол - пространственная крыша в форме шара, в плане круг, прямой прямоугольник, непрерывный многоугольник. Это также круговое строение поверх стен многоугольных зданий и крупных сооружений, иногда на основе круглого сырцового кирпича, жженого кирпича, каменного бетона и других строительных материалов в виде гладкой, ребристой плиты.

Кратко остановимся на религиозно-философских аспектах куполов. В исламской архитектуре купол является символом неба, а луна наверху символом ночи. Также на вершине старых зданий мечети при облицовке потолка зала жженым кирпичом, конечно, необходимо было использовать купола и куполообразные сферические формы. В результате купол и минарет стали ключевым архитектурным элементом в создании образа здания мечети³⁸.

Купольные сооружения появились в основном по трем причинам:

1. Природные условия, необходимость жизни;
2. Возможность доступных строительных материалов; особенно в районах, где не хватало древесины, архитекторы строили больше куполообразные крыши;
3. Высокое художественное воздействие формы, архитектурный образ.

В сохранившихся в Узбекистане древних архитектурных памятниках-монументальных общественных зданиях (дворец, мечеть, ханака, караван-сарай, мавзолей, баня и т. д.) и в сардобах можно встретить такие виды куполов, как Балхи, Чархи, Шолгомий, Кобиргали, Чоркунжак, Чортарк, Мирзойи, Зарба линга, Туркистони, Саганапош, Зарбалик, Накшбанди, Бешикча, Меҳробий, Найзаги, Гаровли, Кулохий, Тескари гажжак, Гавра, Пилтовар, Кўшгумбаз (внутренний и наружный), Пойгумбаз, Сесу (три

³⁷ Холиков С.Р. Types of domes of architectural monuments of.// International journal of culture and modernity Чехия 03,04,2021. 5-8.

³⁸ А.Кучибоев. Фозовий кудрат нималарга кодир? Мақола. Меридан. 2003.14.8

границы). Мехраби - главные большие помещения дворцов, мечетей, медресе, мавзолеев и других построек были перекрыты куполами. Есть несколько типов куполов, и их великолепная красота, великолепие и изящный внешний вид зависят от способности и мастерства мастера и архитектора.

Во второй главе диссертации, озаглавленная **«Архитектурно-художественные решения куполов памятников Узбекистана и их анализ»**, описана классификация куполов архитектурных памятников, в том числе классификация куполов в исторических памятниках Ташкента, Хорезма, Самарканда, а также способы возведения куполов и купольных строений.

Следует отметить, что купольные и под купольные строения своим художественным обликом занимают особое место в мире архитектуры.

Тектоника под купольных строений в перекрытии помещений открыла множество купольных устройств. Можно предположить, что самым ранним из них был способ преобразования углов помещений в восьмиугольник с деревянной преградой при переходе от квадрата к сплошному восьмиугольнику. Полуконические трубы также использовались для закрытия треугольной формы, появившейся между квадратным углом и сводом купола. Этот элемент очень древний и, как известно, использовался для камина, относящийся V-VII вв., найденного в Афрасиабе. Еще одна новинка в архитектуре куполообразный угловой элемент его называют «уяли багал» (ячеистый парус). Техника его выполнения заключается в том, что из угла выпускаются сначала один, два или три кирпичей, затем еще большим количеством кирпичей перекрывается в виде консоли. Эти три строения «багал» с деревянной балкой, «кафтарак» (парус), трюп и «уяли багал» считаются самыми древними и началом всех подкупольных строений.

В углах зданий, крыши (верх) которых перекрыты куполом методом «чорток», «линг зарба» или усеченный «равок», возникают «қалқонсимон багал»и или «кафтарак»и, «ироки», «муқарнас»и «гажжак»и. В целом, куполообразные строения украсили основной облик интерьеров. Вот почему было построено так много его методов.

Удобство «кафтарак»ов в том, что их можно изготовить без форм. Были обнаружены многие его виды, особенно во время правления Темуридов. Например, что верхняя часть подкупольной «мусамма» была перекрыта с «қайрилма багал»ом, это можно увидеть в мечети Рухабат в Самарканде, в мечети Хакима ат-Термези в Термезе и в мечети «Кукгумбаз» в Шахрисабзе.

«Кафтарак» в виде проникающий во внутрь «ток», также создает прекрасный декоративный и конструктивный вид. Такие «ток», которые вырастают из угловых «ток» до размеров восьмиугольной стороны, можно увидеть в гробнице Джахангира или Хазрата Имама в Шахрисабзе.

Также бывают случаи, когда углы делаются прямо как дуга окружности. В этом случае углы комнаты приобретают форму плеч, но в интерьере эти углы не смотрятся красиво. Поэтому такие уголки украшают мукарнасами. Существует четыре вида оформления углов «ирок» и и мукарнасами: натуральные конструктивные мукарнасы выполняют ложную декоративную

функцию; естественные, конструктивные «ирок»и искусственные декоративные «ирок»и.

Третья глава диссертации озаглавлена **«Проектные решения по изучению и реставрации купола медресе Баракхан в архитектурном комплексе Хазрати Имам»**. В нем уделяется большое внимание нашему культурному наследию после обретения республикой независимости, и его реконструкция и реставрация ведутся быстрыми темпами. Яркий тому пример масштабная реконструкция комплекса Хазрати Имам в Ташкенте. Подобные реставрационно-восстановительные работы будут продолжены в дальнейшем в более широком масштабе. В этом контексте актуальной задачей является доскональное изучение принципов, лежащих в основе композиционных, художественных решений наших архитектурных памятников. Их хорошее знание позволит нам обновлять наши ценные архитектурные памятники на основе исторической архитектуры³⁹.

На основании этого в данной диссертации предусмотрена разработка реконструкции главного купола медресе Баракхан в Ташкенте, основной целью является разработка историко - архитектурные основы реконструкции на основе изучения и анализа историко-архитектурных документов, композиционных решений и художественного оформления памятников.

В этой главе рассматриваются исторические памятники, находящиеся на территории Узбекистана, в том числе выбран купол медресе Баракхан в Ташкенте, изучены его конструкция и художественное убранство.

В решениях проекта решены следующие основные задачи:

1. Изучены и проанализированы типы куполов архитектурных памятников Узбекистана;
2. Изучена история медресе Баракхан в Ташкенте;
3. Изучены приемы арабской письменности на памятниках архитектуры;
4. На основе правил композиции архитектурных памятников и методов арабской каллиграфии было разработано проектное предложение по реконструкции главного купола медресе Баракхан.

В заключение можно сказать, **что в этой диссертации были изучены и проанализированы законы арабской каллиграфии и история ее становления.** Вместе с тем изучение архитектурного орнамента показало, что весовой метод «Муфрадот» в арабской каллиграфии применялся и при решении композиционных решений архитектурных памятников. Народные мастера искусства арабской каллиграфии широко использовали в интерьере и экстерьере традиционных архитектурных памятников. В Средней Азии стены мавзолеев, медресе и мечетей издавна украшают стихи из Корана. В нашей стране с давних времен буквы арабской графики считались искусством.

В архитектуре необходимо изучать основы математики, потому что, если вы не изучаете ее, вы можете ожидать только случайные результаты. Но

³⁹ Холиқов С.Р. Ҳазрати имом меъморий мажмуаси-халқимиз табаррук маскани.// “Архитектура курилиш дизайин” 2012.№2.-Б 11-13.(18.00.01. №1).

рассматриваемый нами тип модуля и система геометрической обработки основаны на объективных законах архитектуры и каллиграфии.

Изучая законы архитектуры и каллиграфии, анализируя органические связи между ними, следует отметить, что законы этих двух направлений отражаются в пространственной структуре архитектурного объекта, в его изображении, экстерьере и интерьере в целом с объектом.

Типы, правила арабской каллиграфии основаны на геометрических формах, и в письме используются только прямые и круглые линии. Написание форм типов букв основывается на правиле использования дуги эллипса. Мы видим, что пропорции, используемые в архитектуре, гармонируют с пропорциями, используемыми в арабской каллиграфии.

По мнению К.С. Крюкова, в среднеазиатской архитектуре существуют пропорциональные размеры (ширина и высота) арочных, одинарных и купольных конструкций.

В арабской каллиграфии есть способы сделать типы букв удобными для чтения и отнести их к определенному типу букв. Их различия определяются их размером, длиной и шириной относительно горизонтальной линии. Это и есть особенность соотношения ширины и высоты К.С. Крюкова.

Таким образом, была разработана безупречная методика написания букв на барабане купола на основе модуля «Муфрадот». Если модуль исторического памятника, который сегодня ремонтируется и реконструируется, определен правильно и система геометрической формации, то все недостающие части здания будут иметь свое место и форму в соответствии с этой восстановленной модульной и составной геометрической системой. Своеобразие архитектурных памятников Узбекистана обеспечивается правилами, лежащими в основе их композиционных решений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования «Художественные решения куполов памятников архитектуры XV-XVI веков в Узбекистане» мы пришли к следующим общим выводам:

1. В Центральной Азии, в том числе в Узбекистане, нехватка древесины, железа и аналогичных строительных материалов привела к разработке методов покрытия крыш кирпичом, то есть куполов. Пока в известных печатных и письменных материалах представлена информация об одном аспекте творческого опыта народных мастеров, а именно об оформлении здания и его отделке, но недостаточно проводились исследования при покрытии крыш куполов и галерей об отдельных конструкциях, основанных на правилах установления «равок».

2. Строение построек, созданных народными мастерами, основано на определенных правилах. Поскольку каждая часть здания взята в определенной пропорции, большинство копий основано на геометрических формах. В частности, арки, балки и рамы, установленные на купольной

крыше, образуют сложное соединение, образованное в пространстве.

3. Архитектурное качество «тоқ» и куполов определяется их прочностью, формой купола и величиим. Архитектурные памятники Средней Азии возводились высококвалифицированными специалистами.

4. Поскольку научное мировоззрение средневековья исходило из единства Бога, архитектурные знания понимались как неотъемлемая часть общих знаний. В диссертации доказано, что изготовление куполов это, в свою очередь, часть уникальных архитектурных знаний. С точки зрения композиции, купола являются неотъемлемой частью исламской архитектуры и важной формой создания исламского архитектурного образа. Невозможно представить исламскую архитектуру без купола. Поэтому важно изучить происхождение куполов и купольных строений, способы строительства и их использование в памятниках архитектуры.

5. Несмотря на множества исследований о символических значениях куполов, конструкция куполов еще не изучена полностью с научной точки зрения. Изучение геометрических свойств куполов может вдохновить на новые идеи по приданию современной формы работам традиционных дизайнеров. Как правило, купола играли важную роль в исламской архитектуре, покрывая крыши больших комплексов зданий, таких как отдельные дома или квартиры. Правила возведения купольных форм имеют ряд типичных для традиционной архитектуры образцовых приемов, которые позволяют использовать существующие архитектурные памятники при разработке проектов восстановления и реконструкции поврежденных или разрушенных архитектурных форм.

6. Купола бывают самых разных размеров и форм, которые постепенно развивались с первых дней ислама. Выявлено 23 названия куполов, используемых в архитектуре: Балхи, Чархи, Шолгомий, Кобиргали, Чоркунжак, Чортарк, Мирзойи, Зарба линга, Туркистони, Саганапош, Зарбалик, Накшбанди, Бешикча, Мехробий, Найзаги, Гаровли, Кулохий, Тескари гажжак, Гавра, Пилтовар, Кўшгумбаз (внутренний и наружный), Пойгумбаз, Сесу (три грани). Эти типы куполов имели свои уникальные дизайнерские решения. Поэтому при реставрации и реконструкции памятников архитектуры следует учитывать типы куполов, их конструктивные решения. В XV-XVI веках между двумя оболочками двойных куполов было значительное расстояние, и форма куполов становилась все более красивой и совершенной.

7. В диссертации исследуются происхождение куполов и куполообразных строений, способы их строительства и их применение в памятниках архитектуры. Типологию куполов по составу купольных оболочек можно охарактеризовать следующим образом:

- образцы конической типологии;
- типологические экземпляры в виде двух и трехстворчатых куполов;
- типологические экземпляры у луковичных и репчатых;
- архитектурные знания обеспечили зонирование, градостроительство, строительство комплексов, проектирование зданий и совершенствование

каждого их элемента. Крыши купола покрывают по-разному, в зависимости от типа постройки.

8. В результате исследования, проведенного в диссертации, установлено, что художественные решения куполов памятников архитектуры XV-XVI веков в Узбекистане выражаются в следующих формах и приемах:

- в различных формах куполов, каждая форма купола имела свои конструктивные решения:

- при обработке поверхности объема купола различными художественными приемами (гладкие поверхности в виде плитки-мозаики, рельефные поверхности в виде гофра, поверхность из потрескавшегося кирпича и т. д.);

- поверхность куполов, то есть при росписи лица (бледно-лиловый, голубой);

- поднять купола на основании фланца (столба), то есть придать с величие и монументальность их форме;

- в художественном оформлении поверхности столбов гирихом, исламским и эпиграфическим орнаментом;

- при работе с куполами с двойными поверхностями (внутренний и внешний купола);

- в оформлении внутренней части купола (мукарнасы, кафель-мозаика);

- символизировать купол мечети «Жамол», к башне «Камол»;

- в придании куполам роли архитектурного акцента, доминанты, то есть ориентира в городской структуре.

Таким образом, художественные решения куполов нашли свое выражение в творческих изысканиях и достигли наивысшего художественного уровня привлекательности куполов в архитектуре Средней Азии XV-XVI веков.

9. В диссертации раскрывается совершенный метод письма на основе модуля «Муфрадот» при изучении и анализе правил арабской каллиграфии и истории ее становления. Этот метод основан на хорошо продуманных правилах. В древних рукописях, в арабских надписях на памятниках архитектуры эти правила строго соблюдались.

В настоящее время при реконструкции памятников архитектуры, арабских надписей на них встречаются случаи нарушения правил арабской каллиграфии, неполного понимания науки «Муфрадот». Такие неприятные ситуации могут привести к серьезным последствиям, таким как уничтожение сути архитектурных памятников, постепенное изменение метода арабской каллиграфии. По этой причине мастера, реставрирующие надписи на памятниках архитектуры, должны досконально владеть теорией «Муфрадот», наукой арабской каллиграфии. Этот вопрос также проясняется в диссертации.

10. Своеобразие архитектурных памятников республики обеспечивают правила, лежащие в основе их композиционных решений. Изучение архитектурных орнаментов показало, что метод «Муфрадот» в арабской каллиграфии применялся и при решении композиционных решений

архитектурных памятников. Это показывает, что при реконструкции наших архитектурных памятников необходимо анализировать их на основании «Муфрадот», восстанавливать поврежденные или полностью утраченные детали в соответствии с принципами этой науки.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC
DEGREES DSc.03/30.12.2019.A.11.02 AT
TASHKENT ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING INSTITUTE**

TASHKENT ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING INSTITUTE

KHALIKOV SINDORKUL RAVSHANOVICH

**ARTISTIC DECISIONS OF DOME OF MONUMENTS OF
ARCHITECTURE XV-XVI CENTURIES. IN UZBEKISTAN**

**18.00.01 – Theory and history of architecture.
Reconstruction and restoration of architectural monuments.**

**DISSERTATION ABSTRACT
OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON ARCHITECTURE**

Tashkent - 2022

The theme of the dissertation Doctoral of Philosophy (PhD) on architectural sciences was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number B2022.1. PhD/A65

The doctoral dissertation (PhD) has been carried at Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering

The abstract of the dissertation is posted in three (Uzbek, Russian, English (abstract) languages on the website of the Academic Council <http://www.taqi.uz/interaktiv-xizmatlar/taqi-ilmiy-faoliyati/ixtisoslashgan-kengashlar/avtoref.html> and on the website of «ZiyoNet» Information and educational portal www.ziyo.net.

Scientific supervisor: Salimov Arifdjan Muslimovich
Doctor of Architectural Sciences, professor

Official opponents: Yusupova Mavlyuda Amindjanovna
Doctor of architectural sciences, professor

Muhammadjonov Qobiljon Hojimurodovich
Philosophy Doctor on Architecture

Leading organization: National institute art and design after named
Kamoliddin Behzod

The defense will take place on «14» 07 2022 at 15⁰⁰ at the meeting of Scientific Council DSc.03/30.12.2019.A.11.02. at Tashkent Architectural-Construction Institute (Address: 100011, Tashkent city, A.Qodiriy street 7B The meeting hall of Architecture faculty. tel.:+998 (71) 237-11-37, fax: (99871) 241-15-11. web page www.taqi.uz, e-mail: devon@taqi.uz)

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Centre at Tashkent Architectural-Construction Institute by (registered 81) Address: 100011, Tashkent city, Kichik khalqa yo'li street 7, Tel.: (99871) 234-60-16

The abstract of dissertation was distributed on «30» 06 2022.
(Registry record № 32 dated «30» 06 2022).

D.N. Nazilov
Chairman of the doctoral degree Awarding
Scientific Council, Doctor of Architecture,
professor



Sh.S. Rayimbayev
Secretary of the Doctoral Degree Awarding
Scientific Council, Philosophy Doctor on
Architecture

A.A. Saidov
Chairperson of the Scientific Seminar at the
Doctoral Degree Awarding Scientific
Council, Philosophy Doctor on Architecture,
professor

INTRODUCTION (abstract of the thesis of the doctor of philosophy)

The purpose of the work: It consists of revealing the constructive and artistic solutions of the domes of architectural monuments built in Uzbekistan in the XV-XVI centuries, the methods and laws of geometric construction of shapes.

Research object: The domes and domed structures of architectural monuments built in Uzbekistan in the XV-XVI centuries were obtained.

Scientific novelty of the research work is as follows:

the peculiarities of the architectural-planning and compositional solutions of the domes were identified, and it was proved that the conical domes were formed in Movarounnahr in the IX century and reached their high development in the XV century;

according to the constructive solution of the domes, the end of the XIV century passed from one shell to two and three shells from the beginning of the XV century, which allowed to achieve artistic perfection in appearance, to improve the balance of elements inside the building;

In the monuments built in Movarounnahr in the XV-XVI centuries, mainly domed types such as Balkhi, Charkhi, Shalgomi, Kabirgali, Chortark, Mirzoyi, Zarba linga, Mehrobi, Nayzagi, Garavli, Kulokhi, Piltovar, Koshgumbaz were widely used;

In the repair of artistic images and decorations of the domes of architectural monuments, the need to restore the damaged or completely lost parts on the basis of the module "Mufradot" was identified. This method was used in the reconstruction of the structure and artistic design of the main dome of the Barakkhan madrasah in the Hazrati Imam architectural complex.

Introduction of research results. On the basis of the scientific results received on the subject of artistic solutions of the domes of architectural monuments of XV-XVI centuries in Uzbekistan:

specific features of architectural-planning and compositional solutions of domes are defined, conical domes were formed in Movarounnahr in the IX century and reached their peak in the XV century, According to the constructive solution of the domes, the transition from one shell to two and three shells in the late fourteenth and early fifteenth centuries proved that the domes achieved artistic perfection in appearance and improved the balance of the elements inside the building, the scientific results obtained on the theoretical basis in practice Used in the formation of museum exhibits of the Center for Islamic Civilization in Uzbekistan "Artistic solutions of the domes of architectural monuments" (Act No. 537/21 of October 11, 2021 of the Center for Islamic Civilization in Uzbekistan under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan). As a result, the Museum of the Center for Islamic Civilization has the opportunity to organize and form an exhibition entitled "Artistic solutions of the domes of architectural monuments of XV-XVI centuries in Uzbekistan";

In the monuments built in Movarounnahr in the XV-XVI centuries, mainly domes such as Balkhi, Charkhi, Shalgomi, Kabirgali, Chortark, Mirzoyi, Zarba linga, Mehrobi, Nayzagi, Garavli, Kulokhi, Piltovar, Koshgumbaz were widely used. In the repair of artistic images and decorations of the domes of architectural monuments, the need to restore the damaged or completely lost parts on the basis of the module "Mufradot" was identified. The scientific results obtained on the theoretical basis of the reconstruction of the structure and artistic solution of the main dome of the Barakkhan madrasah in the architectural complex of Hazrati Imam in practice Used by the Department of Cultural Heritage (Reference of the Department of Cultural Heritage under the Ministry of Culture of the Republic of Uzbekistan No. 01-02-BM / 546 dated April 16, 2021). The application of the result allowed to use the principles of artistic solutions of domes of architectural monuments in practical projects.

The structure and scope of the dissertation. The content of the dissertation consists of an introduction, 3 chapters, a conclusion, a list of references, an glossary of terms and an appendix, 160 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Холиқов С.Р. Ҳазрати Имом мажмуасида жойлашган Барокхон меъморий ёдгорлигини қайта тикланиши, таъмирланиш тарихи. // Турон фанлар академияси Махпират номидаги Ўрта Осиё халқлари тарихи институти Ўрта Осиё халқлари тарихининг долзарб масалалари халқаро илмий конференцияси. 24.11.2020. Б-179-185.

2. Холиқов С.Р. Араб хаттотлигининг қонун-қоидалари ва вужудга келиш тарихи.// “Архитектура ва қурилиш соҳасида инновация, интеграция, тежамкорлик” мавзусидаги халқаро online илмий-амалий конференция. 5-6.05.2021. Б-74-77.

3. Холиқов С.Р. Қуёшда нур сочиб турган феруза кошинли гумбаз.// “Ишлаб чиқаришга инновацион технологияларни жорий этиш ва қайта тикланадиган энергия манбаларидан фойдаланиш муаммолари” мавзусидаги Республика миқёсидаги илмий-техник анжуман 03.11.2020. Б- 306-310.

4. Холиқов С.Р. Уста Юсуфали гумбазлари.// “XXI Асрда фан ва бадий таълим интеграциясининг ривожланиш истиқболлари” мавзусида Республика илмий-назарий онлайн конференцияси. 2020. Б-234-240.

5. Холиқов С.Р. Ҳазрати Имом меъморий мажмуаси-ҳалқимиз табаррук маскани.// “Архитектура Қурилиш Дизайн” 2012. №2. Б-11-13. (18.00.01. №1).

6. Холиқов С.Р. Тошкентдаги Ҳазрати Имом меъморий мажмуаси ва униг таъмирланиш жараёни.// “Меъморчилик ва қурилиш муаммолари” Самарқанд. 2012. №3. Б-29-33 (18.00.01. №2).

7. Холиқов С.Р. Ҳазрати Имом мажмуасининг шаклланиш тарихи.// “Меъморчилик ва қурилиш муаммолари” Самарқанд, 2020. №4. (18.00.01. №2).

8. Холиқов С.Р. Барокхон мадрасаси бош гумбазини таъмирлаш лойиҳаси.// “Меъморчилик ва қурилиш муаммолари” Самарқанд, 2021. №1, б-20-26. (18.00.01. №2).

9. Холиқов С.Р. Уста Юсуфали Мусаевнинг хаёт ва ижоди.// “Архитектура, қурилиш ва дизайн илмий-амалий журнали”, Тошкент архитектура-қурилиш институти, 2021. №1. Б-67-72. (18.00.01. №1).

10. Холиқов С.Р. Types Of Domes Of Central Asian Architectural Monuments// International Journal of Academic Pedagogical Research (IJAPR) ISSN: 2643-9123 Vol. 5 Issue 2, February-2021, Pages: 164-166.

11. Холиқов С.Р. (2021). Историческое развитие архитектурного комплекса Хазрати Имам (Хастимом).// International journal of discourse on innovation, integration and education, 2(1), 104-107.

12. Холиқов С.Р. (2021). Марказий Осиё архитектура ёдгорликлари гумбазларининг турлари. // International journal of discourse on innovation, integration and education, 2(2), 40-43.

13. Холиқов С.Р. Types of domes of architectural monuments of.// International journal of culture and modernity Чехия 03.04.2021. 5-8.

14. Khalikov, S.R. (2021). History of the development and emergence of the rules of Arabic calligraphy. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (103), 1134-1138.

I бўлим (II часть; II part)

15. Холиқов С.Р., Салимов О.М. Халқ устаси, таниқли қурувчиси Уста Юсуфали Мусаевнинг гумбазчилик санъати ҳақида.//“Меъморчилик ва қурилиш муаммолари” Самарқанд, 2011. № 3. Б-32-35. (18.00.01. №2).

16. Холиқов С.Р., Салимов О.М. Уста Юсуфали Мусаевнинг анъанавий муҳандислик ишлари.// “Меъморчилик ва қурилиш муаммолари” Самарқанд, 2011. № 4. Б-20-22. (18.00.01. №2).

17. Холиқов С.Р. Реставрация архитектурного комплекса Хазрат Имам (Хастимом)// Modern scientific challenges and trends: a collection scientific works of the International scientific conference (20th December, 2019)-Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2019. Part 3. ISSUE 11(22) Pages:39-43

18. Холиқов, С.Р., & Жонузаков, А.Э. (2020). Архитектурный комплекс Хазрати Имам (Хастимом)-пример сохранения и использования культурного наследия в Узбекистане. Academy, (11 (62)), 75-78.

19. Холиқов С.Р. Бароқхон мадрасаси. // “Замонавий шаҳарсозлик ва шаҳар қурилиш муоммолари” Республика илмий-амалий конференция. Самарқанд Давлат Архитектура-қурилиш институти. 21.09.2011. Б-140-143.

20. Холиқов С.Р. Занги-ота мақбараси.// Турон фанлар академияси Махпират номидаги Ўрта Осиё халқлари тарихи институти Ўрта Осиё халқлари тарихининг долзарб масалалари халқаро илмий конференцияси. 24,11,2020. Б-185-188.

21. Холиқов С.Р. Амбарбиби мақбара гумбазининг бадий жиҳатдан тадқиқ этиш. // Замонавий тадқиқотлар, инновациялар, Техника ва технологияларнинг долзарб муаммолари ва ривожланиш тенденциялари 9,04,2021. Б-47-49.

22. Холиқов С.Р. Concept of modeling and visual programming and Principal directions of development// International journal for innovative Engineering and Management Research. Volume 10, Issue 03, Pages: 165-168. Elsevier SSRN.

Автореферат «Архитектура, қурилиш ва дизайн» илмий-амалий журнали тахририятида тахрирдан ўтказилди. (21.01.2022 йил).

Босишга рухсат берилди: 21.01.2022 й.
Бичими: 60x84 1/16. “Times New Roman”
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.
Шартли босма табағи 2,8. Адади: 100 нусха.
Буюртма: № 367

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги
“Тошкент Тиббиёт академияси босмахонаси”да чоп этилди.
100048, Тошкент, Махтумқули кўчаси, 103.

