

УДК 624.042.7

## ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ

**Назарова М.К.**

кандидат технических наук, доцент кафедры «Строительной механики и сейсмостойкости сооружений» Ташкентского архитектурно – строительного института (Ташкент, Узбекистан).

**Ахунджанов Д.Г.**

младший научный сотрудник института механики и сейсмостойкости сооружений им. М.Т.Уразбаева (Ташкент, Узбекистан).

**Зокиржонова К.Т.**

студентка 3 курса Kimyo International University in Tashkent (YTIIT).

### АННОТАЦИЯ

*Статья посвящена о сохранении древней и развитию нашей современной культуры. Для этой цели нужно планомерное исследование и реставрация архитектурных памятников. Историческая и художественная ценность - это важнейшие причины, из-за которых люди стремятся сохранить памятники архитектуры.*

**Ключевые слова:** мавзолей, реставрация, купол, достояния, конструкция, период, мечеть.

**Keywords:** mausoleum, restoration, dome, patrimony, construction, period, mosque.

Велика забота нашего государства о сохранении древней и развитии нашей современной культуры. На истинно отеческую заботу и внимание правительства специалисты отвечают умножением усилий, большой отдачей в благородном деле сохранения бесценного богатства – рукотворных сокровищ, созданных трудолюбием и талантом наших предков.

Научные исследования памятников зодчество и их широкая пропаганда в массах обогащают содержание художественной культуры узбекского народа, благодаря им все новые и новые культурные сокровища прошлого становятся ценным вкладом в национальную культуру Узбекистана.

В планомерном исследовании и реставрации архитектурных памятников в Шахрисабзе участвовали архитектор А. Виноградов, археологи В. Булатова, К. Шахурин. Ведущие архитекторы – исследователи и ученые Узбекистана М. Булатов, П. Захидов, К. Крюков, Л. Мальковская, В. Нельсон, И. Ножкин, Г. Пугаченкова, Л. Ремпель обобщают накопленный опыт.

Успехи реставраторов архитектурных памятников Узбекистана стали известны за пределами республики.

Памятник архитектуры – это сложное понятие, которое может подразумевать под собой различные объекты и сооружения. Так принято называть здания, которые представляют для людей какую-либо художественную или историческую ценность. Памятники архитектуры являются своеобразными носителями информации о прошлом, являются историческими источниками, отражающими уровень развития инженерных, технологических и производственных зданий в определенный период.

Большое значение придавалась архитектурным зданиям, которые возводились по приказанию самого Тимура на протяжении всего его царствования. Г.А. Пугаченкова детально изучила памятники данной эпохи. Она положила начало новому изучению зодчества эпохи Тимуридов и смогла показать с научной точки зрения всю уникальность, неповторимость и красоту одного из самых ярких явлений мирового зодчества.

Историческая и художественная ценность – это важнейшие причины, из-за которых люди стремятся сохранить памятники архитектуры, но со временем нуждаются в реставрации. Реставрация предполагает выполнение целого комплекса научно-обоснованных мероприятий с сохранением их ценных качеств.

Памятники истории и культуры, объявленные достоянием народа согласно Закона Республики Узбекистан состоят на государственной охране. Обеспечение действительно полноценного научного сохранения памятников прошлого во имя настоящего и будущего, представляет исключительно сложную задачу.

Цель работы – комплексное исследование конструкций архитектурных памятников Дорут-Тиловат в г. Шахрисабзе и разработка конструктивных мероприятий по обеспечению их долговечности.

Комплекс Дорут-Тиловат состоит из мечети Кук-Гумбаз (1436 г.), мавзолеев Шайх Шамсиддина Кулола (1373 г.) и Гумбази Саидона (1437-1438 гг.).

Анализ архивных и опубликованных работ показал, что вопросы инженерных проблем памятников недостаточно изучены.

Архитектурный комплекс Дорут-Тиловат расположен на возвышенной части Шахрисабза, которая была ядром застройки древнего Кеша. Он начал

формироваться на окраине древнего родового мазара барласов, где был захоронен отец Темура Эмир Тарагай, скончавшийся в 1361 году. Ансамбль составляет мавзолей Шамсиддина Кулола и Гумбазы Саидон и соборная мечеть Кук Гумбаз. Все сооружения Дорут-Тиловат объединены обширным двором, вытянутым с севера на юг [1].



Рис.1. Архитектурный комплекс Дорут-Тиловат

Дорут-Тиловат стал застраиваться после смерти в 1370 году видного религиозного деятеля своего времени суфи Шамсиддина Кулола.

Шейх Шамсиддин Кулол был большой авторитет не только в богословских вопросах, но и в политических. Начало организации ансамбля Дорут – Тиловат восходит к 1370 году, когда скончался шейх Шамседдин Кулол. Шейх Кулол был пиром, то есть духовным наставником Эмира Тарагая и самого Тимура. По смерти шейха Кулола, Тимур распорядился схоронить его близ соборной мечети Шахриябзя.

Рядом, к югу, «в ногах» у пира, в 1374 г. по распоряжению Тимура соорудили купольный мавзолей, куда перенесли с места первоначального погребения останки Эмира Тарагая, умершего еще в 1361 г. Обе постройки вошли в состав здесь же отстроенного медресе под названием Дорут-Тиловат («Вместилище чтенцев корана»). Могила Шамсиддина Кулола (гончар) сразу же стала святым местом поклонения. По указанию Амира Темура гробница великого Шейха была облицована плитами из черного мрамора.

По имеющимся литературным источникам время сооружения мавзолея Шамсиддин Кулола относится к 1373 г.

Мавзолей Шайх Шамсиддин Кулола в плане представляет собой прямоугольник с размерами сторон 13,0x10,7 м.

Пилон Шамсиддин Кулола облегчен срочным решением. Эти решения внедрены во внутри и расстояния между ними составляет 5,1 и 3,1 м. Нагрузка, приходящая на наружную арку, составляет от 1,8 м толщины пилона, а внутренняя от 0,25 м толщины пилона. Общий размер пилона составляет: толщина – 2,10 м, ширина – 10,2 м и высота – 12,2 м.

В 1435/36 годах в архитектурном комплексе Дорут-Тиловат напротив мавзолея Шамсиддина Кулола была построена самая большая в Шахрисабзе пятничная соборная мечеть Кук-Гумбаз, т.е. «Голубой Купол». Надпись на её портале говорит о том, что она возведена Улугбеком от имени своего отца Шахруха.

Мечеть венчает великолепный огромный купол, покрытый голубой керамической плиткой. Этот купол в Шахрисабзе красуется как голубое небо над зелёным городом. Он и дал название мечети Кук-Гумбаз, что в переводе значит буквально – «Голубой Купол».

Мечеть Кук-Гумбаз – пример уютных и живописных ансамблей народного зодчества XV в. В плане – это обширное квадратное помещение мечети размером 12,52x12,61 м. Наружные размеры памятника 20,94x24,25 м в виде прямоугольника. Высота входного портала – 22,38 м. Купол мечети состоит из двух куполов – внешних и внутренних. Диаметр внутреннего купола – 13,5 м, внешнего – 16,92 м.

Общая высота памятника от земли – 31,65 м. В зале памятника в четыре стороны имеются входные арка. Восточная арка является главным входом в мечеть, а южная и северная соединяли мечеть с галереями.

По архивным материалам от мечети Кук-Гумбаз, построенной период правления Улугбека, в настоящее время сохранился только основной массив без примыкавших ранее к нему с севера и с юга купольных галерей.

Северные и южные фасады по построению и сохранности идентичны между собой. Каждый из них имеет по четыре арки, принадлежавших интерьерам примыкавших галерей. В каждой арке имеются проемы, равные им по величине и были открытыми проходами в основное помещение мечети. По бокам от них в арках, у пилонов портала сделаны проходы на лестницу.

Спустя два года 1437/38 гг. после строительства мечети Кук-Гумбаз, по распоряжению Улугбека, у южной стены мавзолея Шамсиддина Купола,

вплотную к нему был возведен еще один мавзолей, известный под названием Гумбази-Саидон – «Купол Сейидов».

Мавзолей Гумбази Саидон в плане квадратное помещение размерами 7,75х7,52 м. Пилон мавзолея Гумбази Саидон несколько изящнее по сравнению с пилоном Шамсиддин Кулол и его размеры равны: толщина стен – 1,2 м, ширина – 6,5 м, и высота – 11,5 м.

Этот пилон также разгружен через внутреннюю арку. Расстояние арок составляет 4,0 м. с нагрузками пилон от толщины 0,8 м приходится на арку.

Мавзолеи Шайх Шамсиддин Кулол (1373 г.) и Гумбази Саидон (1437-1438г.г.), время строительства друг от друга отличается незначительно, но по конструктивным решениям они совершенно различны. Разнообразие конструктивных решений ярко влияет на этих памятниках.

В конструкциях стен обоих мавзолеев применен симметрично – расположенные арки. Эти решения по своим назначениям своеобразное. Если в Шамсиддин Кулоле воспользовались устройства «михраб», то в Гумбази Саидон несет арка. Конструктивно крыши обоих памятников с наружи схожи, но конструктивные соединения отличаются.

В обоих памятников имеются внутренние купольные конструкции. В Шамсиддин Кулоле симметрично расположен перекрестные арочные системы являются несущими нагрузок. В Гумбази Саидон эти функции выполняют устроенные в углах 8 симметрично расположенные арки.

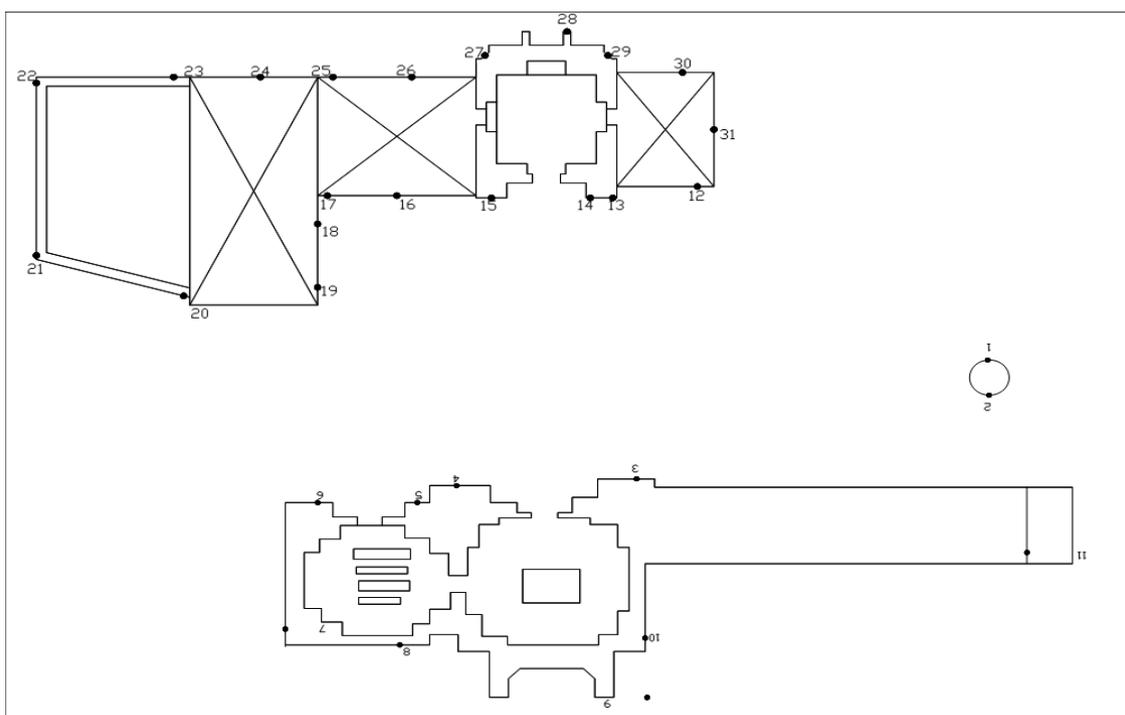


Рис. 2. Схема расположения осадочных марок в комплексе Дорут-Тиловат

Барабаны куполов с наружи схожи, но по геометрическими размерами отличаются. В обоих памятниках на конструкции барабанов устроены наружные купола. Конструкции куполов с наружи схожи, но конструктивных решениях отличаются. В обоих куполах с целью уменьшения собственных нагрузок толщины стен по внутренней стороне уменьшены конусообразно. В Гумбазе Саидон жесткость обеспечивается внутренним устройствам ребер жесткости.

В связи 660 – летию Амира Темира выполнены большие укрепительно – реставрационные работы. В настоящее время техническое состояние комплекса Дорут-Тиловат находится в удовлетворительном состоянии.

Для наблюдений осадки памятников в мавзолеях шейха Шамсиддин Куляль и Гумбазе Саидон, а также в мечети Кук – Гумбаз были заложены осадочные марки в количестве всего 31 штук. Схема расположения осадочных марок ниже приведены на рис. 2. В 5 циклах проводились геодезические измерения. Нивелирование – высокоточные II класса.

Результаты геодезических измерений приведены ниже в таблице 1.

Результаты измерений мавзолеев Гумбазе Саидон и Шайх Шамсиддин Кулол, а также соборной мечети Кук Гумбаз.

Таблица 1

Марки	I цикл	II цикл	III цикл	IV цикл	V цикл
2-3	- 0,093	- 0,099	- 0,098	- 0,101	- 0,101
3-4	+ 0,089	+ 0,086	+0,086	+0,086	+0,087
4-5	- 0,057	- 0,061	- 0,061	- 0,062	- 0,60
5-6	+ 0,095	+ 0,101	+ 0,101	+ 0,102	+ 0,102
6-7	- 0,190	- 0,192	- 0,191	- 0,190	- 0,182
7-8	+ 0,030	+ 0,37	+ 0,036	+ 0,038	+ 0,213
8-9	- 0,998	- 0,949	- 0,949	- 0,948	- 1,141
9-10	+ 0,911	+ 0,912	+ 0,912	+ 0,911	+ 0,912
10-1	+ 0,957	+ 0,955	+ 0,953	+ 0,953	+0,958
11-2	- 0,794	- 0,790	- 0,789	- 0,789	-0,738
	+ 2,082	+ 2,091	+2,088	+ 2,090	+ 2,272
	- 2,082	- 2,091	- 2,089	- 2,090	- 2,272
		Кук Гумбаз			
12-13	+ 0,008	+ 0,008	+ 0,008	+ 0,008	+ 0,009
13-14	- 0,330	- 0,330	- 0,330	- 0,330	- 0,328
14-15	+ 0,000	+ 0,000	+ 0,000	+ 0,000	+ 0,000

15-16	+ 0.301	+ 0,301	+ 0,301	+ 0.301	+ 0.299
16-17	+ 0.035	+ 0.035	+ 0.035	+ 0.035	+0.036
17-18	- 0.134	- 0.134	- 0.134	- 0,134	-0.134
18-19	- 0.105	- 0.105	- 0,105	- 0.105	- 0.105
19-20	- 0.205	- 0,205	- 0.205	- 0.205	- 0,205
20-21	- 1.259	- 1.259	- 1.259	- 1.259	- 1.259
21-22	-1,210	-1,210	-1,210	-1,210	-1,213
22-23	+ 0,098	+ 0,098	+ 0,098	+ 0,098	+ 0,100
23-24	+ 0.092	+ 0.092	+ 0.092	+ 0.092	+ 0.089
24-25	+ 0,303	+ 0,303	+ 0,303	+ 0,303	+ 0,304
25-26	+ 0.203	+ 0.203	+ 0.203	+ 0.203	+ 0,203
26-27	+ 1.687	+ 1,687	+ 1,687	+ 1.687	+ 1,687
27-28	+ 0.217	+ 0,217	+ 0,217	+ 0,217	+ 0,217
28-29	+ 0,274	+ 0,274	+ 0,274	+ 0,274	+ 0.274
29-30	+ 0,475	+ 0.475	+ 0.475	+ 0,475	+ 0.476
30-31н	- 0.920	- 0,920	- 0,920	- 0,920	- 0.922
31н-12	+ 0,470	+ 0,470	+ 0,470	+ 0,470	+ 0.471
	+ 4,163	+ 4,165	+ 4,165	+4,163	+ 4,165
	- 4,163	- 4,165	- 4,165	- 4,165	- 4,165

Таким образом, по результатам измерений осадок фундаментов памятников архитектуры установлены, что разнообразность конструктивных решений ярко можно наблюдать на этих двух памятников – мавзолеев. Время строительства этих памятников, хотя друг от друга отличается незначительно, по конструктивному решению они совершенно различны. В обоих памятниках с фасадной стороны имеются порталы.

Анализ опубликованных работ и архивных материалов показывает о плохом техническом состоянии. В обоих памятников купола были разрушены. Крыша Шамсиддин Кулола было покрыто каркасным решением, и оно служило переходу Гумбази Саидон. Пилоны почти были разрушены и в них из местных материалов были выполнены большие укрепительно-реставрационные работы.

В настоящее время техническое состояния мавзолеев находятся в удовлетворительном состоянии.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. <http://www.manzaratourism.com/ru/uzbekistan/dorut-tillavat-complex-shamsiddin-kulol-mausoleum>
2. Крюков К.С. *Архитектура Альманах / Ташкент издательство литературы и искусство имени Г.Гуляма-1989г.*
3. *Архитектура ёдгорликларнинг инженерлик муаммолари. (Республика илмий-амалий анжумани илмий ишлар мўплами). Тошкент 2009. -124 С.*
4. Пугаченкова Г.А., Ремпель Л.И. *Выдающиеся памятники архитектуры Узбекистана. Государственное издательство художественной литературы УзССР. Ташкент – 1958.*
5. Нишанбаев Н.М. *Амалий геодезия. Меъморлик обидаларини таъмирлашга оид геодезик ишлар. Т.1992. 110 стр.*
6. Нишанбаев Н.М. *Геодезическое обеспечение восстановительных и реставрационных работ архитектурных памятников период Темура и темуридов. Шахрисабз шаҳрининг жаҳон тарихида тутган ўрни. Халқаро илмий конференция маърузалари тезислари. Тошкент. “Фан” нашриёти 2002. С – 115.*