

Мечеть Биби-Ханым как историко-архитектурный комплекс

В.А. Терентьев, Е.В. Ахова

Донской государственной технической университет

Аннотация: Рассматривается история изучения археологического комплекса мечети Биби-Ханым в г. Самарканде. Дается описание древнего здания. Изучаются методы строительства памятника, предлагается реконструкция древнего облика комплекса, применяемых материалов и методов строительства.

Ключевые слова: организация строительства; история архитектуры, история отрасли

Изучение архитектуры Средних веков лежит в углубленном изучении ее крупнейших памятников.

Максимальные возможности к этому дает комплексное исследование сооружений в процессе реставрационных работ. Чисто практические задачи сохранения памятника выдвигают перед историком архитектуры ряд вопросов, казалось бы частных, касающихся данного объекта (периодизация строительства, разрушений, перестроек, ремонтов, выяснение первоначальных форм), но разрешающих при этом общие проблемы истории и теории архитектуры. Архитектура Средней Азии в этом отношении – богатейший пласт, дающий архитектору и строителю обширный материал для исследований. Несколько забытое направление в архитектуре – изучение и реставрация памятников тимуридов в наши дни приобретает особую актуальность на фоне все возрастающей дискуссии в обществе относительно роли и значения культуры народов Средней Азии в мировой культуре.

Мечеть Биби-Ханым, построенная в 1399— 1405 гг. по приказу Тимура в столице его державы — Самарканде, олицетворяла несокрушимость и величие власти завоевателя Азии.

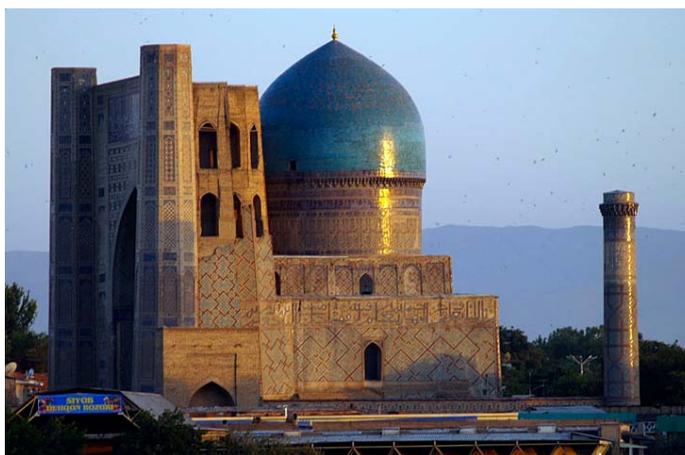


Рис.1. – Мечеть Биби-Ханым в современности

Это гигантское сооружение - памятник мирового значения сохранил сейчас только пять разрозненных строений. Это — Входной портал, Большая мечеть (на продольной оси прямоугольного двора), Северная и Южная мечети, части углового минарета за пределами поздней ограды территории. Первоначальный вид ансамбля был определен в общих контурах первыми исследователями памятника (М. Е. Массон, Ш. Е. Ратия, Г. А. Пугаченкова) [1]. Его основные объемы были объединены купольной галереей, отгороженной от двора одноярусной стрельчатой аркадой, а от улицы — стеной. В течение 1967—1968 гг. был проведен цикл исследований, включающий архитектурно-археологические обмеры, археологические раскопки, зондажи кладок, анализ использованных штукатурок, лабораторные испытания строительных материалов, отобранных от подземных и надземных конструкций, геологические пробы почв под территорией ансамбля, документальную фотофиксацию. В результате был получен целый ряд данных, по-новому раскрывших, казалось бы, давно знакомый объект. Памятник построен на территории, где уже в древности велось монументальное строительство. Под мечетью вскрыты мощные культурные слои, свидетельствующие об обживании этой территории еще в эпоху I в. до н.э. В кладках мечети, сложенной из обычного средневекового жженого плиточного кирпича размерами (26—29) X (26—29) X (5—6) см,

был использован кирпич от разборки ранних построек караханидской эпохи — XI—XII вв., прямоугольный, со сторонами (30—40) X (15—20) X (5—6) см.

Строительные растворы дифференцированы, как и в других тимуровских памятниках, по видам конструкций. Так, в фундаментах использованы глина, известково-зольный гидроизоляционный раствор и глиногипс, а конструктивных кладках стен — глиногипс, а в креплении облицовок — очищенный гипс, вдвое превышающий глиногипс по прочности. Вскрытие фундаментов показало, что конструкции их различны. Так, под Северной малой мечети толщина плит достигает едва 80—100 см от уровня дневной поверхности XIV в., а под минаретами Большой мечети каменно-кирпичный фундамент уходит конусом на глубину 4,5—5 м. Однако этим картина подземных частей далеко не исчерпывается.

Прослеженные нами разрезки конструктивных кладок, их сопряжения с облицовкой раскрывает первоначальный замысел архитекторов, о чем свидетельствуют и сами памятники, и летопись придворных историков. Обнаружилось, что были сужены закладками, основанными на более глубоких фундаментах, арочные ниши в интерьерах Большой и Северной малой мечетей. Это подкрепление было вызвано опасностью деформации арок ниш, расширенных против обычного при применении арочных парусов. Можно предположить, что первоначально паруса были задуманы на всю ширину ниш. Удалось установить, что примыкающая с севера к Большой мечети «пристройка» XVI в., является в действительности отрезком арочной галереи периода основного строительства начала XV в., утолщенным позднее. Галерея отделена от здания швами, ее облицовка в боковом северном проходе одина по обе стороны от шва и выполнена в технике основного строительства. Расчистка остатков арок и пилястр на Северной и Большой мечетях привела к неожиданному открытию: по первоначальному

замыслу, который не был осуществлен до конца, пилоны второго яруса у Большой мечети оборваны на высоте до 1 м, арки у Северной мечети обрушены, так как они обрамляли двор, не опираясь на перекрытие второго этажа. Первый ярус аркады, обходивший со стороны двора галерею, был по ходу строительства заложен, превратив галерею в замкнутое пространство.

Решен на основании документальных данных давний научный спор о форме утраченных наружных куполов малых мечетей: а завалах мусора на крыше Северной мечети и под зданием была найдена голубая глазурованная желобчатая черепица, свидетельствующая о ребристой форме купола. Это, в свою очередь, снимает вопрос о принадлежности ребристой формы купола, которая была универсальной. Предварительный расчет показал, что на куполах Северной и Южной мечетей было соответственно 60 и 58 ребер (диаметры куполов 11,65 и 11,2 м), при диаметре ребер 60,6 см.

Определился первоначальный вид наружной ограды комплекса; это была глухая кирпичная стена, декорированная орнаментом из кирпичной мозаики. Сверху ее отчеркивал рисунок из синих и голубых мадохилей с резным мраморным бордюром, донизу опускались синие и голубые зигзаги на фоне шлифованного кирпича, понизу шел серо-мраморный гладкий цоколь. Фрагменты этой облицовки фиксируются на уличных фасадах мечетей Большой и Южной малой и у отростка ограды на северо-западном углу минарете.

Далее следуют уже ремонты. Первый из них — средневековый, предположительно конца XVI—XVIII вв., — заключался в перекладке распущенных стен и цоколей и был произведен кирпичом, собранным на разных древних руинах [2-5]. Второй ремонт — конца XVIII — начала XIX вв. современен пристройке летней мечети—айвана к зданию Южной малой мечети [6-8]. Тогда же один из углов галерей — северо-западный — был перестроен в жилые худжры, что может указывать на использование

комплекса как медресе. Кирпич этого ремонта — мелкоплиточный, размером 21X21X3,5 см, кладка на глиняном растворе. Этой же кладкой обстроено снизу наклонившийся северо-западный минарет (подпорка в виде обкладки-контрфорса), законсервирован снаружи цоколь зданий[9,10]. Третий ремонт конца XIX в. сделан после русского завоевания Туркестана, прямоугольным кирпичом, так называемым «солдат» (26X13X6,5 см), на цементном растворе. Он коснулся лишь северной ниши Северной мечети и частично Большой. Последние перекладки ветхих участков стен относятся к 30—50 гг. XX в.

В 70-е годы XX века был проведен ремонт-консервация зданий, после чего они были открыты для посещения как историко-архитектурный памятник.

Резюмируя, скажем, что архитектурно-археологические исследования мечети Биби-Ханым подтвердили на этом объекте характерные черты архитектуры и строительной техники периода тимуридов; наличие первоначального проектирования, с использованием традиционных основ зодчества Средней Азии (применение геометрических и модульных методов при построении архитектурных форм); «рабочее проектирование», смены замысла в ходе строительства, возникающие не только по творческим соображениям, но и под непосредственным влиянием заказчика; отставание уровня строительной техники от архитектурно-художественных замыслов, при том, что сам уровень был достаточно высоким (учет различных условий работы конструкций и стройматериалов).

Литература

1. Массон М.Е. О постройке мавзолея Ходжа Ахмеда Яссави в г. Туркестане // Изв. Среднеазиатского географического общества, т. 19, Таш, 1929. – 60 с.

2. Погорелов В.А., Карандина Е.В., Побегайлов О.А. Особенности технико-экономического обоснования организационно-технологического

проектирования реконструкции // Инженерный вестник Дона, 2013. № 4. - URL:ivdon.ru/uploads/article/pdf/R_79_Pogorelov.pdf_2103.pdf.

3. Петров К.С. К вопросу об организационных особенностях возведения средневековых крепостей Северо-Западной Руси XIII-XV вв. // Инженерный вестник Дона, 2016. № 3. - URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2016/3711.

4. Золотозубов, Д.Г., Безгодов М.А. Реконструкция зданий и сооружений / Пермь:Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. 1 электрон. опт. диск.

5. Зильберова И.Ю., Петров К.С. Проблемы реконструкции жилых зданий различных периодов постройки // Инженерный вестник Дона, 2012, №4 (часть 1) URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1119.

6. Касьянов, В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов. – М.: Ассоциация строительных вузов, 2005. – 244с.

7. Berry, B. Cities as systems within systems of cities // Paper of Sciences Association, 1964. - pp. 27-36.

8. Stein, R. Voraussetzungen und Chancene in erumweltgerechten Wirtschafts-, Kultur- und Socialentwicklung // Stadiim Auftragder Initiativ- und Planungs gruppe Kesselberge.V. – Neu Zittau. - 1992.- pp. 127-130.

9. Davis, K. World Urbanization. 1950 - 1970. // Vol. II. Berkly, 1972. - pp. 94-96.

10. Pobegaylov O.A., Myasishchev G.I., Gaybarian O.E. Procedia Engineering.VOL. "2nd International Conference on Industrial Engineering, ICIE 2016" 2016. PP. 2173-2177.

References

1. Masson M. E. Izv. Central Asian geographical society, vol. 19, Tash., 1929.



2. Pogorelov V.A., Karandina E.V., Pobegajlov O.A. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus). 2013. №4. URL: ivdon.ru/uploads/article/pdf/R_79_Pogorelov.pdf_2103.pdf.
3. Petrov K.S. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2016, №3. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2016/3711.
4. Zolotozubov, D.G., Bezgodov M.A. Rekonstrukcija zdanij i sooruzhenij [Reconstruction of buildings and constructions]. Perm: Izd-voPerm. nac. issled. politehn. un-ta, 2014. jelektron.opt. disk.
5. Zil'berova I.J., Petrov K.S. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2012, №4 (part 1). URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1119.
6. Kas'yanov, V.F. Rekonstruktsiya zhiloy zastroyki gorodov. [Reconstruction of residential urban development]. M.: Assotsiatsiya stroitel'nykh vuzov, 2005. 244 p.
7. Berry, B. Cities as systems within systems of cities. B. Berry. Paper of Sciences Association, 1964. pp. 27 - 36.
8. Stein, R. Stadiim Auftragder Initiativ- und Planungs gruppe Kesselberge. V. Neu Zittau. 1992. pp. 127-130.
9. Davis, K. World Urbanization. 1950 - 1970. Vol. II. Berkly, 1972. pp. 94-96.
10. Pobegaylov O.A., Myasishchev G.I., Gaybarian O.E. Procedia Engineering. VOL. "2nd International Conference on Industrial Engineering, ICIE 2016" 2016. PP. 2173-2177.