



Искусство
ЗОДЧИХ
УЗБЕКИСТАНА



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ УЗБЕКСКОЙ ССР

ИНСТИТУТ ИСКУССТВОВЕДЕНИЯ им. ХАМЗЫ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ МАТЕРИАЛЬНОЙ
КУЛЬТУРЫ

Искусство Зодчих Узбекистана

IV



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ФАН» УЗБЕКСКОЙ ССР

ТАШКЕНТ · 1969

В книге освещены некоторые результаты недавних исследований ряда выдающихся памятников зодчества на территории Узбекистана, проблемы математического пропорционирования в архитектуре тимуридского Самарканда, вопросы общественного положения среднеазиатских зодчих былых эпох, дана характеристика общих линий и школ народного узбекского зодчества, приведены некоторые материалы полевых работ Узбекистанской искусствоведческой экспедиции.

Книга заинтересует специалистов и широкий круг читателей, которым близко архитектурное наследие народов Советского Востока.

Ответственный редактор

доктор искусствоведения

Г. А. ПУГАЧЕНКОВА



Г. А. ПУГАЧЕНКОВА

ОБ ОБЩЕСТВЕННОМ ПОЛОЖЕНИИ И РОЛИ СРЕДНЕВЕКОВОГО ЗОДЧЕГО В СРЕДНЕЙ АЗИИ

 время бурного развития феодализма на Среднем Востоке было ознаменовано неослабевающим подъемом архитектурной деятельности. Строительство этой поры удовлетворяло самым разнообразным запросам общества, отвечая его бытовым и духовным, политическим, экономическим и идеологическим задачам. В огне больших и малых войн, порожденных неухающей борьбой за власть, требовалось возведение надежных крепостных твердынь. С закреплением сословных и экономических привилегий феодалов начали сооружаться замки, дворцы, загородные усадьбы и парковые павильоны. Расцвету международной торговли отвечала постройка в городах караван-сараев, складских помещений, рыночных зданий, а на больших дорогах — укрепленных постоянных дворов, водохранилищ, мостов. Утверждение позиций ислама вызвало появление многочисленных культовых и мемориальных зданий — мечетей, ханака, медресе, мавзолеев. Архитектура средневекового Востока на протяжении веков успешно и полноценно разрешала выдвинутые перед нею задачи.

Принципы организации строительного дела в Средней Азии не вполне совпадали в городах и на селе. В народе еще до недавних пор при возведении жилых домов, дувалов, хозяйственных строений организовывали хашар: строили всей семьей, приглашая соседей, которым предоставляли еду, но труд не оплачивали, так как каждый знал, что в следующий раз такая же помощь будет оказана и ему. Эта традиция, восходящая едва ли не к патриархально-общинным временам, прочно держалась в феодальную пору. В условиях сельской жизни строительство обычно возглавлял наиболее опытный в этом деле односельчанин, а весь основной цикл работ — от замешивания глины до вытесывания ко-

лонн айвана — выполняли сами крестьяне. Лишь при возведении более ответственных в архитектурном отношении построек, например, сельских мечетей или мазаров, приглашался снискавший себе известность квалифицированный мастер-строитель из близлежащего, а порой и далеко расположенного города.

Однако не село было местом подлинного развития архитектурных идей — оно оставалось хранителем старинных правил и традиций, пронесенных через тысячелетия; пульс пытливого созидательной мысли бился в городской среде. Города были центрами сосредоточения различных ремесел, среди которых видная роль принадлежала строительным специальностям. Именно здесь, в недрах ремесленных корпораций, накапливался опыт, вызревали конструктивные идеи, формировались эстетические взгляды на художественно-образные средства архитектуры.

Когда возникает цеховая организация строительного дела? Вопрос о зарождении ремесленных цехов на Среднем Востоке пока историками не вполне прояснен и для окончательного решения потребует дальнейшего изучения средневековых первоисточников, а, может быть, и дождется открытия новых письменных свидетельств. Одни ученые полагают, что зарождение цехов восходит уже к X столетию, другие относят процесс оформления их лишь к послемонгольскому времени, основываясь на том, что к этому периоду восходят первые прямые указания. Так, Ибн-Батута (XIV в.) писал: «В Исфахане и Ширазе ремесленники каждого производства были объединены в особые производственные организации, имеющие своего главу, свои помещения для собраний, свои трапезы, празднества, свои средства и свои внешние отличительные признаки»¹.

Едва ли можно согласиться с утверждением, основанным на отсутствии для монгольского времени аналогичных прямых известий, будто «до XIII в. оформление ремесленных организаций с четко выраженной внутренней структурой, с цеховой иерархией, с установившимися религиозно-правовыми нормами не существовало»². Аргумент от молчания, как известно, недоказателен. Ссылка в качестве косвенного довода на то положение, что лишь при монголах известна практика обложения налогами целых цехов, в то время как в предшествующее время с ремесленников взимался подушный налог — «джазия»³, также неубедительна. Введенная в VII в. арабами «джазия» держалась

¹ А. Ю. Якубовский. Феодальное общество Средней Азии X—XV вв. Материалы по истории Узбекской, Туркменской и Таджикской ССР, т. 1, Л., 1933, стр. 51.

² Н. А. Кузнецова. Материалы к характеристике ремесленного производства в иранском городе XVIII — начала XIX вв., Ученые записки Ин-та востоковедения, т. XVII, М., 1959, стр. 92.

³ Там же, стр. 92.

вплоть до XIII столетия лишь по укоренившейся традиции, но формы организации ремесленного производства с веками радикально изменились по сравнению с теми, которые застали арабы в период завоевания Среднего Востока.

Письменные источники дают косвенные подтверждения того, что начало формирования цеховых корпораций восходит по крайней мере к X столетию. Так, в трактате «Ихван-ас-Сафа» говорится о формах расчленения ремесел по ряду признаков, связанных с их общественным значением. В частности, строительное дело рассматривается в разряде тех повседневно и массово необходимых видов труда (наряду с трудом земледельцев и ткачей), которые отвечают неотложным житейским запросам масс⁴. Имеются многочисленные указания о расселении в X в. ремесленников в городах особыми кварталами, группировавшимися по той или иной отрасли труда, о специализированных торговых ремесленных рядах, рынках и караван-сараях. Ибн-Хаукаль, например, характеризуя главные базары Нишапура, отмечает рынки и караван-сарай, «где находят себе приют владельцы мастерских, располагаюсь по своим ремеслам в лавках, населенных ремесленниками, и мастеровских, набитых работниками»⁵.

Традиция такого рода специализированного расселения, сложившаяся еще в средневековье, сохранялась в Средней Азии вплоть до последних столетий. Так, в позднефеодальной Бухаре ремесленники основных строительных специальностей концентрировались в определенных районах города—в Джуйбаре, в северо-западной части Бухары, квартале Ходжа Туйгун во внутренней части города⁶. Существовал и особый рынок Базари-чуб, где продавали строительные материалы и разнообразные готовые строительные детали: колонны, потолочные балки, планки, а на примыкавшем к нему Базари-дар торговали готовыми дверными коробками, воротами и дверьми, нередко покрытыми резьбой⁷.

Расселение по производственному признаку явно было связано с выгодами совместного производства. Но такое производство было бы невыносимо вне коллективных организационных форм, направленных на поддержание как общих, так и индивидуальных интересов ремесленников.

⁴ M. Ağa-Oğlu. Remarks on the Character of Islamic Art, «The Art Bulletin», 1954, vol. XXXVI, No 3, p. 192—193.

⁵ Материалы по истории туркмен и Туркмении, т. 1, М.—Л., 1939, стр. 182.

⁶ О. И. Сухарева. Позднефеодальный город Бухара, Ташкент, Изд-во «Наука» УзССР, 1962, стр. 26.

⁷ Л. И. Ремпель. Из истории градостроительства на Востоке, Искусство зодчих Узбекистана, вып. I, Ташкент, Изд-во «Наука» УзССР, 1962, стр. 242.

Вполне согласуются с письменными известиями и многочисленные археологические наблюдения. Разумеется, археология может представить лишь косвенные материалы, но при ограниченности иных сведений ими нельзя пренебрегать. Как показывают данные, в домонгольское время, особенно в XI—XII вв., масштабы ремесла и строительной деятельности намного превосходили все то, что восходило к периоду, когда Средний Восток оправился, наконец, от последствий монгольской разрухи. Изучение крупных средневековых городов — Мерва, Самарканда, Термеза — выявило здесь специализированные на производстве определенного вида ремесленной продукции огромные кварталы X—XII вв. (гончаров, металлостов и др.), которые в монгольское время были заброшены или резко сократились по площади.

Трудно допустить, чтобы те обширные контингенты ремесленников, которые бок о бок в этих кварталах жили, трудились, сбывали свою продукцию и были связаны единым видом труда, работали в одиночку либо патриархально-семейным кругом, не будучи объединены никакой корпоративной структурой. А такой структурой были в средневековые цеха.

Цеха, бесспорно, охватывали и основные строительные специальности; вспомним, что X—XII вв. озаглавлены в Средней Азии исключительным расцветом архитектурной деятельности.

Вероятно, не все в структуре средневековых цехов на Среднем Востоке и в Западной Европе совпадало, но в основе своей они являли, очевидно, прообраз тех ремесленных объединений, которые сохранились в Средней Азии не только до проникновения капиталистических форм производства, но и вплоть до Великой Октябрьской революции.

Во всяком случае, когда к концу XIII в. перед лицом государственного развала и экономической разрухи монгольские ханы пришли к сознанию необходимости введения серьезных перемен в целях упорядочения общественной жизни (таковы общие реформы Газанхана в гулагуидском Иране, денежная реформа Кепека в джагатаидском Мавераннахре), они отнюдь были не создателями каких-либо абсолютно новых феодальных институтов, а лишь реставраторами местных традиций, поправленных Чингисханом и его отпрысками.

Быстрое возрождение ремесленного производства с конца XIII в. стало возможным лишь благодаря восстановлению цеховой структуры в ее уже определившихся ранее формах, хотя, безусловно, унаследованные традиции претерпели со временем изменения.

Составить конкретное представление о структуре строительных цехов средневековых городов Средней Азии из-за ограниченности письменных данных пока затруднительно. Уже с X в. восточные авторы упоминают в составе ремесленников Средней и Передней Азии мастера-хозяина (устокора), учеников (шагирд), а также наемных масте-

ров или работников (они фигурируют под терминами хальфа, муздар, ахл-ал-ахмал), состоявших между собой в определенных трудовых и юридических отношениях⁸. Сведения, уточняющие эти отношения, крайне скудны, но получить реальное представление о взаимоотношениях внутри средневековых строительных цехов в известной мере позволяют ремесленные объединения, законсервированные на Среднем Востоке вплоть до XIX столетия.

Период организационного оформления цехов хронологически совпадает на средневековом Востоке с процессом широкого распространения суфизма — своеобразных «ересей» ислама, в которые были вовлечены самые широкие слои феодального общества. Суфийские идеи глубоко захватили и городскую ремесленную среду, а структура дервишеских сект оказала прямое влияние на некоторые формы цеховой организации. Отсюда появление пира — духовного покровителя ремесла, каковым избирался кто-либо из мусульманских «святых», введение обряда посвящения в мастера, строжайшая дисциплина, построенная на принципе безусловного послушания младшего старшему, а позднее — сложение писаных статут-ов-рисоля. Культ ремесленных «святых» способствовал идеологическому сплочению ремесленников под флагом цеховой корпорации, имя мифического патрона как бы освящало цеховые законы, его традиции, производственные секреты и новооткрытия.

Следуя той же суфийской традиции, в целях строгого поддержания профессиональной этики во главе цеха ставился накиб — духовный глава, обладавший широкими полномочиями. Он следил за соблюдением всех цеховых правил, осуществлял обряд посвящения в мастера, наблюдал за нравственностью членов цеховой организации и вместе с тем вникал в вопросы финансового порядка, связанные с распределением среди ремесленников налогов, договорных обязательств, соотношения цен⁹.

После накиба видная роль в цехах принадлежала старшине, который стоял во главе выборной цеховой администрации и вел непосредственное наблюдение за производственными и финансовыми делами. Если в средневековье в пору расцвета суфизма фигура накиба была обязательной, воплощая нравственный символ цеховой организации, то в последние столетия накиб имелся далеко не во всех цехах — функции его выполнял старшина. В строительных корпорациях старшинами

⁸ О. А. Сухарева. Позднефеодальный город Бухара, стр. 179—180; Она же. К вопросу о генезисе профессиональных культов, в сб. Памяти М. С. Андреева, Труды Ин-та истории, археологии и этнографии АН ТаджССР, т. СХХ, 1960, стр. 195 и сл.

⁹ Н. А. Кузнецова. Материалы к характеристике ремесленного производства, стр. 95—96.

избирали наиболее уважаемых зодчих, известных своими познаниями, обширной практикой и высокими личными качествами.

В строительных цехах позднефеодальной Бухары были две основные фигуры: мастер-устод и ученик-шагирд, промежуточное звено цеховой иерархии — хальфа (наемный мастер) имелся лишь в тех ремеслах, которые производили товарную продукцию¹⁰. На строительной площадке немалую роль играли чернорабочие-мардикеры. Подбирал их сам мастер-строитель, но наем и денежные расчеты осуществлял заказчик, таким образом, в прямом экономическом отношении с ведущим строителем мастером-устодом мардикеры не состояли. Зато ученики были целиком зависимы от мастера. Работая в оплату за учебу долгие годы без денежной компенсации своего труда, получая лишь питание и одежду, они не вправе были уйти от учителя в течение обусловленного срока. Срок этот продолжался 8—10 лет, но даже когда ученик полностью овладевал ремеслом, мастер нередко задерживал его наполовину «ним симми кор», т. е. зависимого работника на половинной оплате. Лишь после этого (иногда не без вмешательства цехового старшины) осуществлялся обряд посвящения. Он проходил за счет средств ученика в обстановке пиршества, с поднесением подарков учителю и видным членам цеховой корпорации.

О. А. Сухарева справедливо подчеркивает специфическую черту ремесленной организации бухарских строителей: «В нетрудовых доходах мастера-строителя основное место занимала эксплуатация учеников, а их было немного. Поэтому классовое расслоение в этих ремеслах было очень слабым, оно всегда принимало форму различий не столько социальных, сколько профессиональных, как различий в квалификации. Эта своеобразная черта, сложившаяся в строительных отраслях, отражалась на общем облике мастеров, отличившихся отсутствием того торгашеского духа, которым были отмечены подрядчики, крупные мастера в других ремеслах, где было много хальфа и где производилась товарная продукция... патриархальный дух здесь господствовал сильнее, чем в других ремеслах»¹¹.

В XVIII—XIX вв., выполняя частные строительные заказы, мастер договаривался с заказчиком на определенную поденную оплату квалифицированного труда, выполнявшегося им с учениками при условии регулярного, полноценного питания (оплату чернорабочих, как уже было указано, хозяин осуществлял самостоятельно). Но помимо частных, существовали государственные работы по возведению или ремонту дворцовых строений, служб, канцелярий, крепостных соору-

¹⁰ О. А. Сухарева. Позднефеодальный город Бухара, стр. 101 и сл.

¹¹ Там же, стр. 104.

жений и т. п. Они ложились на строителей тяжелым бременем, так как казенная оплата была вдвое ниже, питание хуже, притом лишь двухразовое¹². Естественно, что строители всячески уклонялись от таких работ и роль старшины цеха, которому по требованию государственной канцелярии надлежало представить соответствующее число мастеров и подручных, была нелегка. Эта форма обязательной повинности по выполнению государственных работ унаследована от более ранних времен. Иногда она принимала колоссальный размах. Так было, например, при Тимуре, который проводил грандиозные строительные работы в Самарканде и других городах.

Осуществлению более или менее значительного строительного замысла предшествовало составление проектов и смет. Выразительную картину строительства, осуществлявшегося в конце XIII в. в Тебризе и иных местах по распоряжению Газанхана, рисует историк Рашид-ад-дин: «Он назначил достойных доверия чиновников, на которых можно положиться, назначил их во главе строительства и перевел им деньги. Он назначил достойных доверия чиновников и опытных писцов и умеющих составлять чертежи зодчих. Очень расчетливо определили все материалы, их стоимость и стоимость работы при таком их количестве, чтобы, если производящие расчет с рабочими лица совершат преступление, недостача и убытки ложились бы на них. Доверенные люди и оценщики постоянно считают уже использованные материалы и те, которые предназначены для работы и, основываясь на этом, требуют отчета от каждого подотчетного лица. Все так твердо установлено, что если даже через сто лет захотели бы составить смету на них [стройки] и отпустить деньги, то пусть сопоставят расчеты битикчиев с материалами, которые израсходовали на работу, и немедленно истина отчетливо отделится от неправды, причем решительно смета не окажется ни ниже, ни выше. Никогда ни один доносчик не найдет возможности упрекнуть за работу тех чиновников и зодчих. При каждом деле назначены смотрители, чтобы не допускать в работе плохие материалы или убавлять известь и алебастр или примешивать к ним землю. Соблюдение такого порядка и предосторожности лежит на их обязанности»¹³.

Приведенный текст обрисовывает картину глубоко продуманной организации строительного процесса, включающего составление проекта и предварительных сметных расчетов, подготовку необходимых строительных материалов и распределение обязанностей.

¹² О. А. Сухарева. Позднефеодальный город Бухара, стр. 105—106; Н. А. Кузнецова. Материалы к характеристике ремесленного производства, стр. 88—89.

¹³ Рашид-ад-дин. Сборник летописей, т. III, М.—Л, 1946, стр. 225—226.

Для средневековья характерно следующее явление: если главной фигурой, координирующей весь строительный процесс, был зодчий, то материально ответственной персоной, отвечавшей также и за сроки выполнения, назначалось чиновное, иногда высокопоставленное лицо, требования которого, как можно предполагать, шли иногда вразрез с творческими установками зодчего.

Таким лицом при сооружении мавзолея Султана Санджара был видный сановник, приближенный Санджара Ихтияреддин Джаухар ат-Таджи (о нем упоминает сельджукидский хронист), в то время как главным зодчим являлся Мухаммед бини Атсыз (чье имя сохранилось в строительной надписи). По свидетельству Шарефеддина ал-Йезди, наблюдение за возведением соборной мечети в Самарканде Тимур поручил «царевичам и эмирам».

В тексте строительной надписи в Нардаране (1662/3 г.) вначале упомянут серкер (سر کر) Мирза Мухаммед бини Бахли-Али, а ниже — зодчий (استا بنا, т. е. мастер-строитель) Мурад-Али¹⁴. Термин «серкер» (буквально «глава дела») следует, на наш взгляд, переводить не как «производитель работ», а как «начальник работ», т. е. начальник строительства. Уже само расположение имен в упомянутой надписи свидетельствует о подчиненности архитектора ответственному за строительство высокопоставленному лицу. Характерно указание Клавихо, что ответственными за выполнение работ по пробивке большой торговой магистрали в Самарканде и возведению вдоль нее рыночных зданий Тимуром были назначены «два мирзы»¹⁵. Термин مرزا указывает на высокую образованность лица, но мирзами в XV в. называли и многих тимуридских царевичей (например, мирза Шахрух, сын его мирза Улугбек и др.).

Еще в XIX в. в Средней Азии строго разграничивались функции лица, ответственного за денежно-организационные дела строительства (диван-биги) и руководителя строительных работ (мубоширикор), каковым обычно назначался сам зодчий — автор проекта¹⁶.

В строительном деле на Среднем Востоке выделились три основные отрасли. Одна была связана преимущественно с работами каменщиков, включавшими конструктивные и декоративные кладки из кир-

¹⁴ Л. С. Бретаницкий и А. В. Салам-заде. Профессиональные звания зодчих и мастеров архитектурного декора по данным строительной эпиграфики Азербайджана, Эпиграфика Востока, XIII, М.—Л., 1960, стр. 20—21.

¹⁵ Рюи Гонзалес де Клавихо. Дневник путешествия ко двору Тимура в Самарканд в 1403—1406 гг., перев. И. И. Срезневского, СПб., 1881, стр. 317.

¹⁶ А. К. Писарчик. Строительные материалы и конструктивные приемы народных мастеров Ферганской долины в XIX — начале XX вв., в кн. Среднеазиатский этнографический сборник, I, М., 1954, стр. 249—250.

пица (сырцового и жженого), пахсы (глинобитных блоков или рядов), камня. Другая — с глино-каркасным строительством, особенно широко распространенным в массовом бытовом строительстве; здесь преобладали специалисты плотничного дела. Третья включала отделочные работы — резьбу, изразцы, архитектурно-декоративные росписи. Вместе с тем резкой грани в специализации мастеров по этим группам не было. Мастер, набивший руку, и иногда достигший особого искусства в одной области, был осведомлен и во многих других, нередко владел самым разнообразным циклом конструктивно-строительных и декоративно-отделочных работ.

Живая народная практика последнего столетия запечатлела профессиональную терминологию, отражающую основные разновидности строительных специальностей. Знающих мастеров своего дела во всех ремеслах называли устод — мастер. Но специалиста по выкладке глинобитных стен именовали дардазан или пахсакош, по кирпичным кладкам — гыштор, каркасным постройкам — чубкор. Заполнение деревянного каркаса глиняными комьями, глиняную оштукатурку стен и глино-саманную смазку крыш осуществляли подсобные кладчики низшей по сравнению с гыштором квалификации — гилькоры. Термином дурозгор называли в основном плотников, выполнявших теску колонн, подготовку и настил потолочных частей. Изготовлением деревянных дверей занимались дарсазы. Среди мастеров отделочных работ выделялись штукатуры — гилькоры, искусные резчики по ганчу — ганч коры, резчики по камню — таштараш¹⁷.

В XIV—XVII вв., когда в монументальной архитектуре огромную роль играли изразцовые облицовки, существовали особые категории мастеров декоративных наборов. Наглядное подтверждение тому дает известная миниатюра Бехзада к «Зафар-наме» на сюжет постройки самаркандской соборной мечети¹⁸. Здесь в составе мастеров, осуществлявших различные виды строительных работ, можно видеть группы мозаичистов, ведущих отеску деталей и подготовку облицовочных блоков для последующего нанесения их на стену. Однако, хотя размеры облицовочных элементов и мотивы орнаментации определялись зодчими, само изготовление поливных облицовочных кирпичей, майолик и кашинных плиток для вытесывания мозаичных наборов в значительной мере было делом рук керамистов, входивших в состав не строительных, а гончарных цехов.

Специалистом по архитектурно-декоративным росписям был накаш (художник). Но этот термин имел и более расширенное значение

¹⁷ П. Захидов. Самаркандская школа зодчих XIX — начала XX вв., Ташкент, Изд-во «Наука» УзССР, 1965, стр. 13—15.

¹⁸ T. W. Arnold. Bihzad and his Paintings in the Zafernamah ms. London, 1930, pl. IX—X.

создателя орнаментальных узоров, стилизованно-изобразительных мотивов и каллиграфических надписей не только под живопись, но и для резьбы. Каллиграфа в узком значении слова называли также катыб; для выполнения особо красивых надписей привлекали выдающихся мастеров письма.

Мастера-строители, выделявшиеся искусством выведения сложных строительных конструкций и владевшие разнообразными приемами геометрических построений, именовались мухендиз (инженер).

Но главной, универсальной по своему значению фигурой в строительном процессе, широко осведомленной в различных строительнотехнических и декоративно-отделочных отраслях архитектуры, являлся зодчий — мемор. Он совмещал в себе качества проектировщика, руководителя строительного процесса и непосредственного исполнителя, объединял весь творческий цикл, охватывающий разнообразные стадии работ, в его голове рождались основные замыслы, его организаторский талант обеспечивал бесперебойный ход строительства, его руками выполнялись наиболее ответственные части зданий.

Общественное положение зодчего было довольно высоким по сравнению с положением мастеров иных ремесленных специальностей. В «Уложении» Тимура, которое содержит распределение разнообразных сословных категорий его огромной феодальной империи, общество подразделено на 12 групп. Зодчие здесь входят в 8-й разряд, в то время как основная масса ремесленников (в том числе строительных специальностей) — лишь в 11-й¹⁹. Этим явно подчеркивается видное общественное положение архитектора, хотя и стоявшего все же в нижней половине феодальной иерархической лестницы. Характерно, что и в XVI в. архитекторы (меморон) выделялись среди иных категорий ремесленников, в том числе строительных специальностей, например, камнетесов (сангтарашан)²⁰.

Несомненно, «Уложение» Тимура отражает сложившуюся традицию, а не одну только волю властелина, считавшего монументальное строительство государственным делом. Не вполне ясен, однако, вопрос, — имеются ли в виду в «Уложении» вообще все выдающиеся меморы или лишь те, которые находились на дворцовой службе. Зодчие этой категории (засвидетельствованной по крайней мере с XIV—XV вв.) подчинялись дворцовой канцелярии и потому находились вне цеховой структуры: они считались государственными служащими, выполняли

¹⁹ Langlais. Instituts politiques et militaires de Tamerlan, Paris, 1887, p. 36, 38; Н. Остроумов. Уложение Тимура, Казань, 1894, стр. 26—27.

²⁰ М. Ю. Юлдашев. К вопросу о ремесленном производстве в Бухарском ханстве в XVI—XVII вв., ОНУ, 1961, №4, стр. 31; К истории торговых и посольских связей Средней Азии с Россией в XVI—XVII вв., Ташкент, 1964, стр. 12.

правительственные задания и не имели права осуществлять побочные работы. Такого рода институт «дарбаста» сохранялся в Иране вплоть до XIX в.²¹ Среди выдающихся придворных мастеров можно упомянуть специалиста по разбивке парков Шихабуддина Ахмеда Зардакаши, работавшего при дворе Тимура в Самарканде²², и главного архитектора при дворе Шахруха — Кавамеддина²³. Придворным зодчим ташкентских ханов в первой половине XVI в. был Гулям-Хусейн — строитель мавзолея Имама Каффаль Шаши в Ташкенте (1541/2 г.)²⁴.

Но всем своим жизненным укладом ведущие архитекторы-меморы были связаны с городской ремесленной средой. И каким глубоким уважением пользовались в народе выдающиеся мастера! Очевидцы еще помнят, как проходил по людным торговым улицам Самарканда зодчий Усто Кадыр Бакиев (скончался он уже в советское время) и как перед этим сухоньким, хромоногим стариком (он повредил себе ногу на стройке) вставали с почтительным приветствием все от мала до велика. В глазах народа старый мастер был носителем высокого таланта, мудрости, опыта и той неугасающей созидательной энергии, которая лишь нарастала с годами.

Ведущие мастера архитектуры были глубоко осведомлены в различных сторонах своего дела. Они являлись носителями и передатчиками опыта поколений, но никогда не замыкались в его рамках, обогащая находками новооткрытий и расширяя познания наблюдениями за творчеством собратьев по ремеслу.

Горизонты мастеров особенно раздвигались благодаря широко практиковавшимся поездкам в другие города и страны. «Годы странствий» длились иногда подолгу. Мастеров, завоевавших добрую славу, нередко приглашали из самых отдаленных мест для осуществления различных ответственных архитектурных заданий. Надписи на памятниках возвещают, например, что мастер Али бини Мухаммед из Серахса прибыл для возведения минарета у мечети (а может быть и самой мечети) в Джар-Кургане²⁵, а другой серахский зодчий Мухаммед бини Атсыз осуществил сооружение мавзолея Султана Санджара в Мерве²⁶,

²¹ Н. А. Кузнецова. Материалы к характеристике ремесленного производства..., стр. 89—90.

²² Ibn Arabshah. Tamerlan or Timur the Great Amir. Transl. by J. H. Sanders, London, 1936, p. 314.

²³ S. Goya. Le Dome Vert ou le mausolée des princes timurides, «Afghanistan», 1946, No 1, p. 16.

²⁴ М. Е. Массон. Прошлое Ташкента, «Известия АН УзССР», 1954, № 2, стр. 125.

²⁵ В. А. Шишкин. Минарет в Джар-Кургане, в кн. Материалы по археологии и этнографии Узбекистана, вып. V, Ташкент, 1950, стр. 65 и сл.

²⁶ Г. А. Пугаченкова. Пути развития архитектуры Южного Туркменистана поры рабовладения и феодализма, М., 1958, стр. 315 и сл.

хотя и в Мерве, и в Термезе, судя по сохранившимся памятникам, в XII в. были корпорации собственных превосходных мастеров. Естественно, деятельность серахских зодчих не могла не привлечь внимания местных строителей, но вполне очевидно, что и для них знакомство с мервскими и термезскими постройками не проходило бесследно.

История Среднего Востока знает и случаи насильственного привода мастеров архитектуры на строительство из далеких мест. Так, при Газанхане в XIII—XIV вв. в Тебризе было сконцентрировано множество умелых мастеров, переселенных из подчиненных провинций и городов²⁷. При Тимуре (конец XIV — начало XV вв.) из покоренных стран — Хорезма, Ирака, Ирана, Азербайджана, Индии — были согнаны огромные контингенты мастеров различных строительных специальностей, в их числе и выдающиеся зодчие, осуществлявшие грандиозные задания Железного Хродца.

Историки XV в. прямо указывают на это комплексное (хотя и вынужденное) творческое сотрудничество. Так, в «Мальфузати-амир Тимур» от имени Тимура по поводу выведения дворца и разбивки парка Баги-Дилькушо под Самаркандом говорится: «Я приказал привести придворных архитекторов и строителей, собранных из благословенного царства моего. Сообща они выработали план лужаек и аллей и занялись устройством того сада, стен и того очень высокого дворца, который я приказал возвести в середине сада»²⁸. По поводу сада Баги-Шамаль тот же источник сообщает: «Тотчас я приказал привести инженеров и архитекторов, которые собрались в Самарканде из областей арабского и персидского Ираков, Фарса, Азербайджана, Диарбекра и Хорасана и повелел, чтобы они на бумаге нарисовали планы. Одобрив высокий план, я приказал, чтобы в хороший час заложили основание дворца»²⁹. И хотя имена большинства строителей, участвовавших в строительстве Тимура, угасли во мгле веков, все же надписи на памятниках Самарканда, Шахрисабза, Туркестана донесли до нас имена некоторых из тебризских, ширазских, исфаханских мастеров, волей судьбы заброшенных так далеко от родных мест³⁰. При всех тяготах подневольного положения для большей части зодчих это строительство стало богатой лабораторией взаимообмена творческими идеями и архитектурным опытом.

²⁷ И. П. Петрушевский. Иран под владычеством монгольских ханов, в кн. История Ирана с древнейших времен до конца XVIII в., Л., 1958, стр. 204.

²⁸ А. Ю. Якубовский. Мастера Ирана в Средней Азии при Тимуре, Иранское искусство и археология, III международный конгресс, М.—Л., 1939, стр. 279.

²⁹ Там же, стр. 279.

³⁰ Г. А. Пугаченкова. Мастера среднеазиатской архитектуры IX—XVII вв., Искусство зодчих Узбекистана, вып. III, Ташкент, Изд-во «Наука» УзССР, 1965, стр. 121 и сл.

Однако не только опыт, практически воспринимавшийся мастерами, передававшийся от учителя к ученику, наследуемый от поколения к поколению лежал в основе деятельности средневековых зодчих. Здесь уже существовали зачатки архитектурной теории, подкрепленной теми успехами математических наук, в которых Восток в IX—XV вв. намного опередил Западную Европу³¹.

Характерно, что строителем Ниломера в устье Нила был Ахмед бини Хатир ал-Фергани (Алфраганис в европейской транскрипции) — выдающийся астроном и математик IX в., уроженец Ферганы, который годы своей научной зрелости провел при багдадском дворе Аббасидов³². Несомненно, созданию уникального гидротехнического сооружения ал-Фергани предпослал какие-то расчеты емкости и напора воды, геометрического нарастания объемов и т. д. В том же IX столетии Мухаммед-Ахмед ибн-Хасан составил трактат о технических устройствах, в числе которых были связанные с гидротехникой и строительством³³.

Уже в те далекие времена восточная наука знала две ветви математики — теоретическую (хандаса) и прикладную (мисаха). С последней теснейшим образом связаны и некоторые стороны строительного дела³⁴. Она давала способы вычисления площадей и объемов, подсчета сумм и процентов, вычерчивания кривых и сложных многоугольных фигур и, таким образом, могла практически использоваться при составлении проектных чертежей и сметных расчетов, разбивке планов, выведении сводов и построении геометрических орнаментов. По словам ал-Хорезми (IX в.), знание арифметики и алгебры необходимо при измерении земли, проведении каналов, геометрических построениях и иных подобных делах³⁵.

Прямым свидетельством этой связи математики с архитектурной теорией является математическое исследование, составленное в XV столетии одним из главных научных сотрудников знаменитой самаркандской обсерватории — Гиаседдином ал-Каши. Этот ученый труд содержит особую архитектурную главу, которая включает данные о расчетах и построении различных типов арок и сталактитов, т. е. не только плоскостных, но и пространственных кривых. Помимо того, в трактате есть общие данные о метрологии, методах исчисления площадей и

³¹ М. С. Булатов. Искусные геометрические приемы в зодчестве Самарканда конца XIV — начала XV вв. Статья помещена в данном сборнике.

³² The Encyclopaedia of Islam, vol. II, Leiden—London, 1927, pp. 66—67.

³³ C. Schweitzer. Muslim Waterwork, «Islamic Culture», vol. XIII, 1939, No 1, p. 79—82.

³⁴ См. «Handasa», The Encyclopaedia of Islam, vol. II.

³⁵ Мухаммед ал-Хорезми. Математические трактаты, перев. Ю. Х. Копелевич и Б. А. Розенфельда, Ташкент, 1964, стр. 26.

объемов и ряд других интересных для строителя в теоретическом и практическом разрезе сведений³⁶.

Можно с уверенностью думать, что «Ключ арифметики» ал-Каши был не единственным трудом, включавшим данные, связанные с архитектурной теорией и практикой. Об этом позволяет судить значительно более поздняя энциклопедия «Восход науки и собрание технических знаний» Ваджида Али, составленная в 40-х годах XIX в.³⁷ Автор ее — потомок слугителей тимуридского двора — представлял собой характерную фигуру ученого-компилятора. Сведения, приводимые им, не всегда равноценны, явно заимствованы из разных источников, и если одним из таких источников был живой опыт, записанный со слов народных мастеров, то другим — какие-то не дошедшие до нас (или просто пока невыявленные) более ранние письменные источники.

Восточная наука, как известно, никогда не осуждала компилятивных приемов построения сводных трудов, в которые вносились даже без ссылки на первоисточник целые куски чужого текста. И в этом смысле Ваджид Али, бесспорно, проделал полезную работу по составлению широкой сводки данных о ремеслах. Книга его, в частности, содержит особую главу, посвященную строительному делу. Она включает 14 пунктов, затрагивающих вопросы выбора места под строительную площадку, приемов устройства фундаментов, цоколей, стен, конструкции крыш, условий вентиляции и, наконец, проблему архитектурных пропорций и соразмерностей помещений³⁸.

Несомненно, рукописные списки сочинений, аналогичных энциклопедии Ваджида Али, имелись и в предшествующие столетия, но число их было ограниченным, ибо из-за высокой стоимости они были доступны лишь достаточно обеспеченным людям. А так как по своему содержанию ремесленные трактаты такого рода не могли представлять интереса ни для знатных библиофилов, ни для теологических в своей основе книгохранилищ при медресе, то и эти немногие экземпляры со временем исчезли.

По-видимому, уже в средневековые слагаются те писанные правила строительного дела, которые существовали в ремесленной среде и отголоски которых звучат в энциклопедии Ваджида Али. К сожалению, лишь в самой малой мере содержат конкретные данные о работе мастеров строительных специальностей цеховые писанные статуты-рисоля,

³⁶ Ал-Каши. Ключ арифметики. Трактат об окружности, перев. Б. А. Розенфельда, М., 1956; Л. С. Бретаницкий и Б. А. Розенфельд. Архитектурная глава «Ключ арифметики» Гияс-ад-дина Каши, Искусство Азербайджана, V, Баку, 1956.

³⁷ *مطلع العلوم و مجمع الفنون*, Лукнау, 1908.

³⁸ П. Ш. Захидов. Искусство проектирования в творчестве народных зодчих Узбекистана, Искусство зодчих Узбекистана, вып. I, стр. 83—85.

отражающие в большей степени общественные установки феодальной среды на роль и место членов цеха в системе ремесленной корпорации³⁹.

Проектная стадия в работе зодчего была одной из важных. Индивидуальное творчество архитектора протекало в русле развития, становления и закрепления определенных традиций. Но если период раннего и развитого средневековья ознаменован активными поисками новых выразительных решений, то в позднефеодальное время творческая инициатива мастера уже была скована прокрустовым ложем этих традиций.

В условиях крупного государственного строительства нередко устраивались своеобразные конкурсы на проект будущего здания. А иногда составление проекта поручалось целой группе видных архитекторов. Так было с проектом дворца и планировки парка Дилькушо, над разработкой которого работали лучшие зодчие, собранные в Самарканде. Организация творческих конкурсов на лучший проект сохранялась в Средней Азии вплоть до недавних времен: богатый заказчик приглашал для этой цели крупных мастеров и выбирал наиболее подходящее, с его точки зрения, решение⁴⁰.

Начальным этапом работы зодчего являлась подготовка чертежей. Обязательным в составе их был план — тарх, на который наносились контуры стен и проемов, несущие опоры, а иногда условные проекции сводчато-купольных систем⁴¹. При небольших размерах постройки и общей традиционности объемно-пространственной композиции зодчий нередко ограничивался только планом, а вертикальные построения воплощал прямо на строительной площадке. При значительных размерах и известной оригинальности композиционной разработки, а иногда в целях наглядности идеи для заказчика делался и фасад — тарз. Это условно-аксонометрический чертеж, как бы с разверткой трех фасадов, нередко с явной диспропорцией в передаче деталей. Такие чертежи весьма напоминают изображения на восточных миниатюрах XIV—XVII вв., где вполне реальные по архитектуре здания представлены в аксонометрии, с явным нарушением пропорций деталей, масштабного соотношения с человеческими фигурками и условной плоскостностью объемных форм.

По-видимому, при строительстве крупных сооружений использовались даже небольшие модели будущего здания, тщательно разработанные в вертикальных соотношениях. Именно такую миниатюрную мо-

³⁹ О среднеазиатских рисоля см. М. С. Андреев. По поводу образования примитивных среднеазиатских цехов и цеховых сказаний (рисоля). «Этнография», 1927, № 2; М. Ф. Гаврилов. О ремесленных цехах в Средней Азии и их статутах рисоля, «Известия Средазкомстариса», вып. III, Ташкент, 1928.

⁴⁰ А. К. Писарчик. Строительные материалы... стр. 249.

⁴¹ П. Ш. Захидов. Искусство проектирования, стр. 75 и сл.

дель исследователи склонны видеть в руках зодчего на упомянутой миниатюре Бехзада, изображающей строительство соборной мечети в Самарканде.

И все же именно план оставался исходной основой для высотных построений. Вплоть до наших дней народные мастера Узбекистана с поразительной виртуозностью строят самые замысловатые пространственные системы сталактитов, исходя из горизонтальной разбивки их на полу, без каких-либо вертикально проектирующих чертежей, лишь задаваясь определенными высотными отметками сталактитовых рядов⁴². Подобным образом выводились и сложнейшие сводчато-купольные перекрытия, основанные на щитовидных и сетчатых парусах, заполненные богатой сталактитовой лепниной⁴³.

В собраниях Института востоковедения АН УзССР, Музея искусств Узбекистана и некоторых частных коллекциях хранятся старинные свитки чертежей среднеазиатских зодчих, приобретенные у мастеров-строителей или их наследников. Свитки включают построения геометрических орнаментов-гирихов и горизонтальные проекции сталактитовых систем. Особый интерес представляет комплект архитектурных чертежей, составленных в XVI столетии в шейбанидской столице Бухаре⁴⁴. В нем сохранилось четыре плана зданий и четыре плана сталактитовых плафонов, три из которых являют как бы четвертную вырезку квадратного помещения со сталактитовым переходом от прямого угла к чаше купола. Они построены на радиально следующих из центра лучах и образуют замысловатую систему звездчатых и многогранных фигур. Одни фигуры оставлены на чертеже белыми, другие окрашены в черный, красный и фиштакшковый цвета или заполнены мелким точечным крапом; таким путем мастер обозначал расположение их на разных, последовательно нарастающих высотно-пространственных отметках. Таким образом, практическое выведение этих чрезвычайно сложных сталактитов осуществлялось лишь на основе плана (тарх). Упомянутые чертежи дают лишь общую композиционную схему построения. В натуре мастер свободно переводил ее в любой масштаб, исходя из реальных пролетов помещения и пользуясь хорошо ему знакомыми приемами практической разбивки сложных геометрических фигур.

⁴² И. И. Ноткин. Бухарская резьба по ганчу, Ташкент, 1961, стр. 30 и сл.

⁴³ Таковы перекрытия главных помещений бухарских памятников XVI—XVII вв.: медресе Абдуллахана, Кукельдаша, Абдалазисхана и др. (см. Г. А. Пугаченкова и Л. И. Ремпель. Выдающиеся памятники архитектуры Узбекистана, Ташкент, 1958, рис. 36, 39, 46, 49, 51, 54—56, 92).

⁴⁴ Рукописный фонд Ин-та востоковедения АН УзССР, папка № 6 (IV); см. Н. Б. Бакланов. Архитектурные чертежи узбекского мастера XVI в., Академия архитектуры СССР, Сообщения Ин-та истории и теории архитектуры, вып. 4, М., 1944, стр. 1 и сл.; Г. А. Пугаченкова. Архитектурные заметки, Искусство зодчих Узбекистана, вып. I, стр. 194 и сл.

В составе бухарских чертежей XVI в. весьма интересны планы зданий. Они исполнены разноцветной тушью на мелкой квадратной сетке, вычерченной тонкими линиями фисташкового, красного или охристого желтого цвета. В том же цвете, но жирной линией переданы контуры стен, заполненных мелкосетчатой косой штриховкой; более тонкими линиями нанесены проекции арок над проемами или в пролетах анфиладно взаимосвязанных помещений. Чертежи передают некие идеальные в своем планировочном решении здания караван-сарая, рабата, сардобы и ханаки. Однако показателем того, что это были не абстрактно-идеальные, а реальные в своей основе проектные разработки, служат сохранившиеся памятники зодчества. Так, план караван-сарая почти совпадает с планировкой караван-сарая Абдуллахана XVI в. у Караул-Базара, план рабата — рабатом XVII в. близ Султании, а к плану ханаки композиционно близка (хотя и не идентична) планировка ханаки Бехауддина в Бухаре 1544/5 г. Хотя данные чертежи и не имели абсолютно точного архитектурного воплощения в бухарской строительной практике XVI—XVII вв., они, очевидно, служили некими образцовыми схемами, которых, варьируя в деталях, придерживались зодчие.

В составе обязательных чертежей имелись также свитки с построением сталактитов и геометрических орнаментов — гирихов.

Рабочий инструментарий различных отраслей строительного дела был исключительно ручным. Реальное представление о нем дают как живая практика народных мастеров XIX—XX вв., так и изображения на миниатюрах XIV—XVI вв., связанные с широко распространенными сюжетами строительства зданий («Постройка мечети», «Стена Искандара», «Обучение людей ремеслам царем Джемшидом», «Фархад-камнетес» и т. п.)⁴⁵.

Мастера кирпичной кладки употребляли отвес, угольник, тешу для скалывания кирпичной плитки, мастерок для подхватывания раствора; плотники использовали пилу, тешу, долото, молоток, угольник, отвес; резчики по дереву, камню и ганчу имели сверх того резцы различной формы.

Весь этот инструментарий, проверенный вековой практикой, был вполне рационален в обращении, но требовал долгого навыка и уверенной руки. В условиях феодальных форм трудовой организации индивидуальный труд мастеров-умельцев, растворенных в общей сумме усилий работающих на строительстве членов цехового коллектива, предстает как типичная черта средневекового ремесла. Именно созидаящая рука мастера придавала архитектурным творениям ту неумираю-

⁴⁵ О. И. Галеркина. Материальная культура Средней Азии и Хорасана XV—XVI вв. по данным миниатюр ленинградских собраний, Автореф. канд. дисс., М.—Л., 1951, стр. 15—16.

щую красоту, которой исполнены классические памятники средневекового зодчества Средней Азии с их совершенством фактурных кирпичных кладок, безграничностью орнаментального богатства декоративных облицовок, изяществом деревянных колонн и плафонов, смелыми взлетами арочных конструкций и замысловатой лепниной сталактитовых систем.

Народ интуитивно воспринимал глубокий общественный смысл и творческое существо строительного акта. В силу этого его начало и конец обставляли гораздо более парадным, чем в любом другом ремесле, ритуалом, уходящим в глубину доисламских времен, но со временем канонизированным и мусульманским духовенством. Строительство начинали «в благоприятный час», причем при крупных государственных масштабах стройки для определения этого часа астрологи составляли гороскоп. Над свежими котлованами совершали заклинание жертвенных петухов и баранов, сопровождая этот чисто языческий обряд чтением мусульманской молитвы. Определенные месяцы года считались «несчастливыми» для строительства; в основе здесь, очевидно, лежали вполне реальные представления о неблагоприятных по метеорологическим условиям сезонах, которые со временем стали наделяться чертами магически-неблагоприятного воздействия на судьбу возводимого здания. Завершение строительства отмечали пиршеством. Чем значительнее была возводимая постройка, совершенней итог долговременной работы мастеров и щедрей заказчик, тем пышнее протекало празднество, сопровождавшееся богатым угощением и поднесением (сверх договорной оплаты) подарков мастерам, ученикам и подручным⁴⁶.

После «открытия» стройки начиналась горячая пора. Рационализации строительного процесса достигали путем четкой последовательности или параллельности определенных видов работ. Испанский посол Клавихо, рассказывая о пробировке в Самарканде в начале XV в. обширной торговой улицы, следовавшей от ворот Аханин к центру города, отмечал, что работы велись круглосуточно, причем по мере сноса старых домов на месте их немедленно сооружались новые двухэтажные рыночные строения⁴⁷. «Эту работу царь поручил двум своим мирзам, давшим им знать, что если они не приложат к ней все старания,

⁴⁶ Характерен в этом отношении рассказ Хондемира о возведении соборной мечети Герата Алишером Навои, который щедро одарял «строителей, мастеров и вообще всех работающих» по мере выполнения работ. См. Гиясуддин Хондемир. Книга благородных качеств, перев. М. А. Салье, в кн. Родоначалник узбекской литературы, Ташкент, 1940, стр. 193—195.

⁴⁷ Р. Клавихо. Дневник путешествия ко двору Тимура, стр. 316—318.

заставляя работать день и ночь, то заплатят головой», — уточняет Клавихо⁴⁸.

При возведении здания ответственное должностное лицо и главный зодчий следили за своевременной доставкой строительных материалов, в то время как на площадке уже вели разбивку возводимого здания. С разбивкой плана начинали возведение постройки. В монументальном строительстве по мере наращивания стен сооружали строительные леса. Конструкции их, применявшиеся до недавнего времени в народной практике и представленные на некоторых миниатюрах XV—XVI вв., были весьма несложны. Они состояли из стоек и скрепленных с ними на стыках поперечных связей. Последние, как это видно на многих памятниках, были заделаны прямо в кладку стен и спиливались после завершения строительства и разборки подмостей.

Характерную черту хорошо организованного строительства составляло не постепенное, а параллельное осуществление различного вида строительных и отделочных работ. Прямое свидетельство тому содержится в «Тарихи-Хайрат», где по поводу дворца Тимура Дилькушо в Самарканде говорится: «В 1396 г., когда Тимур остановился в Самарканде, им был отдан приказ собрать инженеров и строителей из всех областей мира и в счастливый час заложить высокий «гаушак». Сам Тимур посвящал время заботам о быстрейшем ходе работ. Прежде чем высота стен достигла одного гяза, начато было изготовление мозаичных панелей и облицовок. Камнетесы обтесывали камни, живописцы готовили рисунки, плотники сообща выполняли резьбу и столярные наборы дверей, а ткачам паласов приказано было измерить комнаты и шахнишины и изготовить паласы соответствующей величины. Ночами зажигали светильники и к каждому виду работ было приставлено соответствующее должностное лицо. И в течение шестнадцати дней дворец такой протяженности, с таким высоким айваном был завершен»⁴⁹.

Наглядным подтверждением данного текста служит упомянутая выше миниатюра Бехзада, посвященная сооружению самаркандской соборной мечети и явно передающая ту живую картину кипучей стройки, которую художник мог ежедневно наблюдать в тимуридском Герате. Чернорабочие еще сгружают с арб привезенные каменные глыбы, а тем временем камнетесы уже ведут обработку мраморных плит, мастера изразцовых облицовок заготавливают элементы мозаичного набора, плотники трудятся над столярными деталями и нанесением художественной резьбы. Стены обширного порталного входа еще голы, но первые плиты узорных панелей на них уже прикреплены.

⁴⁸ Р. Клавихо. Дневник путешествия ко двору Тимура, стр. 316—317.

⁴⁹ А. Ю. Якубовский. Мастера Ирана в Средней Азии, стр. 278—279.

В условиях скученной городской застройки фронт строительства был очень сужен и потому мастера отделочных работ занимались своим делом здесь же, у возводимого здания. Это подтверждено археологическими наблюдениями на памятниках XV в.—при раскопках мечети в Анау, мавзолеев Гур-Эмир и Ишратхана в Самарканде, обсерватории Улугбека и др. Здесь в засыпке под полами помещений и под вымосткой дворов обнаружен строительный мусор, в составе которого оказался кирпичный бой, куски раствора, бросовые закраины от кашинных плиток, использовавшихся для вытесывания элементов мозаичных облицовок и даже осколки цветного стекла, применявшегося в застеклении оконных решеток-панджара.

Важнейшим достижением всего строительного дела феодальной Средней Азии были та простота и практическая целесообразность конструктивно-технических приемов, которые позволяли при весьма неразвитых еще технических средствах и применении исключительно ручного труда создавать архитектурные творения, исполненные подлинного величия и покоряющей красоты. Принципы же организации строительного дела позволяли в минимальные сроки осуществлять в натуре подчас грандиозные архитектурные замыслы.

Главной созидающей фигурой всего этого процесса, начиная от замысла будущего сооружения вплоть до его воплощения в натуре, оставался зодчий — хранитель высоких традиций и новатор-творец, организатор строительных работ и мастер всех видов архитектурного дела, носитель неугасимого светоча народного гения.





З. А. ХАКИМОВ, Ю. З. ШВАБ

СУЛТАН-СААДАТ¹

В научной и популярной литературе, посвященной вопросам истории развития зодчества Узбекистана поры феодализма, основное внимание обычно концентрировалось на памятниках, расположенных в бывших политических и культурных центрах — Самарканде, Бухаре, Хиве. Сейчас на повестку дня встает вопрос о необходимости изучения «периферийных» памятников. Все архитектурные сооружения, возводившиеся в стольных городах, являются классическими образцами среднеазиатского зодчества, в которых отразились планировочные, композиционные и конструктивно-технические приемы, характерные не только для среднеазиатской архитектуры, но и для сопредельных стран Востока. Данные памятники определяют лишь основные этапы развития среднеазиатского зодчества вообще и Узбекистана в частности и не дают полной картины процесса в его диалектическом развитии. Поэтому в определении связующих звеньев между этими этапами большую роль играет изучение периферийных памятников.

Узколокальные, иногда второстепенные по художественному значению, они отличаются от классических образцов архитектуры тем, что, развиваясь в общем русле среднеазиатского зодчества, более тесно и прочно связаны с местными глубоко народными приемами и традициями. В них менее строго и обусловленно придерживались общих архитектурных канонов. Такая относительная свобода архитектурной мыс-

¹ Первый раздел статьи написан З. А. Хакимовым второй — Ю. З. Шваб.

ли приводила к тому, что именно в этих локальных произведениях зодчества зарождались те стилевые и технические приемы, которые в дальнейшем эволюционном развитии становились общенациональными.

Еще одна характерная особенность этих памятников заключается в том, что впитывая передовые достижения архитектурной мысли своего времени, они усваивали их в органическом слиянии с местными традициями, а это приводило к созданию уникальных произведений.

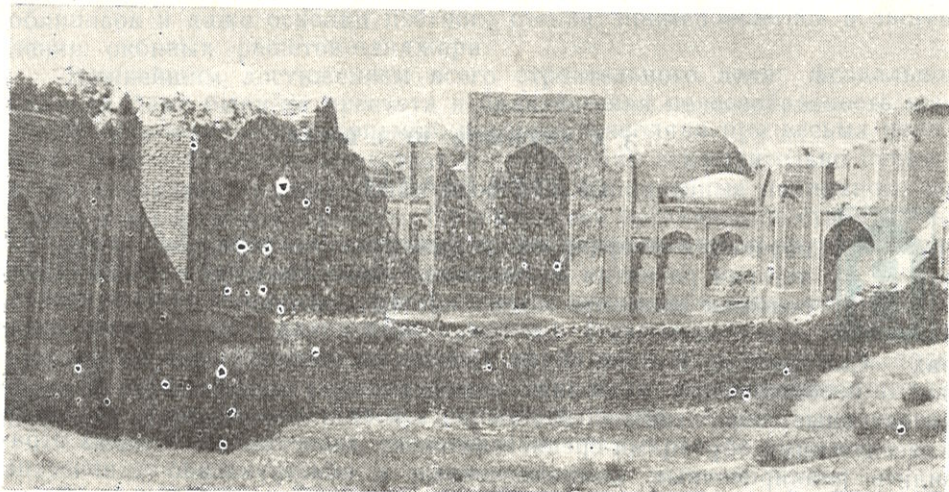


Рис. 1. Султан-Саадат.

В этом аспекте весьма интересен архитектурный комплекс Султан-Саадат в Термезе (рис. 1). Амударья и ее прибрежные районы всегда были предметом внимания и изучения путешественников и ученых. Трудно переоценить роль этой могучей реки в экономическом развитии среднеазиатских городов. В Термез, расположенный вблизи одной из древних, удобных и значительных переправ, стягивались важнейшие мировые торговые пути, связавшие Восток со Средиземноморьем. По этим путям и происходило многовековое взаимовлияние и взаимообогащение культур народов Передней и Средней Азии. Удобное местоположение Термеза и его значение как перевалочного пункта не могли не сказаться на росте города и его облике. Из письменных источников различных времен также известно о Термезе как об

укрепленном и благоустроенном городе². О том же свидетельствуют многочисленные археологические и архитектурные памятники в его окрестностях.

Первые упоминания и описания архитектурных памятников данного района относятся к концу XIX— началу XX вв., когда Российская империя практически вышла на авансцену политической и экономической жизни Средней Азии, в связи с чем усилился и научный интерес к столь богатому и полному загадок краю. Этот интерес распространился и на район Термеза. Первая публикация с описанием архитектурных памятников Термеза — Султан-Саадата, мавзолея Хаким ат-Термези и Кырк-кыза была дана французским путешественником Гийомом Капю, посетившим его в 1880 г.³ В дальнейшем архитектурные памятники Термезского района упоминаются в работах русских ученых и путешественников⁴. Многие памятники, в том числе и Султан-Саадат, отмечаются лишь как исторические достопримечательности Термеза.

Первым серьезным вкладом в изучение группы мавзолеев Султан-Саадат явилось исследование А. А. Семенова⁵, описавшего памятник и давшего перевод уникальной рукописи, приобретенной у местных Салаватских ходжей⁶. На полях рукописи была написана родословная термезских сейидов, чьей родовой усыпальницей и являлся комплекс Султан-Саадат.

³ О Термезе см. Абул-Фазл-Бейхаки. История Мас'уда 1030—1041, перев. Е. К. Арендса, Ташкент, 1962, стр. 232—234; Рашид-ад-дин. Сборник летописей, т. 1, кн. вторая, М.—Л., 1952, стр. 79, 191, 209, 216—218; Ibn Battuta Travels in Asia and Africa 1325—1354, London, 1939, p. 174—175, 190; Автобиография Тамерлана (род. в 1333, ум. в 1405), перев. с тюркского Нила Лыкошина, Ташкент, 1894, стр. 26, 51, 66; Рюи Гонзалес де Клавихо. Дневник путешествия ко двору Тимура в Самарканд, 1403—1406 гг., под ред. И. И. Срезневского, СПб., 1881, VII; Гияс-ад-дин Али. Дневник похода Тимура в Индию, изд. Л. А. Зимина, под ред. В. В. Бартольда, Пгр., 1915; Бабур Захириддин Мухаммед. Бабур-намэ, перев. М. Салье, Ташкент, 1948.

³ G. Capus. A travers le royaume de Tamerlan (Asie Central), Paris, 1892, p. 151—159, 167—171, 176—179.

⁴ И. Т. Пославский. О развалинах Термеза, «Среднеазиатский вестник», 1886, декабрь, стр. 84—100; А. Г. Ананьев. Ширабадская долина, СПб., 1914, стр. 13; И. В. Мушкетов. Туркестан, СПб., 1886, т. 1, стр. 578.

⁵ А. А. Семенов. Происхождение термезских сейидов и их древняя усыпальница Султан-Саадат, Протоколы и сообщения Туркестанского кружка любителей археологии, год 18-й, Ташкент, 1914.

⁶ Такое название получено от сел. Салават (правильно—Салихобод), которое до недавнего времени существовало в районе современного Термезского аэропорта, где до 50-х годов еще сохранялись его сырцовые дома. Сейчас построены современные благоустроенные дома колхоза «Намуна», а о селении напоминает лишь густая роща чинар и ореховых деревьев, в которой расположился пионерлагерь «Салават». Салаватские ходжи считали себя прямыми потомками термезских сейидов и охраняли их родовую усыпальницу.

Изучение памятника была продолжено в советское время.

В 1923 г. М. Г. Вечеслов, проводя по линии Ассоциации востоковедения археологическое описание Афганистана как единого исторического целого, охватывает и Термезский район. Перечисляя археологические и весьма кратко описывая архитектурные памятники, привлекая письменные источники, он пытается распределить их в хронологическом порядке. Комплекс Султан-Саадат фигурирует у него как мечеть Султан Эмир-Хусаин-Саадат и как мечеть Ходжа Аслар. Мечетью Султан-Саадат М. Г. Вечеслов называет центральную группу мавзолеев, которой дает обобщенную датировку, определяя ее принадлежность «к более древнему периоду мусульманского зодчества»⁷.

Непосредственно археолого-архитектурное изучение памятников архитектуры Термезского района началось с работы здесь экспедиции Музея восточных культур в 1926—1927 гг.⁸ По линии экспедиции Б. Н. Засыпкин впервые провел специальное обследование архитектурных памятников указанного района, в том числе группы мавзолеев Султан-Саадат: сделал обмер и снял план памятника, дал краткую архитектурно-композиционную и хронологическую характеристику всего комплекса⁹. Это первое историко-архитектурное обследование памятника было проведено на заре архитектуроведческой мысли в Средней Азии, когда, как писал сам Б. Н. Засыпкин, в изучении «некоторых композиционных приемов исторической архитектуры Средней Азии и ее чисто мусульманских особенностей», можно было «поставить лишь отдельные вехи, не делая больших объединяющих выводов»¹⁰. В 1959 г. Б. Н. Засыпкин составил более подробную аннотацию памятника, которая, однако, не внесла каких-либо существенных добавлений к опубликованным им ранее данным¹¹.

Архитектурный обмер мавзолея № 1 центральной группы комплекса проведен в 1938 г. участником Термезской археологической комплексной экспедиции Г. А. Пугаченковой¹².

⁷ М. Г. Вечеслов. Археологические памятники в Афганистане, в сб. «Афганистан», М., 1923, стр. 131—132.

⁸ Результаты работ экспедиции опубликованы в сб. «Культура Востока», вып. I, М., 1927 и вып. II, М., 1928.

⁹ Б. Н. Засыпкин. Памятники архитектуры Термезского района, в сб. «Культура Востока», вып. II, стр. 33—35.

¹⁰ Б. Н. Засыпкин. Памятники архитектуры в Средней Азии и их реставрация, стр. 152.

¹¹ Б. Н. Засыпкин. Султан-Саадат — архитектурный ансамбль XI—XVI вв., г. Термез Сурхандарьинской области, Рукопись, Архив Комитета по охране памятников материальной культуры при Совете Министров УзССР, инв. № 1821, 1959.

¹² Исследование Султан-Саадата является началом большой работы по углубленному изучению архитектурных памятников Термезского района, включенной в тематику полевых исследований искусствоведческой экспедиции.

В 1965 г. Узбекистанская искусствоведеческая экспедиция Института искусствознания им. Хамзы совместно с Главным управлением по охране памятников Министерства культуры УзССР проводила комплексное архитектурно-археологическое изучение группы мавзолеев Султан-Саадат. Работу выполнили авторы настоящей статьи при участии Н. Н. Кузьминой, под научным руководством Г. А. Пугаченковой¹³.

Метод комплексного архитектурно-археологического исследования заключается в одновременном изучении как наземных, так и подземных конструкций памятника. Полученные таким путем взаимодополняющие и взаимоконтролирующие факты позволяют полнее воссоздать конструктивно-художественный облик всего сооружения в его историческом становлении.

В 1965 г. детальному архитектурному обмеру с тщательной графической фиксацией и дальнейшим конструктивно-художественным анализом был подвергнут весь памятник Султан-Саадат. Археологическими же вскрытиями была затронута лишь центральная группа мавзолеев с открытым айваном, замыкающая западную часть комплекса.

Султан-Саадат — крупный и сложный архитектурный памятник, слагавшийся на протяжении нескольких веков. Это своего рода архитектурный музей, в коллекции которого собраны образцы культового зодчества начиная с X—XI вв. и кончая XVII столетием (рис. 2).

Памятник, сооруженный в загородной зоне средневекового Термеза, расположен в 3 км к северо-востоку от современного железнодорожного вокзала. Возвышаясь среди утопающих в зелени садов, Султан-Саадат виден за много километров. Комплекс представляет собой целую группу мавзолеев, построенных в два параллельных фронта и образующих семиметровый коридорообразный двор, вытянутый по оси запад—восток (рис. 3). Вход в памятник располагался с востока, где высилось не сохранившееся до наших дней привратное сооружение — дарвозахона. Об устройстве ее можно судить по схематическому плану, снятому Б. Н. Засыпкиным в 1927 г., и фотодокументам 90-х годов прошлого столетия. Это было порталное строение с арочным проходом и небольшими служебными помещениями. Проход выводил во двор, по обе стороны которого возвышались стройные ряды порталов впритык пристроенных мавзолеев. Напротив дарвозахоны находился портал мечети айванного типа, устроенной между мавзоле-

¹³ Предварительные публикации итогов исследований 1965 г.: Г. А. Пугаченкова. Новые материалы по архитектуре ансамбля Султан-Саадат, «Строительство и архитектура Узбекистана», 1965, № 9, стр. 39—41; З. А. Хакимов. Султан-Саадат, «Фан ва турмуш», 1966, № 1, стр. 22—25; Ю. З. Шваб. Ранние мавзолеи ансамбля Султан-Саадат, в сб. Исследование и реставрация памятников архитектуры Узбекистана, Ташкент, 1966, стр. 7—15.

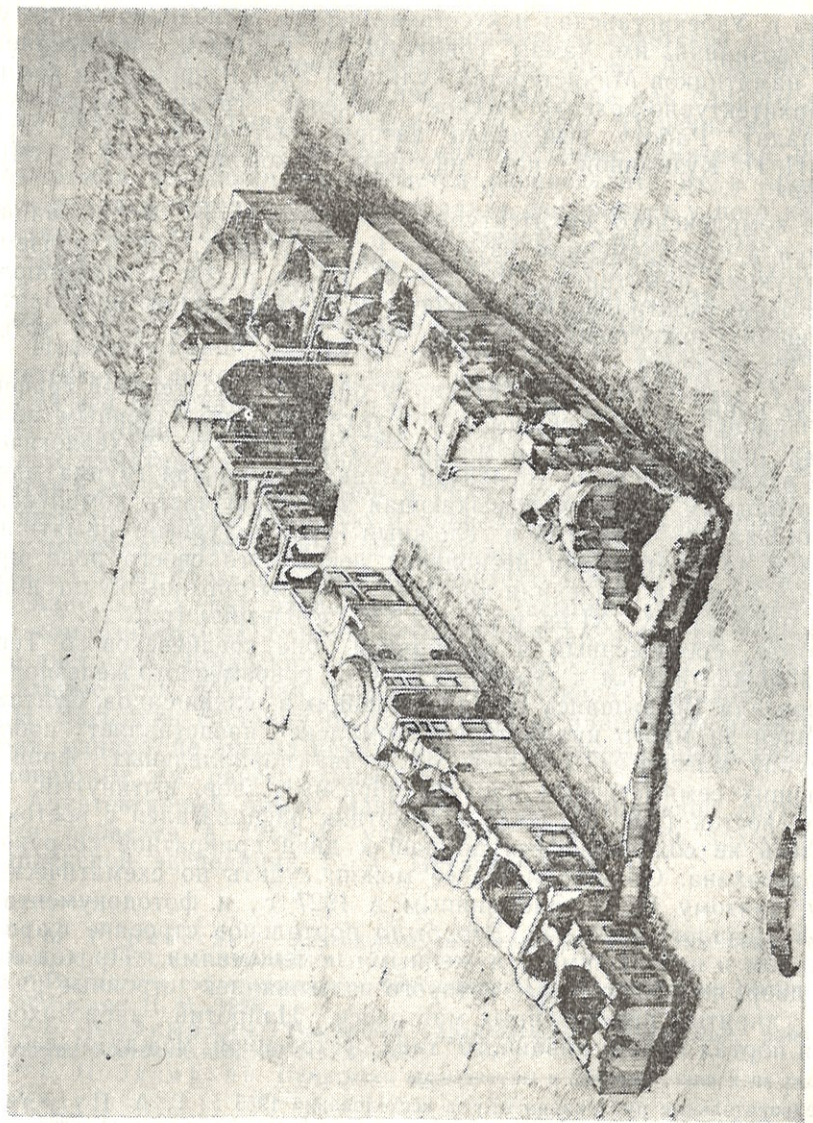


Рис. 2. Перспектива ансамбля Султан-Саалат.

ями № 1 и № 2. Эта группа — самая древняя часть памятника — завершала ансамбль с запада. Время погубно отразилось на памятнике: изразцовая облицовка портала мечети почти полностью отлетела или сбита, ганчевая штукатурка помещений осыпалась, порталы и купола некоторых мавзолеев обрушились.

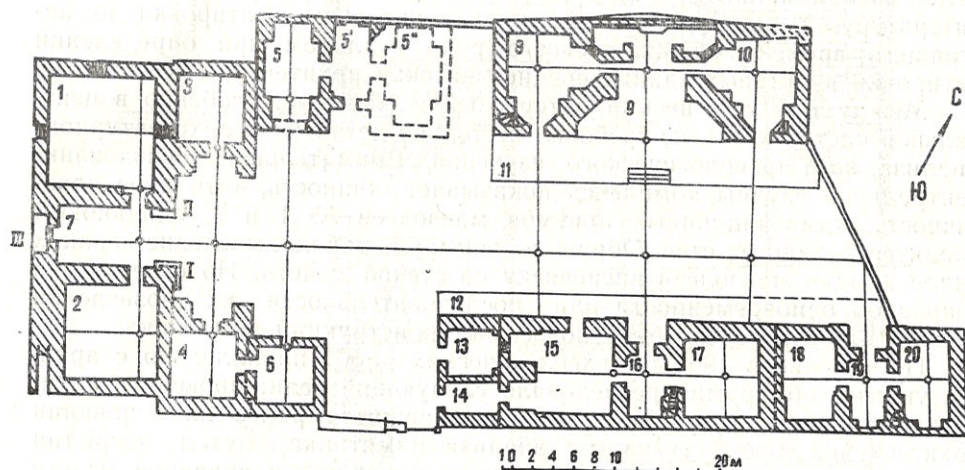


Рис. 3. Генеральный план ансамбля Султан-Саадат:

1, 2—мавзолей XI в., 3, 4—мавзолей XV в., 5, 5', 5''—мавзолей XV—XVI вв., 6—мавзолей XVI в., 7—айван XI в., 8—мавзолей XVI—XVII вв., 9—айван XVI—XVII вв., 10—мавзолей XVI—XVII вв., 11, 12—суфы XVI—XVII вв., 13, 14—мавзолей XVII—XVIII вв., 15, 17—мавзолей XVI в., 16—портальное помещение XVI в., 18, 20—мавзолей XVI—XVII вв., 19—портальное помещение XVI—XVII вв., I, II, III—шурфы.

Султан-Саадат вносит принципиально важные факты в историю средневековой архитектуры Средней Азии. Здесь имеются такие интересные композиционные и технические архитектурные приемы, которые почти не встречаются в других образцах мемориально-культовой архитектуры этого времени. Это прежде всего касается композиционного приема двух соединенных мечетью мавзолеев. Памятник не имеет аналогий и по общепланировочному решению, в некоторой степени predetermined композицией ранних мавзолеев.

Б. Н. Засыпкин выдвинул следующую схему эволюционного сложения комплекса: самое раннее сооружение — северо-западный мавзолей № 1, позднее напротив него был воздвигнут мавзолей № 2, фасаду которого в целях композиционной симметрии зодчие придали размеры более раннего сооружения. Оба мавзолея Б. Н. Засыпкин отно-

сил к домонгольскому периоду¹⁴. Б. П. Денике на основании изучения орнаментики уточнил возраст мавзолея № 1 и датировал его XI в.¹⁵ Появление сводчатого перекрытия, соединившего оба мавзолея и таким образом образовавшего открытую айванного типа мечеть, Б. Н. Засыпкин по технике кладки и облицовки портала относил к XV в. Его точка зрения в последующем широко вошла в архитектуроведческую литературу. Характерно, что эти предварительные датировки до настоящего времени служили своего рода эталоном при определении датировки культовых зданий среднеазиатской архитектуры XI—XII вв.

Между тем этот весьма интересный и сложный, особенно в центральной части, комплекс требовал не только детального архитектурного анализа, но и археологического изучения. Внимательное обследование центральной группы комплекса показывает общность, хотя и не идентичность, композиционных приемов мавзолеев № 1 и 2, одинаковый характер кладки их стен. Обращает внимание также выведение верхних рядов кладки мавзолеев вперевязку со стеной мечети. Но ответить на вопрос об одновременности или последовательности их возведения можно было после изучения подземных конструкций памятника.

Проведение в 1965 г. археологических работ параллельно с архитектурными обмерами преследовало следующие цели: проверить датировки западной группы комплекса, дававшиеся ранее на основании архитектурно-художественного анализа памятника; путем вскрытия фундамента на стыковых участках двух мавзолеев и айванной мечети определить время формирования композиции соединенных мечетью мавзолеев; получить данные о конструктивном устройстве фундаментов (рис. 4).

Исходя из вышеуказанных задач, археологические работы были сконцентрированы только на западной группе комплекса. Вскрытие производили методом шурфовок. Самый крупный шурф (№ 1), имевший скорее характер раскопа, был заложен у юго-западного пилона входного портала. Охватив его восточную и северную плоскости, он позволил детально изучить конструкцию фундамента и дал ясную картину последовательности строительных этапов на этой части комплекса. Контрольный шурф (№ 2) был заложен напротив, у основания южной грани противоположного пилона, шурф (№ 3) — в арочной нише западного фасада, связывающей два мавзолея.

Вся площадь двора, вплоть до основания главного восточного фасада памятника, использовалась до недавнего времени под захороне-

¹⁴ Б. Н. Засыпкин. Памятники архитектуры Термезского района, в сб. «Культура Востока», вып. II, М., 1928, стр. 35.

¹⁵ Б. П. Денике. Архитектурный орнамент Средней Азии, М. — Л., 1939, стр. 14.

ния. Поэтому получить четкую стратиграфию культурных наслоений было трудно. Верхние слои шурфов состояли из строительного мусора недавнего прошлого и земли, переброшенной с других участков при

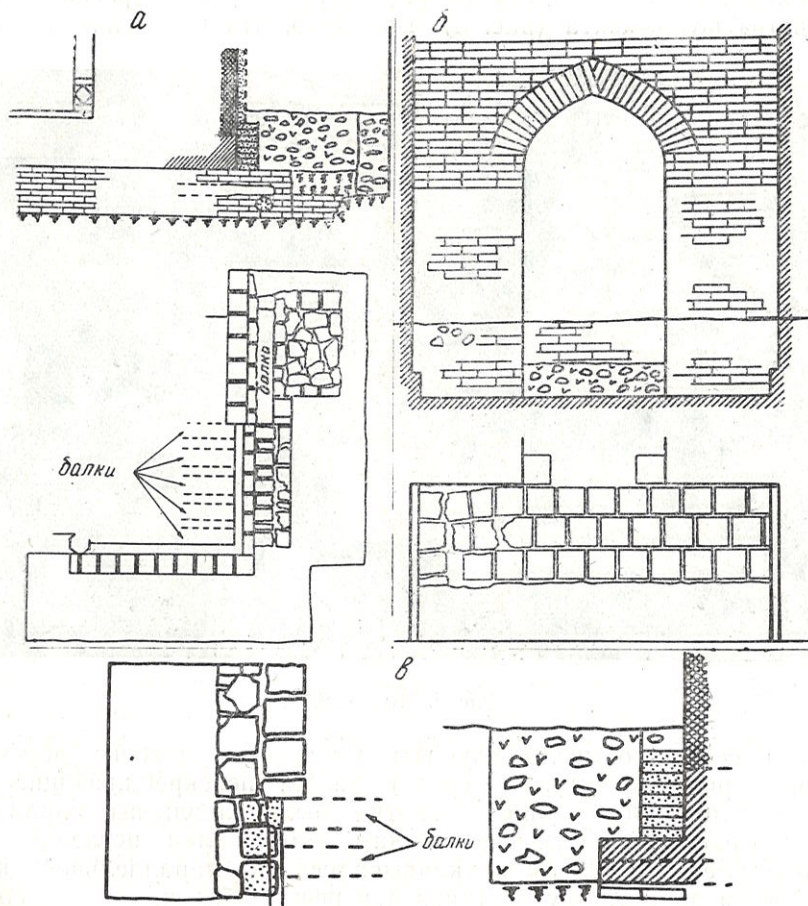


Рис. 4. Шурфы № 1 (а) и № 2 (в), план и вид с востока. Шурф № 3 (б), план и фасад.

вскапывании могил. В шурфе № 1 была обнаружена могильная яма, ориентированная по линии главного фасада и непосредственно примыкавшая к нему. По свидетельству хранителя памятника Т. Хамраева, почти ежегодно весной и осенью сточные воды образуют на терри-

тории ансамбля большие промоины (у фасада юго-западного пилона мечети и др.).

Шурф № 1 ($4,75 \times 4,25 \times 1,75$ м) вскрыл последовательность перестройки порталной части главного фасада и интересные приемы устройства фундамента (рис. 5). Выяснено, что под основание устоя,



Рис. 5. Шурф № 1.

который сейчас достигает глубины 1,2 м, были уложены деревянные (видимо, арча или тутовое дерево) балки, перекрещивающиеся под прямым углом. Образующиеся клетки были заполнены кирпичом и лёссовым раствором. Судя по гнездам (ибо балки истлели), балки имели диаметр 22—25 см и укладывались в параллельной кладке в 25—30 см друг от друга. Длина поперечных балок, видимо, соответствовала ширине основания пилона, т. е. 2,35 м. Одна продольная балка диаметром около 30 см и длиной 3 м лежит вдоль внутреннего фаса пилона под поперечными балками. Балки покоятся на материковом лёссе и обложены жженым кирпичом, идентичным тому, из которого воздвигнуты стены обоих мавзолеев (размеры $27,5 \times 28 \times 5$ см). Обкладка у пилона произведена на 60 см (в толщину двух кирпичей), а у стен мавзолея — на 1,4 м (четыре кирпича).

Введение в кладки фундамента деревянных балок было мерой противодействия не только усилиям, возникающим на участке наибольшей нагрузки, но и сейсмическим колебаниям. Как показали исследования монументальных архитектурных памятников, в эпоху перехода к более широкому применению в среднеазиатском зодчестве жженого кирпича (X—XI вв.) мастера-строители знали приемы предохранения сооружений от землетрясений¹⁶. Главным в антисейсмических мероприятиях было применение эластичных стройматериалов в различных вариантах: дерево, лёсс, камыш. Эти материалы используются в среднеазиатском строительстве до последнего времени.

Одной из находок зодчих Термеза явилось применение перпендикулярно пересекающихся деревянных балок в конструкции фундамента, впервые выявленное в Султан-Саадате. До сих пор такая система была известна в среднеазиатской архитектуре для памятников более позднего периода: в мечети Анау (1456 г.), где, правда, арочные балки залиты ганчевым раствором¹⁷, и др.

Древний фундамент в порталной части комплекса Султан-Саадат расширяется к основанию двумя уступами в 45 и 70 см, выложен он на лессовом тощем растворе. Обкладку балок кирпичом производили на том же лёссовом растворе, а при более поздних облицовках — на ганчевом, также обладающем хорошей эластичностью. Фундамент здания покоится на плотном материковом лёссе, в который он был опущен на 60 см ниже первоначального уровня полов. С течением веков — с появлением обкладок и нарастанием культурных слоев — подошва фундамента оказалась ниже современного уровня на 1,2 м.

Глубина заложения фундамента зависит от почвенных условий. К востоку от Амударьи в южных районах Средней Азии она была большой. Если учесть, что подпочвенные воды в Термезском районе находятся довольно глубоко и грунт имеет малый процент влажности, то глубина заложения в 60 см вполне достаточна. Поэтому мастера не стремились к приданию устойчивости portalу за счет углубления фундамента, но ограничивались расширением площади его опоры.

Шурф № 2 (1×1,5 м) — контрольный, полностью повторил ту же археологическую стратиграфию, ту же последовательность строительных этапов, а также показал полную аналогию конструкций фундаментов обоих пилонов портала мечети, являющихся угловыми массивами мавзолеев № 1 и 2. Это говорит об одновременном возникновении обеих усыпальниц и соединявшего их айвана.

¹⁶ Н. М. Бачинский. Антисейсмика в архитектурных памятниках Средней Азии, М. — Л., 1949, стр. 7.

¹⁷ Г. А. Пугаченкова. Пути развития архитектуры южного Туркменистана поры рабовладения и феодализма, Труды ЮТАКЭ, т. VI, 1958, стр. 413; Г. А. Пугаченкова. Мечеть Анау, Ашхабад, 1959, стр. 17.

Не был ли айван вначале воздвигнут именно как мечеть? На этот вопрос можно было ответить, лишь вскрыв шурф № 3 (3,5×1,5 м), заложенный на западном фасаде комплекса. В результате исследований в арочной нише между мавзолеями № 1 и 2 установлено, что оба мавзолея имеют единый древний фундамент. Это заставляет коренным образом пересмотреть точку зрения Б. Н. Засыпкина о появлении айвана в XIV—XV вв.

Шурф № 3 на Султан-Саадате показал, что устройство поминальной мечети между мавзолеями произошло одновременно с их появлением, о чем свидетельствуют следы древнего михраба, сохранившегося в виде нишки (90×30 см), и выстилки ее тыльной части жжеными кирпичами (28×28×5, 29—30×29—30×5). Между михрабом и сквозным арочным проемом в западной торцовой стене айвана нет никаких связующих элементов, поэтому можно полагать, что сам михраб был вставным, деревянным. Позднее нишу заложили кирпичом размером 24—25×24—25×4,5—5 см и михраб устроили в образовавшейся нише. Это было уже тогда, когда из шлифованного кирпича аналогичных размеров производили облицовку пилонов портала мечети.

Все это указывает на существование в средневековой архитектуре Средней Азии такого оригинального композиционного приема, как два мавзолея, соединенных айваном поминальной мечети. Единственной аналогией в среднеазиатском зодчестве является памятник Ходжа-Машад в сел. Саёт на юге Таджикистана¹⁸. Видимо, неслучайно такой принцип возведения мавзолеев распространился в районах, тесно связанных в своих исторических судьбах. Очевидно, историческая и географическая общность, усугубленная вхождением их в единое государственное образование, определила единство архитектурного стиля. Роль Термеза в культурной и политической жизни юга Мавераннахра сказалась и в архитектуре. В связи с этим данные археологических исследований на Султан-Саадате могут в некоторой степени пролить свет и на историю сложения комплекса Ходжа-Машад, также состоящего из двух мавзолеев, соединенных сводчатым проходом. Элементы его композиции считались разновременными и в определении датировки и последовательности их сложения исследователи исходили из тех же умозаключений, что и при изучении комплекса Султан-Саадат. Между тем архитектурно-археологические исследования, проведенные группой сотрудников Реставрационно-проектного бюро Министерства культуры

¹⁸ А. М. Беленицкий. Мавзолей у селения Саят, МИА, № 15, 1950, стр. 207—209; С. Г. Хмельницкий. Архитектурный комплекс Ходжа Машат в селении Саят, Ленинградский инженерно-строительный институт, Вопросы градостроительства и архитектуры, Л., 1955, стр. 34; С. Г. Хмельницкий. На помощь ученым приходят энтузиасты, «Коммунист Таджикистана», 15 декабря 1965 г.

УзССР у Ходжа-Машада летом 1965 г., навели их на мысль, что здесь находятся «руины древнейшего в мире медресе»¹⁹.

Комплексное архитектурно-археологическое изучение памятника Султан-Саадат позволило установить три строительных периода в сложении его древней части:

- I — заложение усыпальниц с устройством между ними поминальной мечети. Установлено, что с самого начала зодчими был задуман план двух связанных мечетью мавзолеев. Михраб мечети первоначально был вставным, деревянным. Оба мавзолея и мечеть возведены из кирпичей одного формата (27—28×27—28×5 см).
- II — Перестройка входной арки мечети. Подрубаются внешние кладки древних стен и выводятся облицовки пилонов из шлифованных кирпичей (размеры 24×24×4,5 см), чередующихся с голубыми глазурованными «бантиками», характерными для памятников конца XIII — начала XIV вв.
- III — В конце XIV в. значительно поднимают портал и на нем появляются новые облицовки из майоликовых плиток. В XV в. к южному и северному крыльям портала пристраивают два мавзолея.

IX—XII вв. в истории Средней Азии были периодом, когда феодальная формация вступила в полосу активного развития. Свидетельством тому служит возникновение в IX в. сильного централизованного государства Саманидов. Архитектура Мавераннахра этой эпохи отличается расширением строительства мемориально-культовых сооружений и определением принципов образно-художественного решения памятников. Классическими образцами такой категории сооружений являются мавзолеи Саманидов и Араб-ата.

Мавзолеи Султан-Саадата выполнены в традициях центрально-купольного здания. Общее композиционно-планировочное решение говорит о творческой находке местных зодчих. Как уже отмечено, этот памятник пока не имеет прообраза. Думается, первоначальное построение главного фасада в его межмавзолеем отрезке нужно искать здесь же — в Термезе. Исходным моментом мог служить принцип решения глубоких входных проемов в композиции здания Кырк-кыз. В основу взята та же продольная композиция фасада, разрезанная в центре глубоким арочным проемом, и ритмика, создаваемая членением арочными нишами главного фасада, торцов и стен айванов. У термезских зодчих был богатый опыт возведения глубинных перекрытий. Образцы такого конструктивного приема в виде перекрытий подпрудж-

¹⁹ С. Г. Хмельницкий. На помощь ученым приходят энтузиасты...

ными арками и коробовыми сводами в изобилии представлены в помещениях и проходах того же Кырк-кыза. Этот прием мог быть использован при сооружении глубинного айвана мечети. Несомненно, зодчие прежде всего обратились к своему опыту, связанному с местными традициями. Поэтому можно предположить, что первоначально сводчатый айван Султан-Саадата имел вид стрельчатой ниши, но несколько возвышался над ним.

Северный мавзолей более сложен по интерьеру и богаче по орнаментальному оформлению. Южный же отличается крайней простотой: интерьеры затерты поздней ганчевой штукатуркой, помещение имеет аскетический вид. Такое «неравенство» объясняется, пожалуй, тем, что в северном мавзолее покоится родоначальник термезских сейидов и усыпальница его должна была отличаться парадностью. Она достигнута лаконичными средствами: стены разбиты тремя арочными нишами с угловыми трехчетвертными колонками, выше следуют ярус тропов и чаша купола. Удачно подобраны тональность и ритмика чередования кирпичных кладок: горизонтальные перебиваются вертикальными вставками из полукирпичиков, «бантиков» и ромбиков. Сочетание преднамеренной глубины приема пустошовки с парной кладкой и «в елочку» придает объемность архитектурным элементам ансамбля и создает его художественное единство.

По характеру кирпичной орнаментации древнюю часть усыпальницы датировали XI в. Но при внимательном изучении архитектурной орнаментики XI—XII вв. видно, что Султан-Саадат в этом аспекте несколько выделяется своей скромностью из общего числа мавзолеев того времени. Действительно, в данный период среднеазиатские зодчие широко использовали потенциальные возможности жженого кирпича. Классическими примерами архитектурного орнамента, выполненного в различных вариациях из фигурного кирпича и фигурными кладками, могут служить минарет Калян, мечеть Магоки-Аттари и Намазгах в Бухаре²⁰, караван-сарай Дая-хатым, мечеть Талхатан-баба и др.²¹ Богатством кирпичной декорировки отличается и северный мавзолей узгентской группы. При сопоставлении в этом разрезе мавзолеев № 1 и 2 Султан-Саадата с позднесаманидскими мавзолеем Араб-ата (978 г.)²²,

²⁰ Б. Н. Засыпкин. Архитектура Средней Азии, М., 1948, стр. 53, 65; Г. А. Пугаченкова и Л. И. Ремпель. Бухара (Узбекистан), М., 1949, стр. 14—20; В. А. Нильсен. Монументальная архитектура Бухарского оазиса XI—XII вв., Ташкент, 1956, стр. 61—91.

²¹ А. М. Прибыткова. Памятники архитектуры XI в. в Туркмении, М., 1955, стр. 39 и сл.; Г. А. Пугаченкова. Пути развития архитектуры Южного Туркменистана поры рабовладения и феодализма, М., 1958, стр. 237 и сл., 250 и сл.

²² Г. А. Пугаченкова. Мавзолей Араб-ата (Из истории архитектуры Мавераннахра IX—X вв.), Искусство зодчих Узбекистана, вып. II, Ташкент, 1963, стр. 6.

Аламбердара (1005 г.)²³ и с памятниками XI—XII вв. видно, что они больше тяготеют к первой группе, отражая переходный момент в архитектуре Средней Азии. В мавзолее Аламбердара сделаны первые попытки выделения главного фасада при центрической композиции кубообразного объема, фланкированного угловыми колонками, и освоения новых орнаментальных мотивов: фигурной кладки «в елочку», применения резных кирпичиков.

Для ранних мавзолеев Султан-Саадата, как и мавзолея Аламбердара, характерно фактурное использование строительного и резного кирпича снаружи и внутри. Здесь также имеется парная кладка стен, а в колонках — вертикальные вставки резных кирпичиков. Султан-Саадат перекликается и с мавзолеем Араб-ата²⁴, в котором широко применены парные кладки кирпича, как конструктивно-декоративного элемента.

По скромности орнаментации и приему парной кладки памятник аналогичен мавзолею Ак-Астана-баба²⁵ в Узунском районе Сурхандарьинской области, датируемому X—XI вв.

Таким образом, по архитектурно-композиционным и декоративным чертам западную группу Султан-Саадата следует отнести к X—XI вв.

Заслуживает внимания конструкция углового трюпа, имеющего полусферическое тело, выполненное кладкой «в елочку». Впервые этот прием применен в трюпах мавзолея Саманидов. В первой половине XI в. он получил широкое применение в мусульманской архитектуре в купольных конструкциях. Так, в мавзолее 1028 г. аль-Джазиба в Сангбесте кладкой «в елочку» выполнены целиком купол и стены четверика²⁶. Таким же способом возведены в 20—30 годах XI в. купол Безымянного мавзолея, а в начале второй половины того же столетия — внутренний купол мавзолея Абу-Саида в Туркмении²⁷. Таким образом, на Султан-Саадате мы имеем первые опыты освоения приема кладки «в елочку» в купольных конструкциях.

Характерно, что на Султан-Саадате лишь в начале XIV в. прорублены углы арочного прохода и выстроены пилоны нового портала из

²³ Г. А. Пугаченкова. Архитектурные памятники в селении Астана-баба (Из работ Южнотуркменистанской археологической комплексной экспедиции в 1948 г.), КСИИМК, вып. 61, М., 1956, стр. 83—84.

²⁴ Г. А. Пугаченкова. Мавзолей Араб-ата, стр. 103.

²⁵ Г. А. Пугаченкова. Ак-Астана-баба, «Советская археология», 1960, № 3, стр. 326.

²⁶ D. Hill and O. Grabar. Islamic architecture and its Decoration, A. D. 800—1500, London, 1964, fig. 169—170.

²⁷ Г. А. Пугаченкова. Пути развития..., стр. 275 и 283.

шлифованных кирпичей. Следовательно, вначале портал не был выделен конструктивно как самостоятельный архитектурный элемент. А между тем в мавзолеях начала XI в. portalу придавалось самостоятельное архитектурное решение. Так, мавзолей Мунтасира 1005 г. и все мавзолеи, воздвигнутые в первой четверти XI в., имеют обособленно выделенный портал.

Таким образом, по совокупности конструктивно-технических особенностей памятник Султан-Саадат также можно датировать X—XI вв.

В начале XIV в. на памятнике были проведены ремонтные работы, коснувшиеся в основном айвана. Чувствуется явное стремление выделить портал в общей композиции фасада, для чего частично были обрублены углы мавзолеев и облицованы пилоны. Облицовка произведена парными шлифованными кирпичами (24×24×5) с вертикальными вставками голубых глазурованных «бантиков».

С конца XIV и в XV вв. в истории памятника отмечено разрастание комплекса, о чем детальнее будет сказано во втором разделе статьи.

История комплекса Султан-Саадат неразрывно связана с историей термезских сейидов, на протяжении многих веков игравших значительную роль в политической жизни Среднего Востока. Согласно родословной местных сейидов («Саадийя»), этот род берет начало от пророка Мухаммеда, основателем его был Хасан-ал-Эмир — именитый вельможа, выходец из Арабистана. Он являлся представителем пятого поколения имама Хусейна, внука Мухаммеда. В родословной говорится, что Хасан-ал-Эмир с домочадцами и некоторыми потомками Мухаммеда после 15-летнего пребывания в Самарканде в 865 г. прибыл в Балх, где якобы занял должность начальника области. В последующие годы он отправляется в Термез в целях его благоустройства. С этого времени начинается становление рода термезских сейидов.

В осуществлении мероприятий по ирригации и освоению земель большую помощь Хасан-ал-Эмиру оказал Аркак — опальный отпрыск сасанидского полководца Бахрама Чубина, предок Саманидов. Эти действия богатого вельможи были знаком благодарности Хасан-ал-Эмиру за содействие в его политической реабилитации. В Термезе обосновался и Аркак, создавший сел. Саман, давшее впоследствии свое имя его царственным потомкам.

Таким образом, зарождение и рост могущества термезских сейидов шло в ногу с возвеличиванием дома Саманидов; в их правление сейиды достигли особого могущества и авторитета. Известно, что сейиды были тесно связаны с домом Саманидов²⁸. Памятью о большой полити-

²⁸ Один из представителей сейидов Эмир-Абдулла был женат на дочери Исмаила Самани — Махи Симы и потому его потомки именуются с приставкой худованд-заде — «принц».

ческой и военной помощи сейидов при восшествии его на престол, Исмаил Самани почти каждый год приезжал в Термез с богатыми подарками.

В XI в. Термез вошел в государство Газневидов, которые, понимая его удобное географическое положение, уделяли ему особое внимание, как крупному укрепленному пункту. Так, Абул-Фазл Бейхаки рассказывает, что в 1031 г. Султан Масуд, по обычаю своего отца Махмуда Газневи — основателя государства, посетил район Термеза²⁹. Город и прилегающие к нему земли составляли самостоятельную область. Но начальник крепости, ее гарнизон и чиновники гражданского управления области назначались Газневидами; видимо, в этот период сейиды на время сошли с политической сцены, ибо в письменных источниках этого времени не упоминается об их представителях.

Во второй половине XII в. при Хорезмшахах термезские сейиды вновь появились на политической арене страны. О возросшем их могуществе можно судить по тому, как в начале XIII в. Мухаммед Хорезмшах взял фетву о том, что право на халифатство «есть неотъемлемая принадлежность сейидов из Хусейнова потомства...» и «определил посадить на халифство Ала-ал-Мулька Термези, принадлежавшего к великим сейидам...»³⁰.

В XIII в. всеопустошающий смерч монгольского нашествия черной завесой охватил Среднюю Азию. Чингиз-хан после десятидневной осады взял Термез, полностью разрушил его и истребил почти все население. Потребовалось сто лет напряжения физических и творческих сил народа, чтобы отстроить новый город (к востоку от старого), поражающий современников «изящными высокими постройками» и «богатым населением»³¹. И уже в первой половине XIV в. правителем города стал сейид Ала-ал-Мульк Худованд-заде (Второй)³². Его сыновья Абу-Меали и Али-Акбар оказывали в критические моменты военную помощь Тимуру в его борьбе с претендентами на престол. Могущество и авторитет термезских сейидов были настолько велики, что даже, когда в 1371 г. они изменили Тимуру, тот ограничился лишь изгнанием Абу-Меали, который уже на следующий год участвовал в походе на Хорезм³³. В последующие годы своего правления Тимур

²⁹ Абул-Фазл Бейхаки. История Масуда, 1031—1041, перев. Е. К. Арендса, Ташкент, 1962, стр. 232—234.

³⁰ Рашид-ад-дин. Сборник летописей, т. I, кн. вторая, перев. О. И. Смирновой, М.—Л., 1952, стр. 186.

³¹ Ibn Battuta Travels, p. 174—175.

³² Автобиография Тамерлана (род. 1333 — ум. 1405), перев. с тюркского Нила Лыкошина, Ташкент, 1894, стр. 26.

³³ В. В. Бартольд. Термез, Соч., т. III, 1965, стр. 506.

сохранил к ним весьма лояльное отношение, прибегая к их помощи и авторитету.

На этом сведения о роде термезских сейидов прерываются. Даже у такого большого знатока восточных рукописей, как А. А. Семенов, который посвятил истории этого рода специальные исследования, нет данных о сейидах XVI—XVII вв. Но тот факт, что памятник все же разрастался в этот период, позволяет полагать, что в местной среде сейиды пользовались высоким авторитетом и почитанием³⁴.

Таковы основные вехи истории владельцев усыпальницы Султан-Саадат. Особого внимания заслуживает связь рода с династией Саманидов, в определенной степени проливающая свет на вопрос о времени возникновения первоначальной группы зданий комплекса.

Правление Саманидов было «золотым веком» для термезских сейидов, поэтому правомерно предположить, что именно в царствование этой династии — в самом конце X или начале XI в. шло строительство родовой усыпальницы сейидов, чему не противоречат ее архитектурные особенности. Едва ли оно могло происходить в XI в. при Газневидах, ибо, как было сказано выше, с падением государства Саманидов термезские сейиды потеряли на время свое могущество.

Весьма интересен вопрос о сел. Саман — родине Саманидов. Исследователи, касаясь истории династии, сходятся на мнении о ее среднеазиатском происхождении. Первой ступенью семейного возвышения считают область Балха, в подчинении которой в IX в. находился Термез³⁵. Разногласия касаются лишь местоположения самого селения. Так, у Якута в алфавитном перечне городов (Му'джам ал-булдан) по поводу Самана делаются две ссылки: на Макдиси, который сообщал о сел. Саман в Самаркандской области, и на ал-Фергани, считавшего, что это селение находится в Балхской области и от него ведет начало династия Саманидов³⁶.

До конца прошлого столетия в местной топонимике Термеза сохранилось (и существовало) сел. Саман (Шахри-Саман). Его и застал в 1880 г. Г. Капю, который при описании территории древнего Тер-

³⁴ А. А. Семенов. Происхождение термезских сейидов и их древняя усыпальница «Султан-Саадат», Протоколы и сообщения Туркестанского кружка любителей археологии, год 18-й, Ташкент, 1914; Он же. К вопросу о происхождении династии Саманидов, Труды Ин-та истории, археологии и этнографии АН ТаджССР, т. XXVII, 1955, стр. 3—12.

³⁵ Непцелесообразно перечислять всю многочисленную литературу, затрагивающую вопрос о династии Саманидов и в основном повторяющую в различных вариантах версию, данную у Наршахи; укажем следующие основные источники: Наршахи. Тарихи-Бухара, перев. Н. Лыкошина, 1897, стр. 77—79, 99; А. А. Семенов. Происхождение термезских сейидов, стр. 12—15; Он же. К вопросу о происхождении династии Саманидов, стр. 3—4.

³⁶ Jacut's geographisches Wörterbuch, Herausg. von F. Wüstenfeld, III, Leipzig, 1924, S. 13—14.

мезского района, делил ее на три города: Шахри-Гульгуля, Шахри-Саман и Термез³⁷. Об этом селении сообщали А. А. Семенову при его первом посещении Термезского района в 1898 г.³⁸ На основании анализа рукописи термезских сейидов и исторических источников А. А. Семенов пришел к выводу, что «корнем происхождения этой династии было, очевидно, селение или город Саман именно вблизи Термеза (Шахри-Саман)»³⁹. Этот факт является еще одним логическим звеном в определении ранних мавзолеев ансамбля Султан-Саадат и возможной связи его с эпохой Саманидов.

Термезская «прописка» этой династии вносит ясность не только в историю возникновения ансамбля Султан-Саадат, но и в определение другого не менее интересного и уникального памятника гражданской архитектуры средневекового Термеза — Кырк-кыза. Г. Капю относит Кырк-кыз наряду с ансамблем Султан-Саадат, фигурирующим у него как «ансамбль мечетей амир Хусейн-Саадата», к району Шахри-Саман. Имея в виду дворцовый характер планировки и монументальность архитектурных форм, можно допустить принадлежность Кырк-кыза к роду Саманидов, ибо столь грандиозное по масштабам сооружение мог воздвигнуть лишь богатый и владетельный род. Кырк-кыз вполне мог удовлетворять представителей этой династии во время их пребывания в родном селении.

Таким образом, факты, полученные в ходе комплексного архитектурно-археологического исследования памятника Султан-Саадат, спроецированные на исторический фон, показали, что возникновение двух мавзолеев и поминальной мечети между ними одновременно относится скорее всего к концу X в. и не позднее 1005 г., когда был убит последний саманид Мунтасир.

Изучение первоначальной группы комплекса Султан-Саадат дало принципиально новые факты не только по истории самого памятника, но и среднеазиатского зодчества X—XI вв., установив наличие в нем в этот период композиционного приема двух мавзолеев, соединенных поминальной мечетью, и выявив неизвестный ранее для этого времени принцип устройства фундаментов.

* * *

Обращаясь к архитектуре ансамбля Султан-Саадат, мы опускаем детальное описание первых мавзолеев, уже имеющееся в литературе, и затрагиваем лишь те особенности их архитектуры, которые инте-

³⁷ G. Sarpus. A travers..., стр. 165.

³⁸ А. А. Семенов. К вопросу о происхождении династии Саманидов, стр. 4.

³⁹ Там же, стр. 10.

ресны с точки зрения использования присущих для них общих принципов в последующих сооружениях комплекса.

Идея композиции сооружения всегда четко выявлена в его плане — первом шаге к осуществлению замысла. Древняя, западная группа ансамбля⁴⁰ представляет своеобразную композицию из двух квадратных мавзолеев, объединенных глубоким и узким айваном (№ 1, 2 и 7)⁴¹. Подобная планировка не встречается ни в одном из известных мавзольных сооружений. Исключение составляют только мавзолей Ходжа-Машад в сел. Сае́т, прообразом которых, по мнению Г. А. Пугаченковой⁴², и послужил термезский комплекс.

Возникновению обособленного облика архитектуры способствовало, по-видимому, местоположение Терме́за у оживленной переправы через Амударью на большой дороге из Афганистана в Индию. В силу этого, особенно заметные здесь смены разнообразных культур сказались на облике архитектуры.

Примеры подобной композиции дают многочисленные руины сырцовых зданий, разбросанных на городищах старого Терме́за⁴³ и датируемых предположительно послемонгольским временем⁴⁴. Видимо, истоки его следует искать здесь же в Термезе, имея в виду, что сочетание двух купольных зданий является созданием школы местных зодчих, причем ранним мавзолеем из ансамбля Султан-Саадат принадлежит одно из первых мест среди сооружений этого типа. Некоторая усложненность плана ранней группы может служить доказательством того, что мастера еще не имели достаточно разработанного архитектурного типа, сложившегося позднее.

Расположив лестницу в толще западной стены южного мавзолея (№ 2), зодчий для сохранения квадратного плана интерьера уменьшил внутренние размеры мавзолея, а для придания симметрии главному фасаду устроил довольно большой выступ на юго-восточном углу. Глубокая арочная ниша на оси айвана по западному фасаду разбила фасад на две неравные половины, создав асимметричную компози-

⁴⁰ Главная ось ансамбля, перпендикулярная portalу западной группы, имеет направление запад—восток, но с некоторым отклонением на юго-запад и северо-восток. В тексте употребляем условное название соответствующих групп ансамбля: «западная», «северная» и «южная».

⁴¹ Нумерация помещений, приведенная на публикуемом плане и используемая нами, соответствует нумерации, установленной Б. Н. Засыпкиным.

⁴² Г. А. Пугаченкова. Новые материалы..., стр. 41.

⁴³ Н. М. Бачинский. Сырцовые здания Древнего Терме́за, Труды АН УзССР, сер. 1, ТАКЭ, т. II, Ташкент, 1945, стр. 206. Ряд руин с аналогичной композицией планов осмотрен нами в 1965 г. близ некрополя Султан-Саадат.

⁴⁴ О времени обживания присурханской территории Терме́за, на которой расположен ансамбль Султан-Саадат, см. М. Е. Массон. Городища старого Терме́за, стр. 101.

цию, вообще не свойственную архитектуре Средней Азии, где геометрическая четкость и оси симметрии имеют большое значение.

Неодинаковые размеры подкупольных квадратов привели к различным композиционным решениям интерьеров. В северном мавзолее (№ 1) каждая стена четверика архитектурно расчленена на три стрельчатых ниши в прямоугольных обрамлениях. В южном, меньшем мавзолее (№ 2) четверик оставлен гладким, но высота его равна высоте квадратной части стен северного мавзолея. Из-за отсутствия вертикальных членений на стенах четверика южного мавзолея он не производит впечатления более вытянутого. Архитектурное единство нижних частей достигнуто за счет кладок: внутренняя поверхность стен обоих памятников, как и наружная, от уровня пола до высоты 1,9 м выложена цепной кладкой, выше — парной в пустошовку.

Парусные ярусы мавзолеев № 1 и 2 однотипны по конструкциям и декору (рис. 6). В обоих нависающий пояс из полукирпичиков, поставленных на ребро, проложен в основании восьмигранника. Арки восьмигранника стрельчатые, одинаковые по начертанию трехцентровой кривой, выполнены клинчатой кладкой. В смежных арках кладка смыкается на уровне геометрических пят и ниже до уровня декоративных пят идет параллельно, с перевязкой рядов. Такой прием, взаимно уравнивая распор смежных арок, создает большую прочность основания парусного яруса. Видимо, это обстоятельство в значительной мере предопределило сохранность здания. Пазухи угловых арок заполняют полукупола, выложенные «в елочку». Декоративная кладка является одновременно конструктивной, так как полукупола имеют толщину в один кирпич и «елочка» видна на крыше в основании южного купола. Нависание куполов над внутренними углами восьмигранников ликвидировано за счет устройства небольших парусов в виде арочек с вогнутыми щипцами.

В северном мавзолее арочки имеют стрельчатую форму и заполнены кладкой «в елочку», в южном они трехлопастные, оштукатуренные. Какова их форма и декор в кирпиче, пока не выяснено. Несмотря на меньшие размеры квадрата интерьера южного мавзолея (9—9,05 м, а в северном 10,15—10,23 м), высота до основания куполов в обоих сооружениях одинакова (5,00 м в северном и 5,06 м в южном). Единые форма и конструкции куполов при разных диаметрах создали небольшую разницу в общей высоте мавзолеев (северный выше южного на 48 см). Разница эта мало заметна на глаз и не нарушает общей объемной композиции всего сооружения: два равновеликих объема куполов возвышаются над параллелепипедом основания, создавая уравновешенный выразительный силуэт. К сожалению, за неимением данных трудно судить о высоте, конструкциях и форме первоначального перекрытия над айваном. Существующее сейчас двухкупольное перекры-

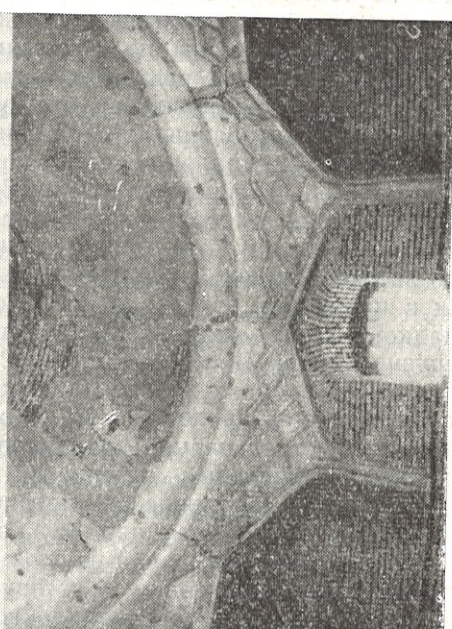
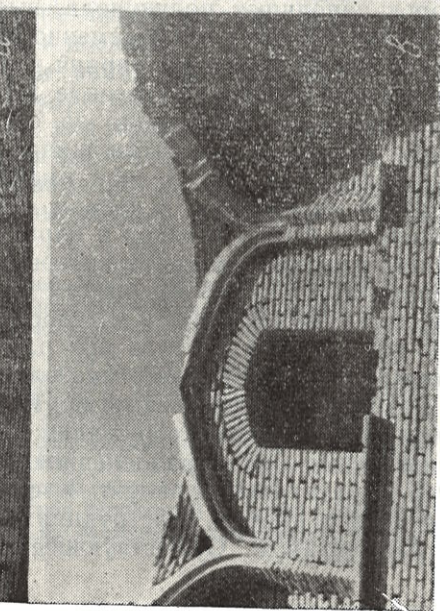
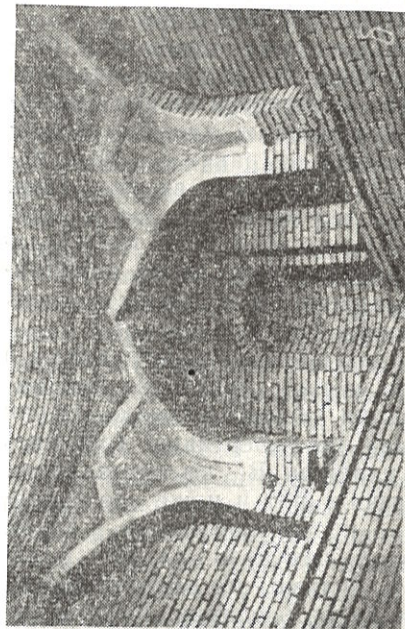
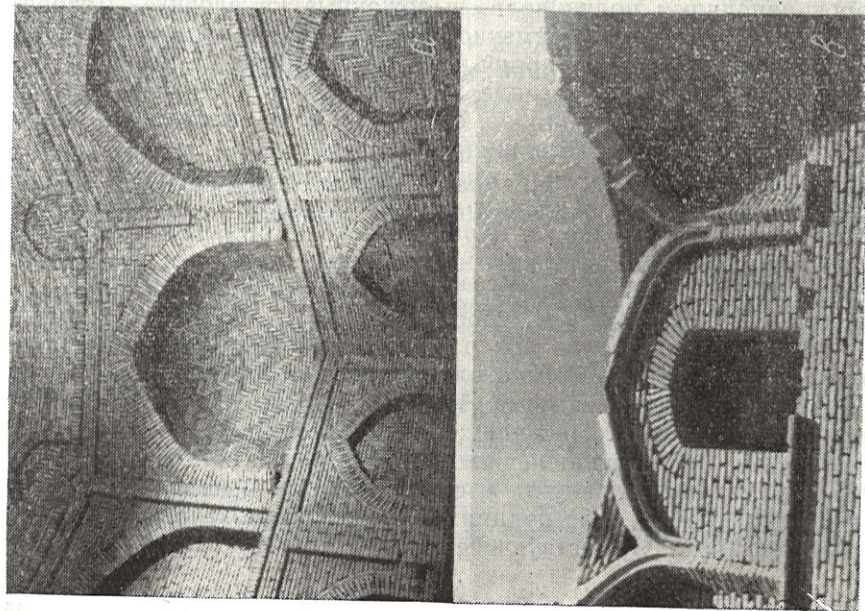


Рис. 6. Конструкции парусного яруса мавзолеев № 1 (а), 4 (б), 17 (в), 15 (г) из ансамбля Султан-Саадаг.

тие появилось в начале XX в.⁴⁵, но и оно было выполнено взамен ремонтного, о котором речь пойдет ниже.

Композиционное решение каждого из фасадов сооружения индивидуально, но подчинено идее выявления главного восточного фасада. На северном, западном и южном фасадах основным декоробразующим материалом является парная кладка из обыкновенного строительного кирпича, на фоне которой выделяются только проемы. Лишь по оси айвана на западном фасаде введена сильная декоративная ниша, удачно нарушающая монотонность длинной 32-метровой стены.

Восточный фасад решен по контрасту очень парадно. Каждое его крыло расчленено на три прямоугольника с вписанными в них арочными нишами. Пять арок слегка нависают над цилиндрическими колонками в углах ниш. Древняя форма и высота центральной арки не сохранились. По ширине она в два раза больше боковых арок, пять опираются на такие же колонки, как и в нишах. Ширина пилястров, закрепляющих углы фасада — 130—145, фланкирующих центральную арку — 130—160, расположенных между декоративными арками — 58 см. Таким образом, крылья фасада, как показывает обмер, симметричны центральному проему.

Обследование основания пилястров у центрального проема показало, что они находятся в одной плоскости с крыльями и не раскрепованы по отношению к ним; следовательно, центр не имел развитого выступающего портала. Четкую и строгую композицию главного фасада дополняют декоративные элементы из того же кирпича. Здесь применены кладка парами лекального кирпича с вставкой между ними резных бантиков на стволах колонн, сильные кубообразные со срезанными углами базы, ленты фигурных резных кирпичиков над базами и в завершении стволов колонн, где встречаются мотивы ромбов и квадратов, колец и бутонообразных фигурок, чередование в клинчатой кладке арок простого и резного кирпичей, кладка парами кирпича с вставкой между ними вертикального полукирпича в тимпанах арок, выкладка «в елочку» в щипцах арок и на мощном, почти полуметровом по высоте фризе в завершении стены.

Основой графической реконструкции мавзолеев XI в. послужили данные архитектурных обмеров, проведенных автором совместно с Н. Кузьминой (рис. 7).

В конце XIII—начале XIV вв. входную часть сооружения перестроили. К этому времени уровень пола повысился по сравнению с первоначальным на 67 см. Кладку устоев центральной арки срубили на 17—20 см по всей высоте до уровня нового пола, оперев ее на древнюю стену, невырубленную вниз. Четверти в углах арки углубили и без вся-

⁴⁵ М. Е. Массон. Городище старого Термеза, стр. 20, 23.

кой связи с древней стеной на толстом слое ганчового раствора установили новую облицовку из пар шлифованного кирпича с вставками

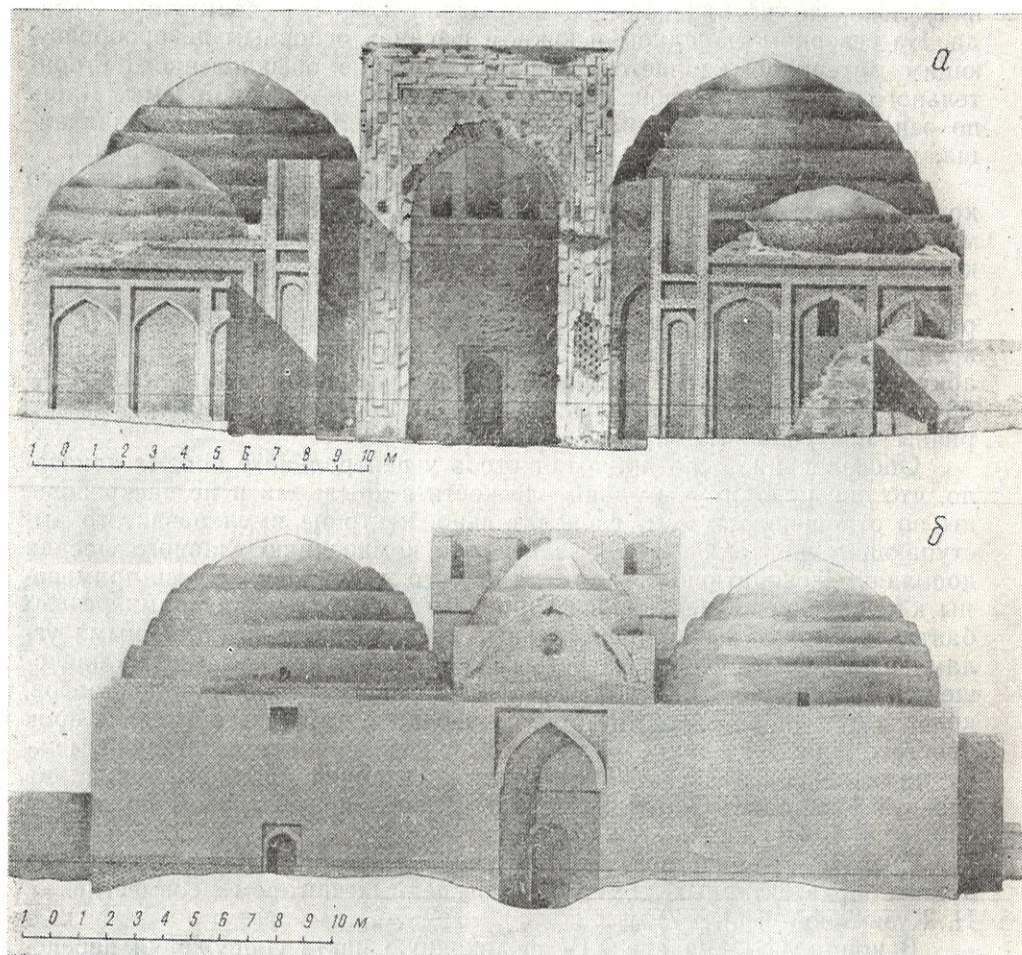


Рис. 7. Восточный (а) и западный (б) фасады мавзолеев № 1 и 2 из ансамбля Султан-Саадат.

голубых поливных бантиков. Размер кирпича по фасу в новой облицовке 25×4 см, бантиков — $9 \times 4,5$ см. В углу, как и прежде, устроили четверть для угловых колонн. Лицевую грань новой облицовки сохра-

нили в одной плоскости с древней. Угловые колонны, арка над входом и перекрытие айвана этого времени не сохранились.

В это же время в комплексе, по-видимому, строились и другие сооружения. Остатки одного из них в виде стенки с трехчетвертной колонкой в углу, облицованной шлифованным кирпичом с вставками синих и голубых поливных квадратиков, сохранились восточнее существующего здания под современным ограждением ансамбля.

Конец XIV в. отмечен еще одним строительным периодом на древних мавзолеях ансамбля. К этому времени облицовка из шлифованного кирпича с бантиками из-за отсутствия связи с конструктивным телом мавзолеев начала разрушаться; пришли в ветхость, а может быть, и разрушились центральная арка и перекрытие над айваном, частично развалилось завершение стен. Приступая к ремонту, строители не стали уничтожать сохранившийся декор. На основе древних кладок вчерне надложили новую центральную арку, причем лицевую грань черновой кладки вывели в одной плоскости с прежней облицовкой. Высоту центральной части повысили за счет возведения сквозной арочной галереи — ревака, обрезы стен дополнили простой кладкой. Над айваном возвели новое перекрытие на пяти подпружных арках. Сохранившиеся до настоящего времени остатки опорных частей подпружных арок позволили нам реконструировать план перекрытия, напоминающего перекрытия на подпружных арках в некоторых помещениях Кырк-кыза. Все кладки этого времени отличаются от древних размером кирпича — $25 \times 25 \times 5,5$ см, а в древних — $27,5 \times 28 \times 27,5$ — 28×5 .

На устоях центральной арки поверх кладки и облицовки с бантиками устроили обкладку из одного ряда кирпича, примороженного плашмя на растворе ганчхок, а к этой рубашке на чистом ганчевом растворе прикрепили майоликовую облицовку. Таким образом, повысив центральную часть путем устройства арочной галереи и создав ложную раскреповку в 10—12 см за счет дополнительной толщины рубашки и нового облицовочного слоя, выделили декоративный портал. Для создания опорной площади под раскрепованной частью усилили фундамент, расширив его на один кирпич. Основание облицовки и пол оставили на уровне начала XIV в.

Архитектурные членения портала следуют схеме, традиционной для конца XIV в. В основании пилонов выделена панель в обрамлении из синих и голубых брусков и майоликовых бордюров с мотивом вьющегося по синему фону побега. На панель опирается широкая П-образная рама из крупных майоликовых плит с надписью, обрамленная трехрядным бордюром. Архивольт арки покоится на трехчетвертных колоннах со своеобразным мозаичным набором облицовки. Элементы мозаики выпилены не из распространенных для этой цели глазурованных

плиток на силикатной основе (кашин), а из плиток на обычной глино-керамической основе. Использованы плитки одноцветные и расписные. Трудность послеобжиговой обработки керамических плиток в отличие от кашинных обусловила некоторую грубость набора: неточные контуры элементов и относительно широкие швы. Подобная мозаика известна в основном по памятникам Азербайджана (Берда, Карабагляр) и Ирана⁴⁶ второй четверти XIV в.

Мозаика, выпиленная из глазурованных плиток на глино-керамической основе, представляет переходное звено от поливной терракоты и майолики к типичной мозаике. Именно трудность послеобжиговой обработки глино-керамического черепка вызвала появление специального силикатного черепка, широко применявшегося в мозаичных работах с конца XIV в. В это же время щечковые стены и софиты центральной арки, тимпан над ней, а также тимпаны над входами в южный и северный мавзолеи со стороны айвана облицевали шестигранными расписными майоликовыми плитками. Последние представляют особый интерес, так как их размер, орнамент, цветовая гамма и техника исполнения находят прямую аналогию в шестигранных плитках из облицовки мавзолея работы каршинского мастера Усто-Али в ансамбле Шахи-Зинда (конец XIV в.)⁴⁷. Все отмеченные особенности позволили нам отнести последнюю перестройку первоначальной группы мавзолеев ансамбля Султан-Саадат к концу XIV в.

Судя по конструктивным приемам, во второй половине XV в. к крыльям восточного фасада старого здания вплотную пристроили два новых мавзолея (№ 3 и 4). При их строительстве почти полностью уничтожили первоначальный декор крыльев восточных фасадов мавзолеев № 1 и 2, использованных в качестве одной из стен новых построек. Части восточной стены древнего здания, попавшие в интерьер новых усыпальниц, с высоты 4,25 м разобрали на глубину двух кирпичей и образовавшийся уступ использовали в качестве опоры парусного яруса. Планировочные и объемные композиции обоих мавзолеев одинаковы. Это — характерные портално-купольные постройки, тип которых сложился и широко распространился по всей Средней Азии еще в X в., но в Термезе до сих пор не встречался. Возможно, их создатели были мастерами совершенно иной, не термезской школы, а самаркандской или бухарской.

Оба мавзолея почти квадратны по внутреннему плану (6,10—6,50 м в стороне) и прямоугольны по внешнему контуру. Стены ин-

⁴⁶ Сведения о памятниках, на которых имеется аналогичное по материалу и технике мозаичное оформление, даны Н. С. Гражданкиной, за что, пользуясь случаем, приносим ей глубокую благодарность.

⁴⁷ Л. И. Ремпель. Архитектурный орнамент Узбекистана, Ташкент, 1961, стр. 292.

терьеров мавзолеев в квадратной части лишены ниш и раскреповок, ярусы восьмигранников отделены от четвериков рядом выпущенной на 8—10 см кладки. Конструкции парусных ярусов в них различны. В мавзолее № 4, несмотря на общую не типичную для Термеза композицию, в конструкциях парусного яруса использованы местные строительные приемы — углы восьмигранника заполняют перспективные, постепенно углубляющиеся ниши. Первая, глубиной 70 см и шириной 2,20 м, образована стрельчатой аркой восьмигранника; следующая представляет прямоугольное углубление в щипце этой ниши, затем идет снова стрельчатая по форме нишка, глубиной 25 см и шириной 85—90 см, заполненная полукуполом. Аналогичные конструкции часто встречаются в сырцовых зданиях послемонгольской эпохи на близлежащей к ансамблю территории. Мастера, строившие в XV в. этот мавзолей, несомненно, воспроизводили в нем местные формы. Но здесь чувствуется также дань времени и следование иным традициям: между арками восьмигранника выложено восемь дополнительных щитовидных парусов. Конструкции оставлены в кирпичной кладке, но украшены ганчевыми гуртами по абрису арок и щитовидных парусов и кладкой «в елочку» в треугольниках между парусами и горизонтальной тягой в основании купола. Этим простым средством достигнут определенный художественный эффект — парусный ярус с геометрической четкостью выделяет шестнадцатигранное основание купола.

Угловые арки восьмигранного яруса арочных парусов мавзолея № 3 заполнены половинками сомкнутых сводов, скрытыми под сложным штукатурным декором. Образующие четырех декоративных стрельчатых арок, пересекаясь, формируют в зените половину 24-лучевой звезды. Между арками восьмигранника расположены сложнощитовидные (сетчатые) паруса, также выполненные в штукатурке и придающие основанию купола форму 32-конечной звезды. На куполе и стенках сохранились остатки гладкой ганчевой штукатурки.

Порталы обоих мавзолеев расположены один против другого в парном противопоставлении приема «кош» и имеют почти одинаковые размеры и архитектурные членения. Портальные ниши перекрыты коробовыми сводами стрельчатого очертания, сложенными вертикальными отрезками. С фасада своды прикрыты арками клинчатой кладки толщиной в два кирпича. Арки четырехцентровые, пяты их немного нависают. В углах порталных ниш оставлены четверти в один кирпич. Арки и углубленные тимпаны обведены рельефными рамами из трех полос, глубиной 25 см. В щипцовых стенах небольшие прямоугольные ниши выделяют дверные проемы. Перемычки над ними копируют конструкции в древних мавзолеех: над горизонтальной балочной перемычкой заподлицо с кладкой стен устроены разгрузочные клинчатые арки. Мавзолеи, кроме неодинаковых конструкций парусных ярусов, имеют еще

одно существенное различие. Портал мавзолея № 4, как и его интерьер, не рассчитан на последующую штукатурку или облицовку — кладка выполнена тщательно из пар кирпича с широким пустым швом между ними. Мавзолей № 3, имевший декор в интерьере, снаружи также выполнен с расчетом на последующую отделку — простая черновая кладка его выложена системой цепной перевязки, швы различны по толщине, неравномерно заполнены раствором. Тыльные фасады мавзолеев имеют только кладки из обыкновенного строительного кирпича в пустошовку.

Своеобразие композиционного решения восточных фасадов, застроенных поздними сооружениями, удалось выявить в процессе натурных обследований. Архитектурные членения восточных фасадов взаимно согласованы и симметричны оси айвана древнего здания, но асимметричны в отдельности. Асимметрия обусловлена тем, что на восток выходят боковые стороны порталов, более высокие по сравнению со стенами основных массивов мавзолеев. В соответствии с этим низкие части расчленены на три прямоугольника выступающими из поля стен лопатками. В каждом прямоугольнике размещена ниша с арочным завершением. Небольшой уступ в импостном членении создает нависание пят арок, под которыми устроены четверти глубиной 25 см. Стены завершены горизонтальными лентами, обрамленными лопатками. Продолжая фасадные линии, лопатки делят боковые стороны пилонов по вертикали на три панно. В нижних расположены узкие стрельчатые арочки с нависающими пятами и четвертями под ними; над арочками — узкие горизонтальные панно и над ними — вновь вертикальные. Фактура стен кирпичная, как и на порталах, парная — на здании № 4 и цепная — на мавзолее № 3.

Датировка мавзолеев XV веком основана на наличии в памятниках черт, характерных для архитектуры XIV в. и элементов, известных по сооружениям не ранее XV в. Лишенные ниш интерьеры мавзолеев и порталы имеют архитектурные членения, типичные для XIV в.: обрамление порталных ниш простыми прямоугольными рамами без drobных членений и ярусного построения декора на пилонах, распространенного в XV в. Нависающие пята арок и сильные четверти в углах, которые позднее сменит более мелкая профилировка, плавный переход от пят к образующим или косой срез в углах ниши также характерны для XIV столетия. В то же время в конструкциях и декоре применены элементы, характерные для XV в.: щитовидные паруса, сложные сетчатые построения, ярусные декоративные ниши на торцах пилонов. Кроме того, как показало натурное обследование, кладка порталов на стыках с ранними мавзолеями перекрывает ремонтные докладки конца XIV в. — времени облицовки портала айвана; следовательно, мавзолеи построены после реконструкции раннего здания.

При строительстве мавзолеев в XV в. зодчие по-новому решали композицию всего ансамбля. В раннем варианте это была целостная группа из пары мавзолеев, объединенных айваном, в подчеркнуто одно-фасадном решении. В XV в. зодчие по-другому решают весь комплекс. При этом в сущности они уничтожили фасад раннего здания и построили комплекс на двух взаимно перпендикулярных осях. На одной в приеме «кош» противопоставлены порталы двух новых мавзолеев; симметрично другой, направленной на центральный айван раннего здания, решены боковые фасады новых мавзолеев. Известный до сих пор портално-купольный мавзолей с акцентированным главным фасадом приобретает двухфасадный характер. В комплексе появляется замкнутое с трех сторон пространство внутреннего двора, открытого в сторону издавна сложившегося главного подхода к зданиям. В соответствии с этой основной идеей разработаны композиции отдельных мавзолеев и ансамбля в целом.

Соседство в комплексе двух различных типов мавзольных сооружений создало почву для появления качественно нового типа здания, сложившегося в следующие века.

Вероятно, в самом конце XV или начале XVI столетия в створ с южным мавзолеем XV в. (№ 4) в 20 м к востоку от него возведена новая постройка (№ 15, 16, 17). Здание вытянуто с запада на восток и обращено главным фасадом на север, т. е. включено в сложившийся комплекс и подчинено его основной оси.

План нового здания наглядно иллюстрирует развитие принципов и идей, заложенных в мавзолеях XI и XV вв. (рис. 8). Здесь перед нами уже известный прием расположения двух мавзолеев по сторонам центрального входного помещения, но последнее претерпело большие изменения. Вместо глубокого и узкого айвана с аркой по всей ширине торца появилась расчлененная на две части входная группа, состоящая из порталной ниши-айвана и перекрытого куполом квадратного «вестибюльного» помещения за ним. В этой компановке нетрудно проследить сочетание двух типов зданий ансамбля: в центре портално-купольное, изменившее свое назначение, и по сторонам — два мавзолея. Учитывая опыт предшественников, мастер постарался, не усложняя плана, найти более удобное место для лестницы. Вход на лестницу в новом здании устроен из ниши в торце вестибюльного помещения, а сама лестница размещена в толще стены между вестибюлем и мавзолеем № 17. При этом утолщение одной стены не вынуждало менять размеры мавзолея. Тем не менее мавзолеи № 15 и № 17 рассматриваемой группы различны.

При одинаковых размерах планов ($7,35 \times 7,45$ м) и симметричном расположении мавзолеев № 15, кроме входа из вестибюля, имеет вторую дверь с севера. С западной стороны он увеличен за счет двух глубоких ниш ($2,65 \times 2,75$ м каждая) и сводчатого коридора во втором яру-

се над ними. Общая высота обоих ярусов соответствует высоте подкупольной части основного помещения. О первоначальном назначении дополнительных помещений можно лишь догадываться. Это могли быть специально выделенные места для захоронения особо почитаемых лиц или совершения обряда зиарата. Вообще тенденция к большим размерам и парадному оформлению одного из двух парных мавзолеев заметна в зданиях всех периодов, начиная с первоначальной группы. Объяснять такую особенность случайностью вряд ли правильно, скорее это дань местным обычаям.

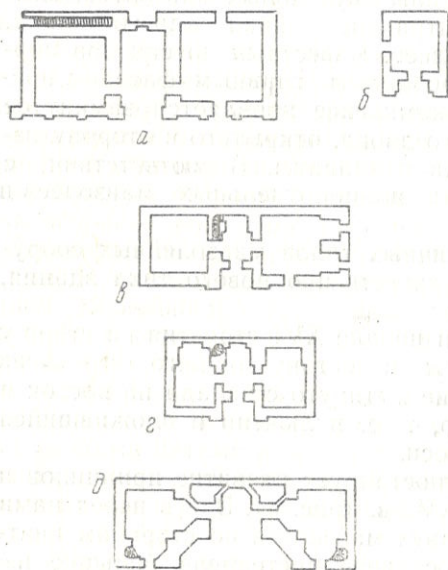


Рис. 8. Планы мавзолеев в ансамбле Султан-Саадат:

а—X-нач. XI вв., б—XV в., в—XVI в., г—XVI—XVII вв., д—XVII в.

тельную форму. В мавзолее № 17 арки врезаются прямо в кольцевую кладку купола, в парном к нему мавзолее № 15 сохранились ганчевые декоративные архивольты над арками, между арками — декоративный сетчатый парус и мягкая выкружка в основании купола. Полусферический, слегка заостренный в зените купол также покрыт штукатуркой. Ниши перекрыты плоскими куполками с ганчевым декором в виде звездчатого гириха усложненного и оригинального построения.

Выделяется своим планом и конструкциями вестибюль. С юга против входа расположена глубокая ниша с выходом на лестницу; над нишей — свод комбинированной кладки, впервые примененный в ансамб-

ма в зданиях всех периодов, начиная с первоначальной группы. Объяснять такую особенность случайностью вряд ли правильно, скорее это дань местным обычаям.

Конструкции и декор мавзолеев также имеют некоторые различия. Восьмигранные ярусы арочных парусов отделены от гладкой кирпичной поверхности стен рядом нависающего на 7—8 см кирпича. Угловые арки заполняют сомкнутые полусводы, но конструкции самих арок неодинаковы: в мавзолее № 15 арки стрельчатые, низкого подъема с четырехцентральной кривой, сложены клинчатой кладкой, в мавзолее № 17 арки той же формы, но с несколько иным построением четырехцентральной кривой, до уровня пят сложены горизонтальными рядами, а выше — вертикальными отрезками. На стыке этих кладок получился резкий перелом, что вместе с низким подъемом придало аркам мятую, невыразительную форму. В мавзолее № 17 конструкции обнажены, парусные

ле. В трех остальных очень плоских нишах находятся входные проемы портала и мавзолеев, перекрытые лучковыми перемычками из вертикальных отрезков — также впервые использованный в этом здании конструктивный прием. Купол над вестибюлем основан на сферических парусах. Это единственный известный до сих пор случай применения сферического паруса в Средней Азии.

Главный северный фасад, обращенный во внутренний двор ансамбля, расчленен архитектурно-декоративными средствами на три части (рис. 9). Центральная часть выделена в виде слегка выступающего портала. Узкие пилоны по вертикали разбиты на пять ярусов с плоскими прямоугольными декоративными нишами в каждом ярусе: Центр щипцовой стены порталной ниши прорезан входным проемом с лучковой перемычкой. Участки фасада по сторонам портала также решены в простой кирпичной кладке без декора. На западном крыле расположены небольшой входной проем с лучковой перемычкой и над ним стрельчатый оконный проем; на восточном — только оконный. Наружный фасад здания вообще лишен декора, кладка его хорошего качества из квадратного кирпича ($25-26 \times 25-26 \times 5,5 \times 6$ см), с цепной перевязкой швов, на растворе из глины. По существу он формирует ограждение территории ансамбля, вся архитектурная декорация которого обращена внутрь.

К мавзолею № 3 из западной группы сооружений ансамбля прилегают руины еще одной усыпальницы (на плане № 5). Помещение ее невелико, квадратно и имеет глубокие ниши только в северной и южной стенах. Ниши перекрывают своды стрельчатого очертания, систему кладки которых скрывает толстый слой черновой штукатурки. Западная стена сохранилась до уровня нависающего ряда на границе четверика и восьмигранника. В одном из углов над рядом нависающей кладки видны остатки перспективного паруса. Щипцовая стена южной ниши, обращенная в сторону внутреннего двора ансамбля, разрушилась полностью, не сохранив никаких следов проема. Нет проемов и в западной и северной стенах, только в центре восточной сохранилось основание дверного проема с кирпичными ступенями. По этим остаткам невозможно судить ни о расположении и декоре главного фасада, ни о времени строительства мавзолея.

При натурном обследовании руин отмечены небольшой выступ-раскреповка на юго-восточном углу, остатки перевязанной с основным массивом кладки, отходящей от этого угла к востоку на 1,4 м, и остатки параллельной ей кладки под современным ограждением двора с северной стороны. Кирпич во всех кладках одного формата: $25,5-26$ см в стороне на $5,5-6$ см толщины. Сопоставив все эти данные и предприняв небольшие расчистки на прилегающей площади, нам удалось выявить план мавзолея. Оказалось, что руины принадлежат одному из двух

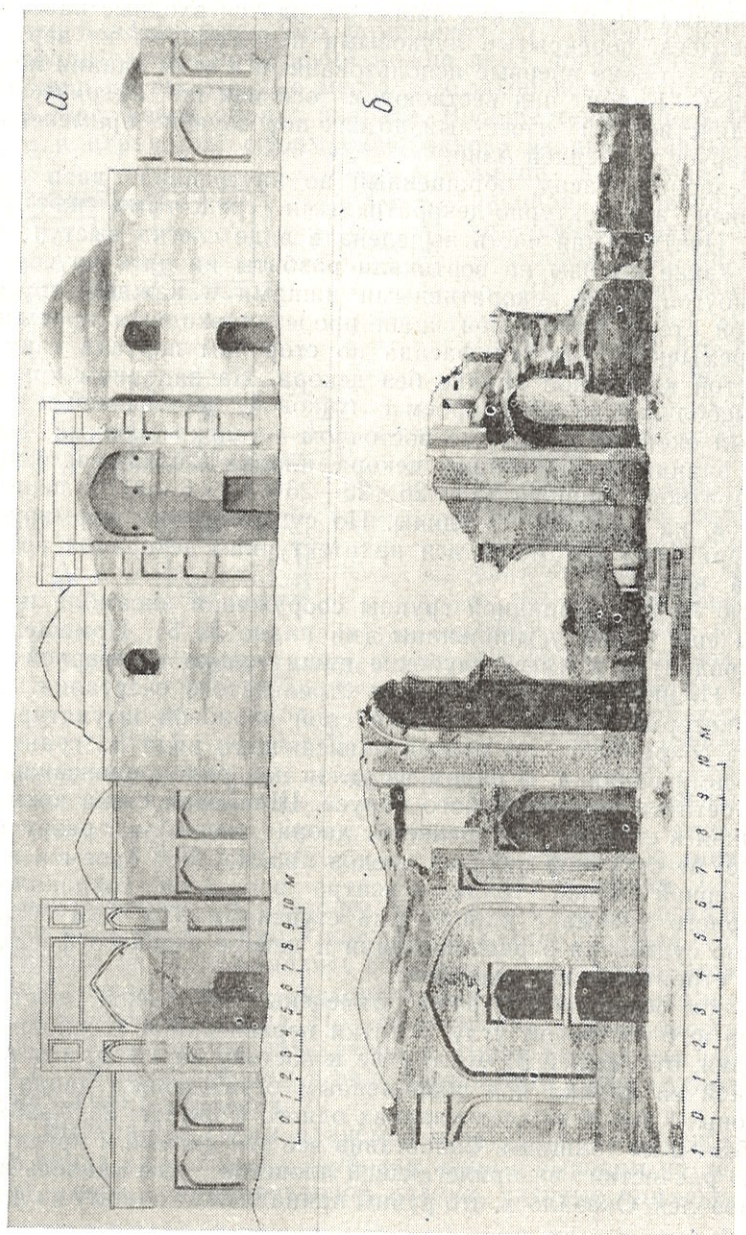


Рис. 9. Фасады мавзолеев: а—южной группы (с элементами реконструкции), б—северной (на плане № 8, 9, 10).

мавзолеев, объединенных, как и в южной группе, вестибюльным помещением с чуть раскрепованным порталом. Остатки кирпичных ступеней лестницы, встроенной в толщу юго-западного угла мавзолея впритык к восточной фасадной стене здания XV в., характер композиции плана, построенной на сочетании парного мавзолея с расчлененной на две части входной группой (портал и вестибюль за ним), тип перспективного паруса, а также уровень пола, близкий к уровню пола мавзолеев XV в., дали нам основание отнести сооружение этого памятника к концу XV—началу XVI вв., т. е. ко времени строительства южного сооружения. Обследованная руина в современном состоянии не представляет никакой ценности как самостоятельный памятник, но в смысле композиционно-планировочной организации ансамбля в целом имеет большое значение.

Спустя некоторое время после строительства южного сооружения, с востока к нему пристроили еще одну усыпальницу (№ 18, 19, 20), и здесь перед нами снова предстает уже знакомая композиция парного мавзолея с развитой входной частью. Многое в этом сооружении свидетельствует об общем упадке строительной культуры: качество кирпича и кладок, применение давно устаревших конструктивных приемов, низкий профессиональный уровень выполнения конструктивных элементов. Но и в этом здании можно отметить стремление мастеров не слепо копировать существующие образцы, а внести в труд творческое начало, создать нечто новое. План здания усложнен большим числом разных по размерам и форме ниш, изрезавших стены мавзолеев. Лестница сделана винтовой и расположена в массиве кладки между южными нишами вестибюля и мавзолея № 20, т. е. здесь уже нет специально утолщенной для лестницы стены, а использован существующий, конструктивно оправданный массив кладки.

В остатках конструкций переходного яруса мавзолея № 18 можно усмотреть давно знакомый типично термезский прием перспективного паруса, в мавзолее № 20 сохранились остатки простейшего архаичного по форме треугольно-ступенчатого паруса. Купола, некогда перекрывавшие все три помещения мавзолея, разрушились полностью (рис. 10).

Несколько усложнена по сравнению с соседним зданием композиция главного фасада. Единая плоскость фасада при помощи раскреповок получила трехчастное членение. В центре выступает декоративный портал. Два яруса плоских стрельчатых ниш членят пилоны по вертикали. В щипцовой стене порталной ниши — прямоугольный входной проем с деревянной перемычкой. Отрезки стен по сторонам портала не оставлены гладкими, как в соседнем здании, но декорированы плоскими прямоугольными рамами с вписанными в них стрельчатыми нишами. С каждой стороны портала размещено по две таких ниши. Остальные фасады, как в вышеописанных зданиях, лишены декора, так как

по замыслу строителей архитектура ансамбля раскрывалась изнутри. В этом, пожалуй, можно усмотреть ту же тенденцию, что и в самаркандской Шахи-Зинде, где ранние мавзолеи располагались свободно, не подчиняясь еще окончательно определившейся композиционной идее, а в более поздних сооружениях прежде всего выделялись фасады, ориентированные на уже сложившуюся главную ось ансамбля.

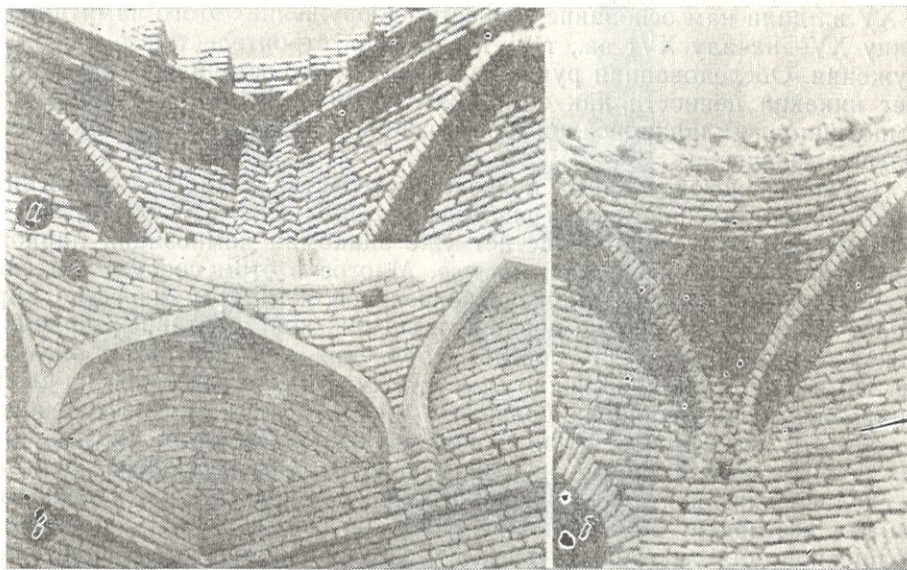


Рис. 10. Остатки парусного яруса в мавзолеях № 20 (а) и 18 (б) и конструкция переходного яруса в мавзолее № 6 (в).

На одной оси с порталом раннего мавзолея южной группы Султан-Саадата расположено еще одно здание. Вытянутое с запада на восток, оно вновь повторяет в измененных пропорциях композицию древнейшей части: два мавзолея объединены общим входным помещением типа айвана, ориентированным в сторону главной оси ансамбля (№ 8, 9, 10). Планировочное решение мавзолея отличается еще большей, чем во всех ранних постройках, усложненностью. Все здание поставлено на земляную с кирпичной выстилкой суфу, приподнятую над древним уровнем двора на 1 м. Широкая лестница в пять ступеней, расположенная на оси айвана, ведет на суфу. Боковые стороны суфы ограждены подпорной стеной, лицевая грань которой сохранила следы облицовки из шлифованного кирпича.

Интерьер западного мавзолея (№ 8) представляет собой квадрат с двумя глубокими пятигранными нишами на южной и восточной сторонах. В торцах ниш находятся дверные проемы: южный ведет на суфу, восточный — в интерьер входного помещения. В южной нише размещен вход на винтовую лестницу, расположенную в массиве кладки угла. Лестница выходит на крышу четверика, где прежде располагались небольшие коридоры и комнатки служебного назначения. Контуры и конструкции этих помещений сейчас едва угадываются по остаткам стен и перекрытий сводами «балхи». Проем в восточной нише ведет в такие же служебные комнатки с аналогичными конструкциями перекрытий, находящиеся сзади входного помещения. Над дверными проемами устроены лучковые перемычки. Стены мавзолея выложены обыкновенной кладкой из квадратного кирпича ($25 \times 25 \times 5,5$ см) на глиняном растворе и завершены клинчатыми арками стрельчатой формы с малой стрелой подъема. В щипцах арок находятся оконные проемы, перекрытые плоскими арочками с едва выраженной стрельчатостью. Углы между арками четверика заполняют ложно сферические паруса, выложенные постепенным напуском кольцевых в плане горизонтальных рядов. Ниши на глубину параллельных боковых граней перекрыты стрельчатыми сводами клинчатой кладки, к ним примыкают полукупола кольцевой кладки, возведенные над тремя остальными гранями. Кладка купола над мавзолеем также кольцевая, толщиной в один кирпич, на растворе из глины.

Планировка и конструкции восточного помещения № 10 зеркально отражают западные — копируют до мельчайших деталей, отличаясь лишь декором. В западном мавзолее интерьер оставлен в кирпичной фактуре, в восточном — поверх кладки и глино-саманной штукатурки нанесен тонкий слой двухцветной ганчевой затирки (кызыл-кесак с белыми вставками) в технике «кырма». В штукатурке воспроизведена система пересекающихся арок и двойных щитовидных парусов (рис. 11).

Центральная порталная ниша (№ 9) пятигранна в плане. Арочный переход во всю ширину ее торцовой грани ведет в центральное входное помещение. Перекрывает помещение свод, представляющий развитие входной арки. В северном торце находится вторая пятигранная ниша, в двух скошенных гранях которой размещены входы в служебные комнатки.

Как и в предшествующих зданиях ансамбля, в мавзолее архитектурно оформлен только один фасад, обращенный в сторону главной оси. Широко раскрытая пятигранная ниша входного портала с крыльями, прорезанными скромными двухъярусными проемами — дополнительными входами в мавзолей, формирует симметричную композицию фасада. Углы фасада обработаны декоративными арочными нишами, переломанными по замку под прямым углом так, что одна половина ниши выхо-

дит на главный фасад, вторая — на боковой. Проемы на крыльях — нижний дверной и верхний оконный — перекрывают лучковые перемины, сложенные системой вертикальных отрезков и вписанные в стрельчатые по форме плоские нишки. Пятигранная порталная ниша оформлена на скошенных гранях двухъярусными стрельчатыми нишами: нижняя — глухая декоративная, верхняя имеет выходы из служебных комнат второго этажа. Вся торцовую грань порталной ниши занимает

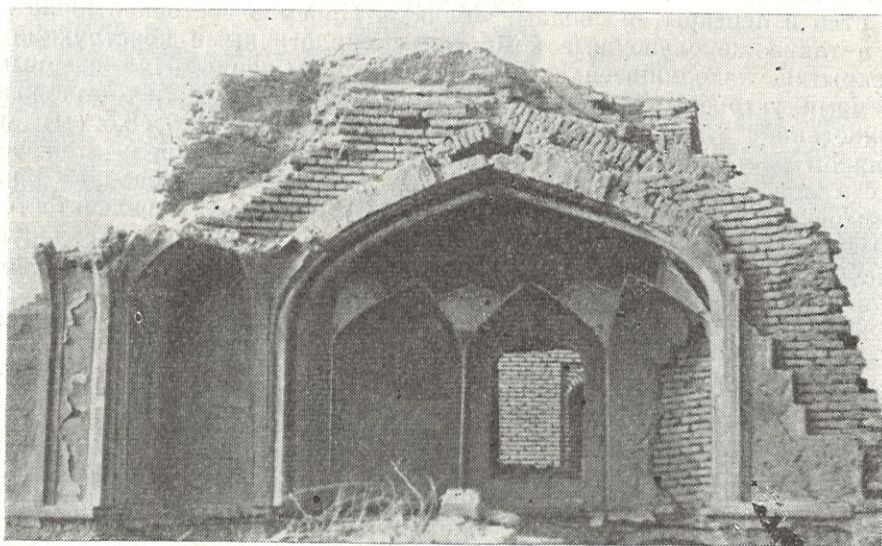


Рис. 11. Остатки мавзолея № 10.

арочный проем, ведущий в глубь входного помещения. Углы порталной арки скошены под 45° , архивольт опирается на выступ цоколя, слегка выступающего из плоскости фасада.

Весь архитектурно-декоративный строй мавзолея уводит нас к грани XVI—XVII вв. Сложный план с большим числом служебных помещений, встроенных в массивы кладок, абсолютная симметрия композиции, введение граненых в плане ниш и граненой порталной ниши со скошенным архивольтом арки, облицовка из подшлифованного кирпича — все эти элементы характерны для памятников именно конца XVI—XVII вв. и особенно напоминают здания ансамбля Чар-Бакр в Бухаре.

Несмотря на своеобразный архитектурный облик памятника, в нем явно прослеживается развитие приемов и идей, заложенных в первых сооружениях ансамбля в X—XI вв.: починение основной композиционной

идее, стойкая приверженность принципу спаренных мавзолеев, применение кирпичной декорации. В здании по-новому скомпонованы лестницы: не одна, как в прежних постройках, а две симметричные винтовые лестницы ведут на крышу и в помещения второго этажа. Если во всех предшествующих мавзолеях имелись элементы асимметрии, то здесь они отсутствуют совершенно. Отмеченное выше обязательное различие в парном мавзолее проявилось только в более богатом декоре восточного интерьера. В конструктивном отношении строители нового здания не создали ничего нового; конструкции переходного яруса, формы стрельчатых кривых свидетельствуют о невысоком уровне мастерства строителей.

Мавзолей XVII в. был последней крупной постройкой ансамбля. После него сооружена скромная усыпальница (№ 6) с юго-востока западной группы и к западному фасу южной группы пристроены два служебных помещения (№ 13 и 14), со временем также использованных как мавзолей. В этих последних постройках заслуживают внимания лишь некоторые детали. Так, в мавзолее № 6 западной группы своеобразны конструкции переходного яруса. Переход от квадрата к куполу осуществлен простейшим трюмом — половиной конуса, выложенного кольцевыми рядами. По наружному контуру трюма и центрам стен размещены литые ганчевые арки, имитирующие систему восьмигранного арочного паруса. Фактически они декоративны и в работе конструкций не участвуют.

Западные пристройки южной группы (№ 13 и 14) обращены главным фасадом на запад, в сторону древнейшей части. Это обстоятельство можно объяснить двумя причинами: либо это были скромные служебные помещения и входы в них сознательно сделаны непарадными, либо они появились уже в то время, когда главный вход в комплекс с востока утратил свое значение и появился другой вход с юга, функционирующий и поныне. Фасады пристройки разбиты на два яруса декоративных ниш различной ширины с вписанными в них проемами. Интересен сохранившийся купол над квадратным помещением. Это единственный в ансамбле купол с двойной оболочкой. Видимый снаружи приземистый сфероконический купол конструктивный, под ним с небольшим межкупольным пространством находится второй, декоративный купол — тонкая в одну плитку кирпича оболочка, покрытая ганчевым декором. Из ганча выполнены архивольты над декоративными арками, мелкие сталактиты в сомкнутых сводах по углам, двойные щитовидные паруса над этими сводами и сетчатые паруса в основании купола.

Итак, ансамбль Султан-Саадат складывался на протяжении шести веков, и по сохранившимся сооружениям виден путь, пройденный искусством зодчих за это время. Основу ансамбля составляет целостная и оригинальная композиция парного мавзолея X/XI столетия — памятника за-

мечательного и самобытного искусства термезских мастеров. Затем в XV в. появляется в ансамбле новая, чуждая Термезу архитектурная тема — однокамерного портално-купольного мавзолея. Однако тема эта предстает здесь переработанной в соответствии с местными строительными и художественными нормами. В мавзолее № 4 применены привычные для Термеза конструкции перспективного паруса, но исключен полихромный декор, так широко распространенный в это время в других районах. В соответствии с местными требованиями переработана и традиционная объемная композиция — создан двухфасадный вариант портално-купольного мавзолея. Сочетание в последующих сооружениях ансамбля двух исходных тем приводит к созданию на их базе нового типа мавзольного здания.

Поиски новых планировочных, пространственных и конструктивных решений проявляются в каждом новом сооружении: меняются детали и усложняется конфигурация планов и местоположение лестниц, каждый раз по-новому решается композиция фасадов, варьируются конструкции переходных ярусов. Чтобы представить полностью композицию всего ансамбля, надо учесть, что с самого начала сложившийся главный подход к комплексу с востока имел еще два здания, может быть этим определилось направление главной оси. Одно из зданий представляло порталный вход в ансамбль с восточной стороны, другое, обращенное фасадом на запад, по предположению Б. Н. Засыпкина, служило ханаккой⁴⁸. Остатки их были зафиксированы на поверхности земли еще в 20—30-е годы нашего века⁴⁹.

Несмотря на несомненные успехи в создании нового типа мавзолеев и композиции мемориального комплекса, общий упадок экономической и культурной жизни Термеза в XVI—XVII вв. сказался на поздних сооружениях ансамбля. Наряду с определенными достижениями в планировке отдельных зданий, в общей композиции ансамбля имеются признаки деградации, постепенного перерождения большого искусства в заурядное. Чрезмерная усложненность планов, бессилие конструкторской мысли — никаких конструктивных новшеств, повторение в упрощенном виде уже не раз примененных конструкций, вялая, нечеткая форма кривых — свидетельства этого вырождения.

Невысокий профессиональный уровень мастеров, строивших здания в XVI—XVII вв., низкое качество строительных работ, возможно и психологический фактор, сказавшийся в том, что ранние мавзолеи берег-

⁴⁸ Б. Н. Засыпкин. Ансамбль Султан-Саадат, Рукопись, Архив ГУОПМК, инв. № 1822, 1959, стр. 2—3.

⁴⁹ Обмерные чертежи планов входного помещения и ханаки выполнены Б. Н. Засыпкиным в 1937 г. и хранятся в архиве ГУОПМК.

ли как усыпальницы родоначальников, почитаемых сейидов, привели к тому, что здания, построенные позже, дошли до нас в руинах, по которым иногда с трудом можно восстановить их прежний вид. Самая ранняя группа сооружений ансамбля сохранилась настолько хорошо, что позволяет почти полностью восстановить первоначальный облик этого замечательного творения древних зодчих.





М. С. БУЛАТОВ

ИСКУСНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ В ЗОДЧЕСТВЕ САМАРКАНДА КОНЦА XIV — НАЧАЛА XV ВВ.



период оживленной строительной деятельности Тимура в конце XIV — начале XV вв. в Самарканде собирались зодчие Хорезма, Фарса, Азербайджана, Хорасана, Сирии и других стран, завоеванных Тимуром. Совместно с мастерами Мавераннахра они образовали мощный творческий коллектив, на долю которого выпала задача застройки столицы империи Самарканда. Выполняя социальный заказ своего времени, архитекторы воздвигают здесь здания различного назначения.

Творческий успех зодчих рассматриваемой эпохи был обусловлен не только высокими строительно-художественными традициями, передававшимися от поколения к поколению народными умельцами, но и определенными теоретическими основами зодчества, математическими познаниями, эстетическими и философскими воззрениями ведущих зодчих — передовых людей своего времени.

Вопросы эти, имеющие огромное историко-культурное значение, еще мало исследованы, тем более что трактаты по теории зодчества и жизнеописания зодчих или не сохранились, или пока не обнаружены. Вот почему сведения, в той или иной степени освещающие теорию зодчества, приходится собирать по крупицам в различных восточных источниках — математических трактатах, географических, исторических и энциклопедических сочинениях, летописях, мемуарах, художественной литературе, миниатюрах, произведениях торевтики и наконец в самих памятниках, анализируя их соразмерности. В результате многие вопросы теории и практики зодчества средневековой Средней Азии встают перед нами совершенно в ином аспекте — становится бесспорным не только суще-

ствование основ зодчества, но и их тесная связь с общим относительно высоким уровнем средневековой науки Востока. Абу Наср ал-Фараби (IX в.) в своей классификации наук основы архитектуры относит к математическим наукам и считает что «искусные геометрические приемы (علم الحيل) — основа архитектуры».

В данной статье мы остановимся лишь на узкой теме — на данных анализа соразмерностей выдающихся памятников зодчества конца XIV — начала XV вв., т. е. на фактическом материале, дающем ключ к раскрытию искусных геометрических приемов построения архитектурной формы зодчими самаркандской школы поры ее расцвета.

Мы опускаем подробное описание этих памятников, в той или иной мере выполненное в историко-архитектурной литературе, и считаем необходимым проследить живучесть искусных геометрических приемов гармонизации архитектурной формы, бытовавших в теории и практике зодчих предшествующих эпох¹, и возможное появление новых приемов.

СОРАЗМЕРНОСТИ МАВЗОЛЕЯ ТУРКАН-АКА² (1371 г.)

В мавзолее Туркан-ака³ сторона (а) подкупольного квадрата 615×615 см, или 10×10 гязов (1 гяз равен 61,5 см)⁴, при этом она кратна трехчастному членению стен четверика. Однако эта кратность могла быть достигнута, если пользовались в исчислении «разбиением» на 60, т. е. «методом писцов» (выражение Бузджани), который, как установлено исследованиями М. И. Медового, бытовал в странах мусульманского Востока вплоть до XVII столетия⁵.

¹ М. С. Булатов. Построение архитектурной формы мавзолея Саманидов, Искусство зодчих Узбекистана, вып. I, Ташкент, 1962; Он же. Мавзолей Султана Санджара, Архитектурное наследство, М., 1964, № 17; Он же. Соразмерности мавзолея Текеша, «Известия АН ТуркмССР», серия общественных наук, Ашхабад, 1965, № 4.

² Во всех случаях, кроме мавзолея Гур-Эмир, для анализа использованы обмеры, хранящиеся в архиве Управления по охране памятников материальной культуры Министерства культуры УзССР; пользуясь случаем, приношу благодарность руководству Управления и работникам архива.

³ М. Е. Массон. О происхождении мавзолея Туркан-ака в Самарканде, Материалы по истории и теории архитектуры Узбекистана, вып. I, М., 1950, стр. 46—51; Г. А. Пугаченкова, Л. И. Ремпель. Выдающиеся памятники архитектуры Узбекистана, Ташкент, 1958, стр. 111—112; Г. А. Пугаченкова. Самарканд, Бухара, М., 1961, стр. 43—44; Л. И. Ремпель. Архитектурный орнамент Узбекистана, Ташкент, 1961, стр. 275—280.

⁴ Гяз — среднеазиатская мера длины антропометрического происхождения, не унифицированная из-за феодальной разобщенности страны вплоть до XIX столетия. Это положение, очевидно, не изменилось и в периоды кратковременного объединения страны в единое государство.

⁵ М. И. Медовой. Об арифметическом трактате Абу-л-Вафы, Историко-математические исследования, вып. XIII, М., 1960, стр. 253—324.

Общая ширина здания (рис. 1) соразмерна диагонали подкупольного квадрата: $a\sqrt{2}$ или 867 см. Натурные размеры 865 см.

Толщина (восточной, северной и западной) стен четверика равна полуразности диагонали и стороны подкупольного квадрата: $\frac{a\sqrt{2}-a}{2} = \frac{867-615}{2} = 126$ см, или 2 гязам, погрешность 3 см.

Толщина же передней стены соответствует разности диагонали и стороны подкупольного квадрата:

$a\sqrt{2}-a = 867-615 = 252$ см, или 4 гязам, погрешность 6 см.

Длина здания составляет

$$a + \frac{a\sqrt{2}-a}{2} + (a\sqrt{2}-a)$$

или $615+126+252=993$ см, или $10+2+4=16$ гязам.

Натурные размеры 1001, погрешность 8 см.

В интерьере высота четверика соразмерна большому отрезку при делении стороны (a) подкупольного квадрата в среднем и крайнем отношении:

$$\frac{a(\sqrt{5}-1)}{2} \text{ или } 615 \times 0,618 = 380 \text{ см.}$$

Натурные размеры 374, расхождение 6 см.

Высота восьмерика равна половине стороны подкупольного квадрата $\frac{a}{2}$.

Общая высота четверика и восьмерика

$$\frac{a\sqrt{5}}{2} = \frac{615\sqrt{5}}{2} = 688 \text{ см или}$$

$$\frac{a(\sqrt{5}-1)}{2} + \frac{a}{2} = 380 + 308 = 688 \text{ см.}$$

Высота восьмерика 308 см поделена в крайнем и среднем отношении, причем большой отрезок (190 см) составляет высоту надарочного тимпана, а меньший (118 см) — общую высоту трехступенчатого фриза.

Фасад мавзолея Туркан-ака по композиции традиционен. Это прямоугольник пештака на цоколе. По оси композиции — ниша с аркой стрельчатой формы. Система П-образных рам, обрамляющих нишу, создает ясный выразительный тектонический строй. Углы пештака фланкированы изящными трехчетвертными колоннами. Фасад сплошь облицован поливной штампованной рельефной керамикой. Древний

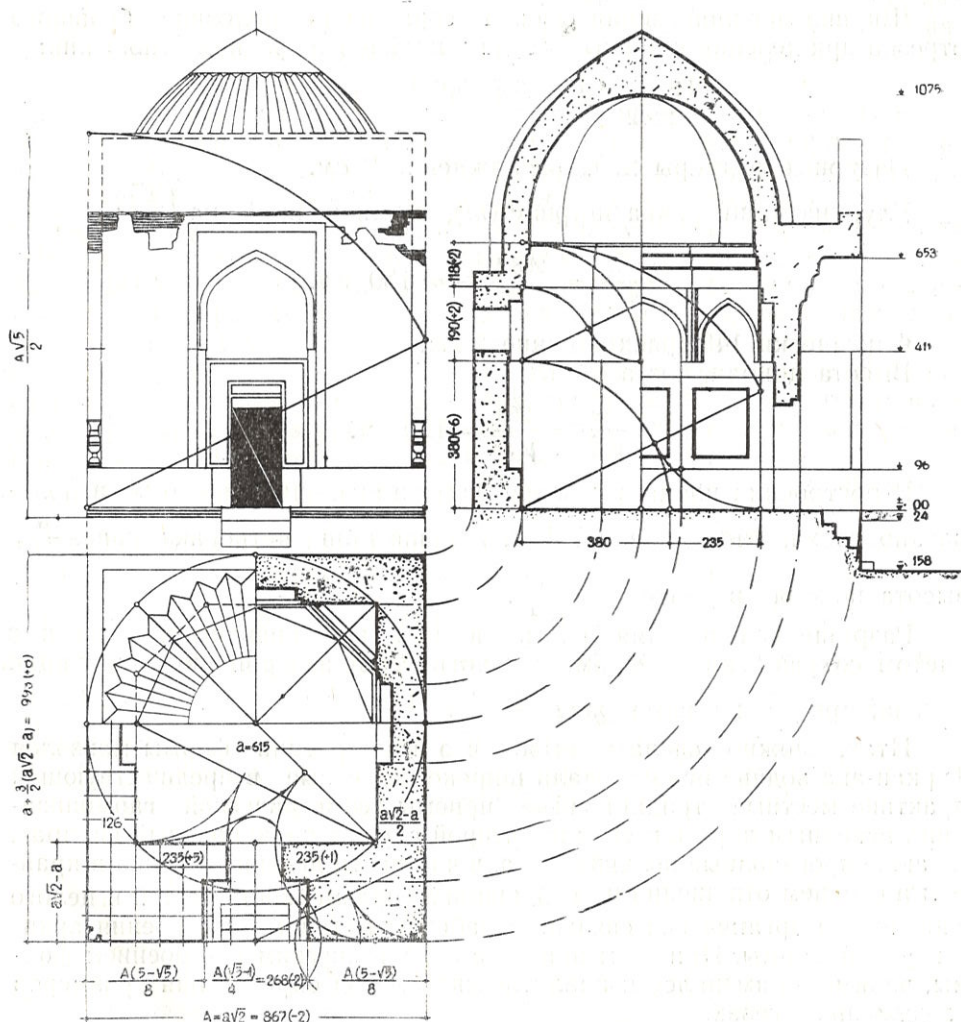


Рис. 1. Мавзолей Туркан-ака. Анализ и реконструкция (план, фасад и разрез).

уровень отметки земли перед памятником был, вероятно, выше современного (примерно на 134 см), при этом высота цоколя равнялась 120 см, или 2 гязам.

Ширина арочной ниши фасада соразмерна половине большого отрезка при делении ширины фасада в крайнем и среднем отношении:

$$\frac{A(\sqrt{5}-1)}{2 \times 2} = \frac{867 \times 0,618}{2} = 268 \text{ см.}$$

Натурные размеры 270, расхождение 2 см.

Глубина ниши равна ширине (m), помноженной на $\frac{\sqrt{5}}{4}$:

$$\frac{m\sqrt{5}}{4} = \frac{268\sqrt{5}}{4} = 150 \text{ см.}$$

Фактически 148, расхождение 2 см.

Высота цоколя составляет

$$\frac{m}{\sqrt{5}} = \frac{268}{\sqrt{5}} = 120 \text{ см.}$$

В построении плана мавзолея Туркан-ака, очевидно, было использовано трехчастное деление. Так, ширина ниш четверика равна $\frac{a}{3}$, высота цоколя в интерьере $\frac{a}{6}$.

Разрушенная верхняя часть портала восстанавливается нами с учетом сохранившихся форм, как логическое завершение композиции фасада, при этом высота равна $\frac{a\sqrt{5}}{2}$.

Итак, можно сделать вывод, что в построении формы мавзолея Туркан-ака зодчие использовали широко известные в предшествующей практике местные традиционные приемы геометрической гармонизации⁶, исходным параметром для которой служат подкупольный квадрат, а также производные полуквадрата, в частности деление отрезка в крайнем и среднем отношении и $\sqrt{5}$. Однако соразмерность частей и целого сооружения органически связана с рабочим методом построения архитектурной формы. При этом наряду с геометрическим построением формы, видимо, применялся и аналитический метод определения размеров сооружения в гязах.

⁶ М. С. Булатов. Построение архитектурной формы мавзолея Саманидов, стр. 45—72.

СОРАЗМЕРНОСТИ МАВЗОЛЕЯ ШИРИН-БЕКА-АКА⁷ (1385 г.)

Мавзолей Ширин-бека-ака, построенный 14 лет спустя после возведения мавзолея Туркан-ака в том же некрополе Шахи-Зинда в Самарканде, являет собой новое направление в творчестве самаркандской архитектурной школы конца XIV в. Это направление, очевидно, возникло под влиянием хорезмских зодчих, вывезенных Тимуром из Ургенча после его военных походов. Новое в архитектуре мавзолея Ширин-бека-ака сказалось в объемно-пространственной композиции: с одной стороны, в появлении над мавзолеем двойного купола — внутреннего и внешнего на шестнадцатигранном барабане, призванного усилить выразительность сооружения, с другой — и в нововведении в технику декора резной поливной мозаики, заменившей майоликовую облицовку в виде штампованных или покрытых резьбой с глазурью терракотовых рельефных плиток. Как бы ни были разительны перемены в направленности архитектуры мавзолея Ширин-бека-ака, определившие архитектурный стиль Средней Азии XIV—XV вв., в приемах построения его архитектурных форм продолжает развиваться идея математической гармонизации, основанная на философских и эстетических воззрениях эпохи.

Для определения соразмерностей плана сооружения (рис. 2) в подкупольный квадрат со сторонами, равными 596 см, или 10 гязам, впишем квадрат $MNPS$, проведя диагонали AA_1 , BB_1 , CC_1 и DD_1 полуквadrата по методу Абу-л Вафа Бузджани⁸. При этом сторона малого квадрата составит $\frac{a}{\sqrt{5}}$. Этой величине соответствует толщина передней стены, равная 267 см, или 4,5 гязам. В натуре 269 см, погрешность 2 см.

Половине той же величины, т. е. $\frac{a}{2\sqrt{5}}$, или 134 см, соразмерна толщина задней и боковых стенок.

Натурные размеры 135—137, погрешность 1—3 см.

Ширина входного проема соразмерна

$$\frac{a}{5} = \frac{596}{5} = 119 \text{ см.}$$

⁷ Н. И. Соколова. Орнамента мазаров, стр. 42—48; Б. П. Денике. Архитектурный орнамент, стр. 154—156; Б. Н. Засыпкин. Архитектура Средней Азии, стр. 83—85; Г. А. Пугаченкова, Л. И. Ремпель. Выдающиеся памятники архитектуры, стр. 112; Г. А. Пугаченкова. Самарканд, Бухара, стр. 43, 46; Л. И. Ремпель. Архитектурный орнамент, стр. 300—303.

⁸ Абу-л Вафа Бузджани. Книга о том, что необходимо ремесленникам из геометрических построений. Рукопись (на арабском языке) хранится в Библиотеке Аия-София, инв. № 2753, стр. 60.

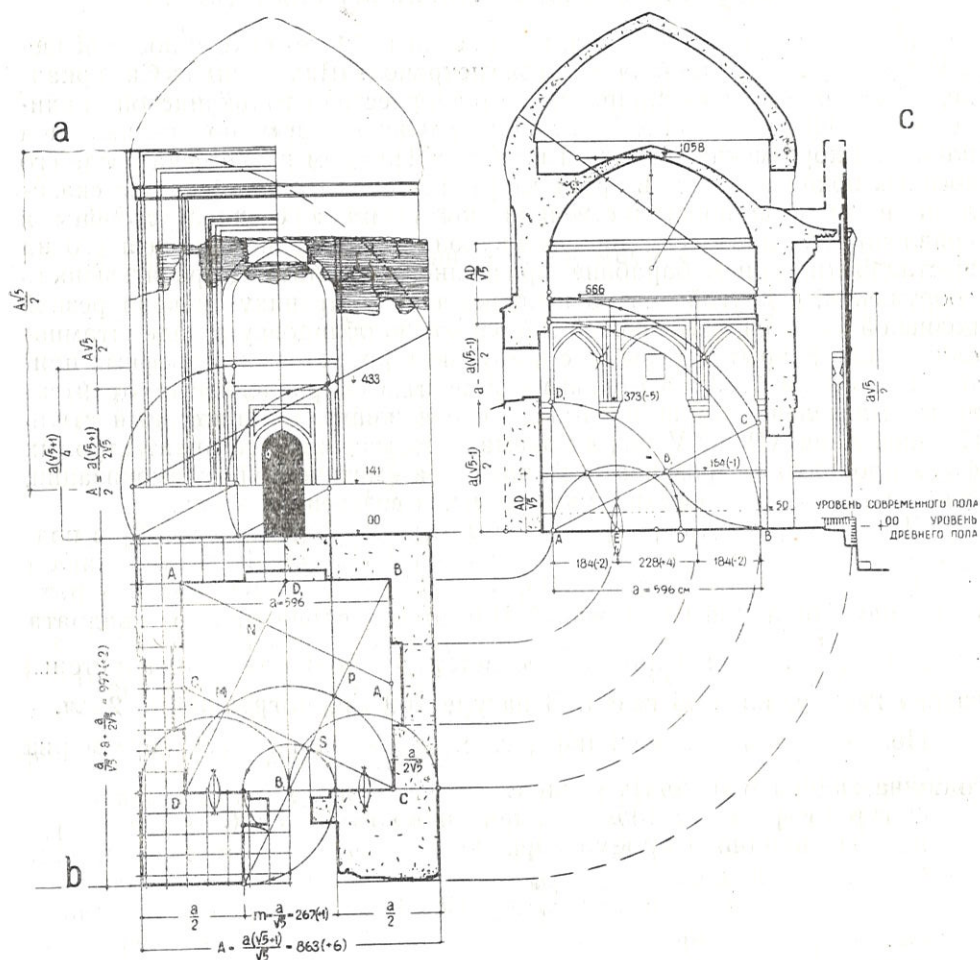


Рис. 2. Мавзолей Ширин-бека-ака. Анализ и реконструкция (план, фасад и разрез).

Ширина здания составляет

$$a + \frac{a}{\sqrt{5}} = 596 + \frac{596}{\sqrt{5}} = 863 \text{ см, или } 14 \frac{1}{2} \text{ гяза.}$$

Натурные размеры 869, погрешность 6 см.

Длина здания равна

$$a + \frac{a}{\sqrt{5}} + \frac{a}{2\sqrt{5}}, \text{ т. е.}$$

$$596 + 267 + 134 = 997 \text{ см, или } 16\frac{3}{4} \text{ гяза.}$$

Фактически 999 см.

Интерьер мавзолея Ширин-бека-ака по своим пропорциям производит впечатление необычайной стройности, видимо, потому, что в его архитектуре доминируют вертикальные членения. Зодчий отказался от традиционного приема расчленения четверика и восьмерика горизонтальной полкой или карнизом. Они выявлены лишь их структурой, по осям помещения вписаны пристенные ниши, которые на уровне яруса парусов завершаются арками. Эту же тему развивают угловые сомкнутые паруса, арки которых, перекинутые под углом в 45° , поставлены на небольшие сталактитовые выступы. Над восьмериком находятся цилиндрический барабан и внутренний купол.

Угловые простенки и ширина ниши выражены модульным отношением 3, 4 и 3. Они также соразмерны делению стороны подкупольного квадрата в крайнем и среднем отношении, причем половина большого отрезка $\frac{AD}{2}$ (рис. 2, с) соответствует угловым простенкам, а малый стрезок DB — ширине ниши.

Однако как при модульном членении, так и при делении отрезка в крайнем и среднем отношении имеются погрешности, почти одинаковые по величине, но различающиеся знаками. Рассмотрение ширины ниши, равной стороне вписанного восьмигранника, не дает положительных результатов не потому, что приводит к несколько большим расхождениям с натурой (табл. 1), а потому, что в соразмерностях сооружения ведущее место принадлежит системе, основанной на производных полу-
 квадрата — $1, \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{5}}{2}$.

Высота до пят арок яруса парусов 373 см, или $6\frac{1}{4}$ гяза, а отношение стороны квадрата к этой высоте $\frac{596}{368} = 1,618$ с погрешностью 0,002 или 5 см.

Высота от пола до верхнего края тимпана арок яруса парусов соразмерна стороне подкупольного квадрата. Следовательно, высота тимпана арок равна малому отрезку при делении стороны подкупольного квадрата в крайнем и среднем отношении.

Общая высота четверика и восьмерика соразмерна $\frac{a\sqrt{5}}{2}$, т. е.

диагонали полуквадрата. Пропорции ниш четверика выражены отношением ее ширины к высоте до пят арок яруса парусов $\frac{232}{373} = 0,62$, а угловые простенки — двумя квадратами.

Высота панели четверика, а также внутреннего барабана соразмерны большому отрезку AD (рис. 2), деленному на $\sqrt{5}$, $\frac{AD}{\sqrt{5}} = \frac{368}{\sqrt{5}} = 164$ см, или $2\frac{3}{4}$ гяза.

Натурные размеры панели 163, барабана 165 см.

Таблица 1

Наименование	Натурные размеры, см	Теоретические размеры, см		
		при исчислении в модулях	при „золоте“	при вписанном восьмиграннике
Угловые простенки	182	3М=179 (+3)	184 (— 2)	176 (+ 6)
Ширина ниши	232	4М=238 (—6)	228 (+ 4)	244 (—12)

Примечание. В скобках указана погрешность.

Пропорции фасада мавзолея Ширин-бека-ака (рис. 2, а) развивают тему построения плана и разреза.

При ширине фасада $a + \frac{a}{\sqrt{5}}$ ширина (m) входной ниши соответствует $\frac{a}{\sqrt{5}}$, следовательно, фланкирующие арочную нишу стены равны $\frac{a}{2}$.

Глубина входной ниши соразмерна $\frac{m\sqrt{5}}{4}$ или $\frac{a}{4}$:

$$\frac{m\sqrt{5}}{4} = \frac{267\sqrt{5}}{4} = 149 \text{ см или } \frac{a}{4} = \frac{596}{4} = 149 \text{ см.}$$

Натурные размеры 148 см.

Ширина ниши (n) в пределах цоколя 252 см, высота цоколя

$$\frac{n\sqrt{5}}{4} = \frac{252\sqrt{5}}{4} = 141 \text{ см,}$$

точное совпадение с натурой.

П-образная рама, обрамляющая входной арочный проем в глубине ниши, имеет высоту 433 см и ширину 267 см, а их отношение 1,618.

Высоту портала от обреза цоколя мы реконструируем соразмерной диагонали полуквадрата, построенной на ширине фасада, т. е. равной $\frac{A\sqrt{5}}{2}$.

ПОРТАЛ ДВОРЦА АК-САРАЙ (1380—1404 гг.)

Дворец Ак-Сарай в Шахрисабзе — крупнейшее из построек Тимура. Он был построен хорезмийскими зодчими, как свидетельствует Абдурразак Самарканди, вывезенными Тимуром из Ургенча. Это подтверждается и данными соразмерностей дворца, ибо здесь был применен для измерения хорезмийский гяз, равный около 111 см⁹.

Исходным параметром в определении пропорций сооружения, очевидно, являлся пролет (L) арочно-сводчатой ниши портала, равный 2230 см, или 20 гязам. Пропорции сооружения основаны на «искусных геометрических приемах» построения архитектурной формы. Об этом свидетельствуют соразмерности плана входной ниши, выраженные прямоугольниками «золотого сечения», ибо глубина (m) ниши представляет большой отрезок при делении пролета (L) арки (исходного параметра) в среднем и кратном отношении.

$$m = \frac{L(\sqrt{5}-1)}{2} = 2230 \times 0,618 = 1376 \text{ см},$$

натурные размеры 1384, погрешность 8 см (рис. 3).

Удвоением пролета арочно-сводчатой ниши определены расстояния между осями угловых гюльдаста

$$A = 2L = 2 \times 2230 = 4460.$$

Радиус (R) описанных окружностей двенадцатигранных гюльдаста равен четвертому члену прогрессии со знаменателем $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$:

$$R = \frac{L(7-3\sqrt{5})}{2} = 2230 \times 0,146 = 326,$$

натурные размеры 328, погрешность 2 см.

Длина фасада портала

$$A_1 = 2L \left(1 + \frac{7-3\sqrt{5}}{2} \right) = 5088 \text{ см},$$

натурные размеры 5093, погрешность 5 см.

⁹ Эталон хорезмийского шахского гяза для XIX в. закреплен зарубкой на деревянном косяке двери в портале медресе Мухаммед Амин-хана, построенного в 1852—1853 гг. Размер его 111 см. Наши исследования соразмерностей мавзолея Тюрабекханым (XIV в.) позволили установить, что этот размер гяза использовался и в XIV в.

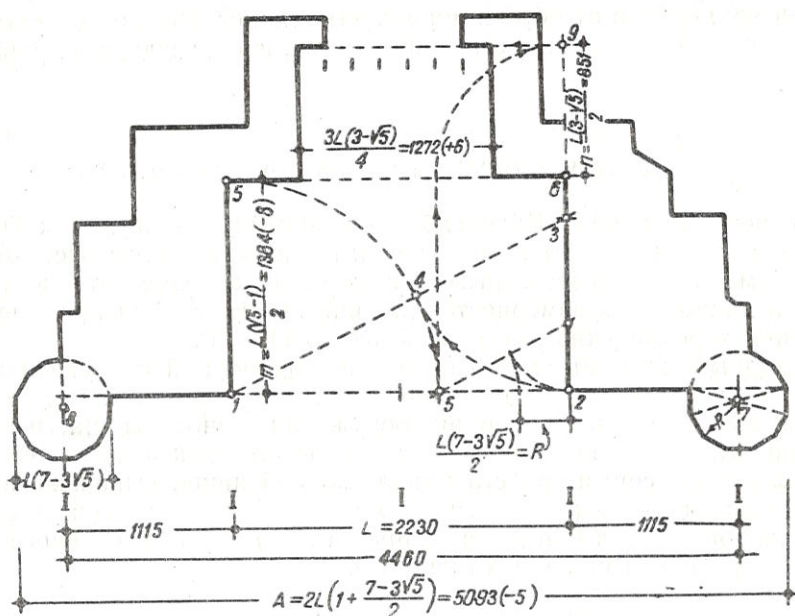


Рис. 3. План портала дворца Ак-Сарай в Шахрисабзе. Анализ соразмерностей.

Пролет (l) арки в глубине порталной ниши соразмерен малому отрезку при делении исходного параметра в среднем и крайнем отношении, увеличенному в 1,5 раза:

$$l = \frac{3L(3-\sqrt{5})}{4} = 0,573 \times 2230 = 1277 \text{ см},$$

натурные размеры 1272, погрешность 5 см.

Глубина (n) малой ниши по оси композиции соразмерна малому отрезку:

$$n = \frac{L(3-\sqrt{5})}{2} = 851 \text{ см}.$$

Следовательно, прямоугольный план этой ниши имеет стороны с отношением 3:2.

Задняя стенка этой ниши имеет семичастное членение, простенки и пролет проема относятся как $\frac{1:5:1}{7}$.

Угловые гильдеста представляют собой двенадцатигранники, которые тремя своими гранями сопрягаются с пилонами.

СОРАЗМЕРНОСТИ МЕЧЕТИ БИБИ-ХАНЫМ (1399—1404 гг.)

Мечети Биби-ханым, издавна привлекающей внимание исследователей, посвящена обширная литература¹⁰. В исследованиях Ш. Е. Ратия анализируются архитектурные пропорции мечети. Автор приходит к выводу, что пропорции сооружения решались в модульной системе, а модулем являлся диаметр угловых минаретов главной мечети.

Действительно, некоторые элементы плана кратны диаметру минарета, однако этот модуль не может объяснить ряда закономерностей в композиции мечети, в частности, не вяжется с квадратной сеткой колоннады арочных галерей.

По признанию самого автора, принятый им модуль — диаметр минарета главной мечети — «бессилен» в определении пропорций входного портала¹¹. Метод Ш. Е. Ратия также бессилен объяснить пропорциональный строй интерьера главной мечети и приемы ее пространственной композиции.

Кроме того, кратности элементов сооружения модулю Ш. Е. Ратия достиг путем недопустимо больших расхождений в размерах между фактическими и теоретическими данными (табл. 2).

К. С. Крюков в исследованиях, посвященных модулю в памятниках среднеазиатского зодчества¹², останавливается на анализе соразмерностей мечети Биби-ханым и приходит к выводу, «что соразмерности отдельных частей между собой и по отношению к зданию в целом устанавливались посредством модуля»¹³. Это положение автор распространяет на огромный исторический период с IX по XVI в. включительно.

Такое утверждение едва ли состоятельно, ибо в продолжение многих столетий приемы построения архитектурной формы не были постоянными, также как не были едиными методы проектирования и перенесения проекта в натуру. Значение модуля в разные исторические периоды было неодинаково. Если в одни эпохи модуль выражал геометрические приемы построения, то в другие выступал как бы самостоятельно. Применительно к памятникам XIV—XV вв. вообще и мечети Биби-ханым в частности, вероятно, речь может пойти скорее о модульной координации

¹⁰ Н. И. Веселовский. Мечеть Биби-ханым, «Туркестанские ведомости», 1899, № 9; М. Е. Массон. Соборная мечеть Тимура, известная под именем Биби-ханым, Ташкент, 1926; В. Л. Вяткин. Памятники древности Самарканда, Самарканд, 1927; М. М. Денисова. Памятники архитектуры эпохи Тимура, Соборная мечеть Биби-ханым в Самарканде, в сб. Искусство Средней Азии, РАНИОН, М., 1930, стр. 74—80; Ш. Е. Ратия. Мечеть Биби-ханым, М., 1950.

¹¹ Ш. Е. Ратия. Мечеть Биби-ханым, М., 1950, стр. 98.

¹² К. С. Крюков. Модуль памятников среднеазиатского зодчества, в сб. Архитектурное наследство, М., 1964, стр. 162.

¹³ Там же, стр. 163.

при ведущем значении геометрической гармонизации архитектурной формы.

Кроме того, при анализе построения плана мечети Биби-ханым К. С. Крюков полагает, что модулю, равному шагу колоннады, соразмер-

Таблица 2

Наименование	Размеры, см		
	по Ратия	фактич.	расхожд.
Ширина порталной ниши главного входа мечети Биби-ханым	1975	1880	+ 95
Глубина порталной ниши	995	925	+ 70
Ширина портала дворца Ак-Сарай в Шахрисабзе	5110	5320	-210

ны все элементы плана, причем для главной мечети это делается с недопустимо большой погрешностью, ибо ширина здания по восточному фасаду укладывается, согласно графическому анализу К. С. Крюкова, в шесть модулей (36 газов=2160 см). Между тем фактическая ширина здания 2330 см¹⁴, следовательно, допускаемая К. С. Крюковым погрешность равна 170 см. Это касается также ширины двора и входного портала.

Ширина ниши входного портала 1880 см, что не кратно модулю, ибо $1880 : 360 = 5,22 \text{ М.}$

Эти примеры, не говоря уже о соразмерностях восьми- и десятигранных минаретов мечети, заставляют усомниться в категоричности выводов автора.

Исходными параметрами в определении соразмерностей комплекса Биби-ханым (рис. 4), очевидно, были подкупольный квадрат и полу-квадрат главной мечети, для членений портала главной мечети — его ширина, а для соразмерностей входного портала — прямоугольный план арочно-сводчатой ниши, находящиеся между собой в гармонической взаимозависимости.

Подкупольному квадрату главной мечети со стороной (а) в 24 газа, или 1458 см (при газе в 60,8 см) в исчислении древних зодчих соответствует диагональ

$$24 \times \sqrt{2} = 24 \times 1,4 = 33,6 \text{ газа (рис. 5).}$$

Удвоенная диагональ подкупольного квадрата $2a \sqrt{2} = 2 \times 24 \times 1,4 = 67,2 \text{ газа}$ или $2 \times 1458 \times 1,4 = 4082 \text{ см}$ дает ширину и глубину здания главной мечети. Ширина фасада 4085, погрешность 3 см.

¹⁴ Ш. Е. Ратия. Мечеть Биби-ханым, стр. 68—91.

Ширина всего комплекса без угловых минаретов соразмерна четырем сторонам квадрата и двум его диагоналям:

$$4a + 2a\sqrt{2} = 96 + 67,2 = 163,2 \text{ гяза},$$

или $4 \times 1458 \times 1,4 = 9914 \text{ см}$. Натурные размеры 9910 см.

Длина (B) комплекса соразмерна диагонали квадрата, построенного на его ширине (A):

$$B = A\sqrt{2} = 163,2\sqrt{2} = 230,5 \text{ гяза}.$$

Шаг арочной колоннады выражен шестью гязами — $60,8 \times 6 \approx 365 \text{ см}$.

Ширина портала имеет семичастное членение $1:1:3:1:1$. Одна седьмая ширины портала соответствует диаметрам угловых минаретов и ширине пилона, три седьмых — ширине порталной ниши. Невольно возникает вопрос, чем же объяснить принятые зодчими соразмерности портала главной мечети — его семичастное членение?

Анализ соразмерностей всего комплекса мечети Биби-ханым, в частности портала главной мечети, позволяют выдвинуть гипотезу о наличии здесь геометрической системы соразмерностей.

Следовательно, диаметр минарета главной мечети, принятый за модуль для членения портала, мог быть определен геометрическим построением путем последовательного деления ширины портала в среднем и крайнем отношении, причем четвертый член прогрессии со знаменателем $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ мог быть принят за диаметр угловых минаретов, что и привело к семичастному членению фасада (табл. 3).

Натурные размеры диаметра минаретов 585, погрешность 11 см.

Если рассматривать одну седьмую ширины портала как производную стороны и диагонали квадрата, построенного на его ширине (рис. 5, b), то погрешность составит ту же величину 11 см, так как при радиусе круга 0,5, вписанного в квадрат, будем иметь

$$x = \frac{r(\sqrt{2}-1)}{\sqrt{2}} = \frac{0,5(1,41-1)}{1,41} = 0,146.$$

Сравнительный анализ приведенных двух примеров построения позволяет отдать предпочтение первому, связанному с гармоническим рядом деления отрезка в крайнем и среднем отношении.

Глубина порталной ниши главной мечети соразмерна полудиagonали подкупольного квадрата $\frac{\sqrt{2}}{2}$, т. е. $\frac{33,6}{2} = 16,8$ гяза. Выступ минарета соответствует $a \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$, т. е. $24 - 16,8 = 7,2$ гяза, а их общая глубина — стороне подкупольного квадрата, т. е. 24 гязам.

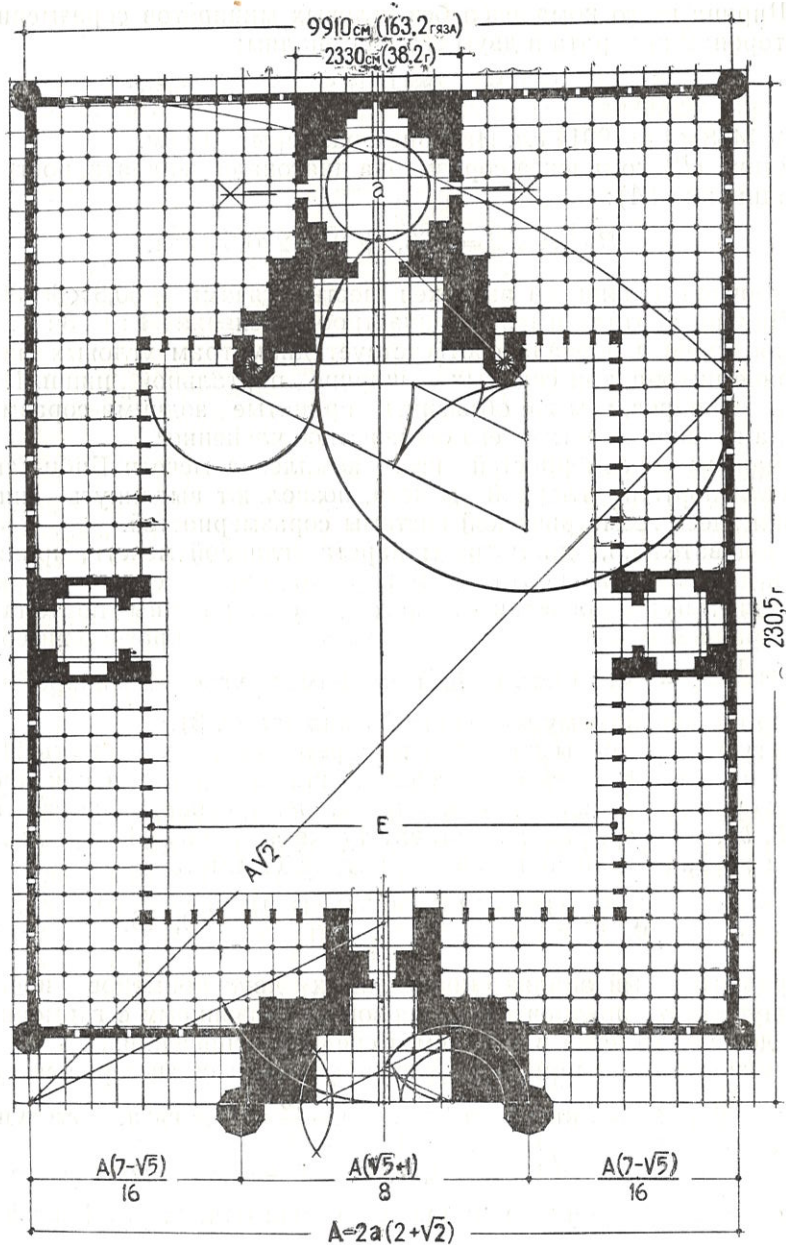


Рис. 4. Мечеть Биби-ханым. Схема плана комплекса. Анализ построения формы.

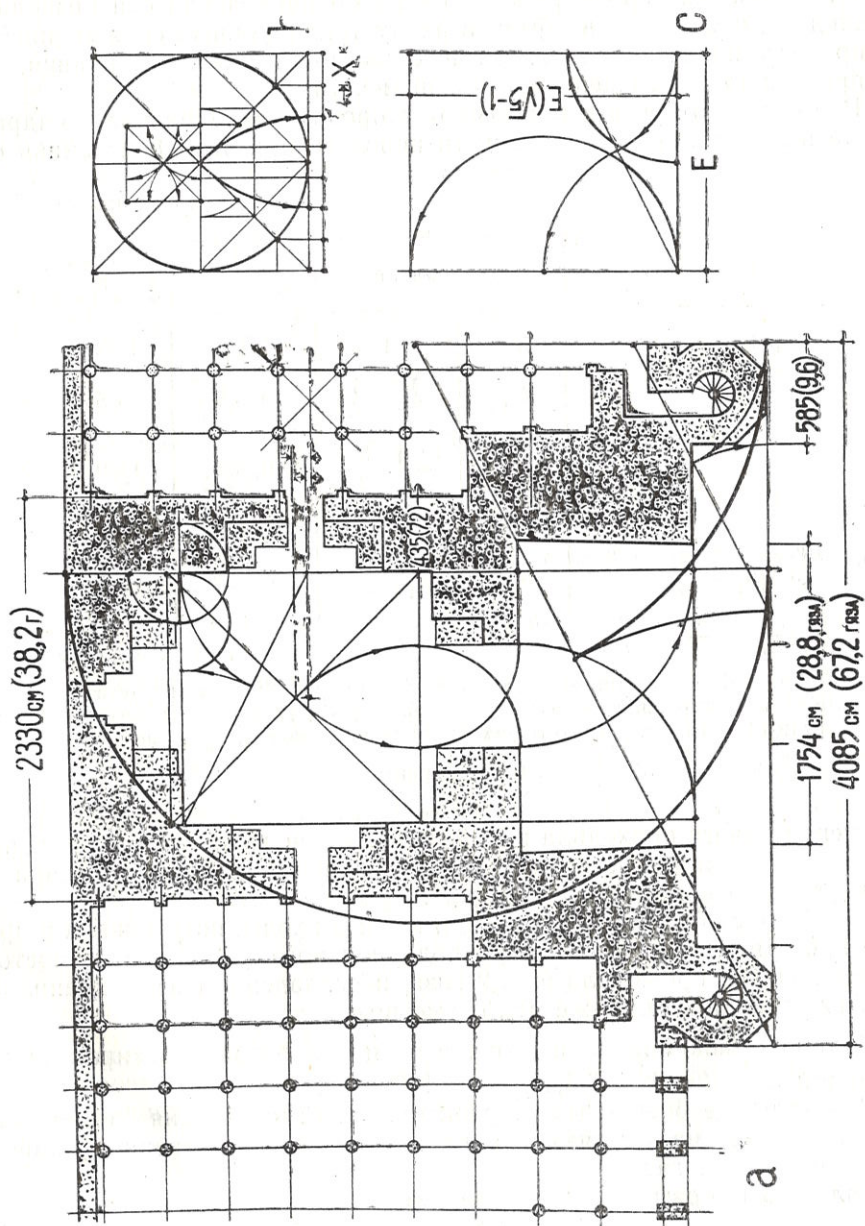


Рис. 5. Главная мечеть Биби-ханым.

Исследования соразмерностей плана по продольной оси позволяют утверждать, что зодчие не были в плену традиционных соразмерностей и в процессе проектирования при необходимости вносили поправки, как это произошло с помещением главной мечети.

Вероятно, по проекту восточная сторона подкупольного квадрата делила всю глубину главной мечети пополам, при этом поперечная ось

Т а б л и ц а 3

Наименование	Члены прогрессии			Теоретические размеры, см
Ширина портала	M_0	1	1	4085
	M_1	$\frac{\sqrt{5}-1}{2}$	0,618	2525
	M_2	$\frac{3-\sqrt{5}}{2}$	0,382	1560
	M_3	$\sqrt{5}-2$	0,236	964
Диаметр угловых минаретов	M_4	$\frac{7-3\sqrt{5}}{4}$	0,146*	596

* Диаметры угловых гильдаст трех медресе Улугбека в Бухаре (1417), Самарканде (1420) и Гиждуване (1433) установлены аналогичным методом, однако в них M_4 поделен пополам, т. е. они соразмерны $\frac{7-3\sqrt{5}}{4}$ или 0,073 ширины фасадов.

помещения мечети проходила в 21,6 гяза от внешней линии западной стены, между тем ось четвертого пролета арочной галерей отстояла от западного края комплекса в 23,5 гяза. Необходимость увязки этих осей, на которых располагались северный и южный входы, потребовала в процессе проектирования смещения подкупольного квадрата на восток. Такое смещение произошло на 1,2 гяза, несовпадение осей сохранилось на 0,7 гяза, но оно было уже мало заметно.

Толщина западной и восточной стен была запроектирована соразмерной $a(\sqrt{2}-1) = 33,6 - 24 = 9,6$ гяза.

В результате внесенных корректив, т. е. смещения помещения к группе входа на 1,2 гяза, толщина стен соответственно принята равной 10,8 и 8,4 гяза.

Толщина боковых стен составляет

$$a \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2} \right) = 24 - \frac{33,6}{2} = 7,2 \text{ гяза, или } 438 \text{ см.}$$

Натурные размеры 435 см.

Высота четверика (до фриза) равна стороне (a) подкупольного квадрата¹⁵ (рис. 6);
высота панели и фриза четверика соразмерна:

$$\frac{a(3 - \sqrt{5})}{2\sqrt{5}} = 0,171a = 0,171 \times 1458 = 249,$$

фактически 250—251 см;

высота фриза над ярусом парусов:

$$\frac{a(3 - \sqrt{5})}{4\sqrt{5}} = 0,086a = 124, \text{ в натуре } 125 \text{ см;}$$

высота восьмерика яруса парусов

$$\frac{a(3 - \sqrt{5})}{\sqrt{5}} = 0,342a = 499, \text{ фактически } 500 \text{ см.}$$

Исследование соразмерностей членений интерьера главной мечети позволяет утверждать, что здесь было два этапа проектирования.

Первоначальный проект предусматривал максимальное расширение подкупольного помещения с широкими и глубокими нишами в стенах четверика с устройством балочных парусов по углам, а для определения соразмерностей интерьера применялось деление стороны (a) подкупольного квадрата в крайнем и среднем отношении, причем большой отрезок (m) был принят за ширину ниши, а половиной малого отрезка ($\frac{n}{2}$) определялись угловые простенки четверика и глубина ниши (рис. 6).

Рассмотрим конкретные данные по членению южной стены четверика длиной 1442 см (рис. 6). Разделив длину в крайнем и среднем отношении, получим большой отрезок $m = 1442 \times 0,618 = 891$ см, соразмерный ширине ниши. Натурные размеры 895, погрешность 4 см.

Половина малого отрезка $\frac{n}{2} = \frac{1442 - 891}{2} = 275$ см, натурные размеры простенков 272 и 275 см.

Примечательно, что эти членения близки к отношениям 1 : 3 : 1. Однако погрешности при этом для простенков 13—14, ширины ниши 27 см.

¹⁵ Пол из мраморных плит внутри мечети не сохранился. Его уровень, очевидно, был выше современного уровня земли внутри мечети на 20 см.

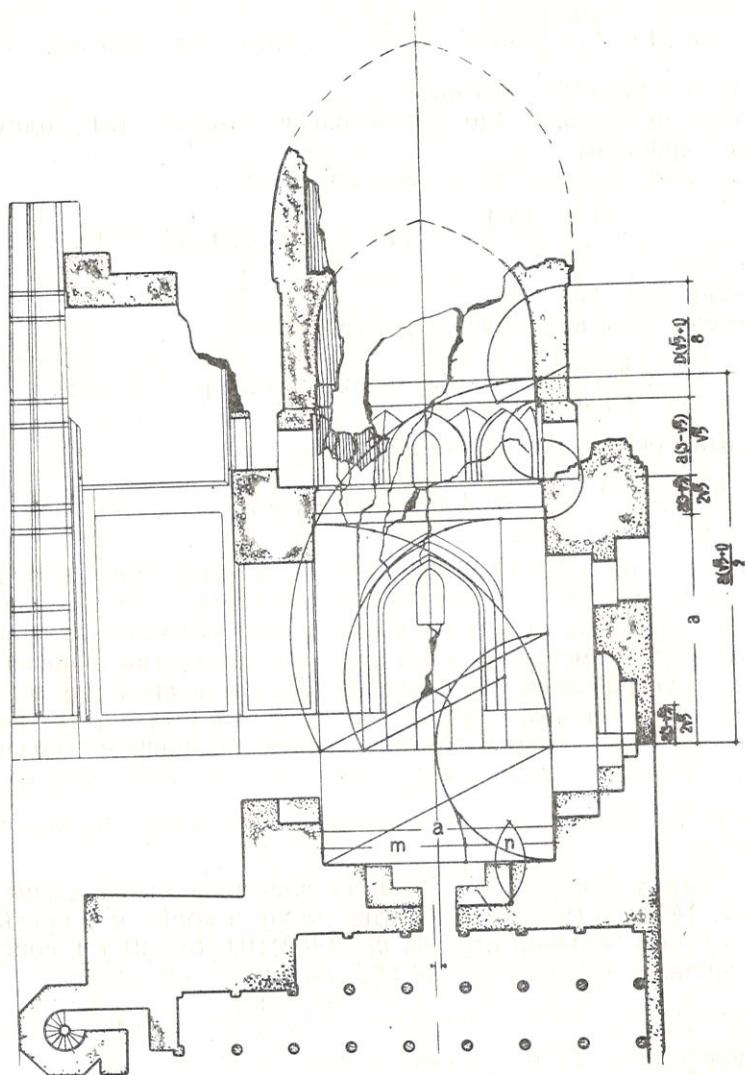


Рис. 6. Мечеть Биби-ханым. Разрез главной мечети. Анализ и реконструкция.

По-видимому, в процессе возведения сооружения у строителей возникли сомнения в реальности устройства и прочности балочных парусов (крайний максимальный пролет треугольника 6 м), а также равнопрочности стен четверика, ослабленных глубокими и широкими нишами. Они решили заложить их кирпичной кладкой, что и осуществлено в натуре. Это решение привело к традиционным членениям стен четверика на основании производных квадрата, тем не менее некоторые пропорциональные построения, задуманные ранее и выраженные в делении отрезка в крайнем и среднем отношении, были сохранены.

Анализ членений стен и пространства интерьера главной мечети по вертикали дает следующую картину (рис. 6). Обрамлением арочных ниш четверика в интерьере создается прямоугольник шириной 895 см. При высоте 1450 см от уровня пола он представляет прямоугольник $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$, ибо $\frac{1450}{895} \approx 1,618$, погрешность 0,002.

Высота от пола до основания купола в интерьере главной мечети 2326 см. Отношение этой высоты к стороне подкупольного квадрата $\frac{2326}{1450} \approx 1,618$, погрешность 0,006.

Диаметр барабана 18 м, или 29,6 гяза, его высота соразмерна $\frac{D(\sqrt{5}+1)}{8} = \frac{1800 \times 1,618}{4} = 728$ см, или 12 гязам. Высота барабана относится к его диаметру как 2:5. Натурные размеры 735, погрешность 7 см.

Наконец, форма несохранившегося купола главной мечети Биби-ханым восстанавливается нами как два пересекающихся эллипса, аналогично мавзолею Гур-Эмир (о чем см. ниже).

Интересны пропорции плана входного портала мечети Биби-ханым (рис. 4 и 7), где ширина (L) ниши входа соответствует половине малого отрезка при делении ширины (A) комплекса в среднем и крайнем отношении:

$$L = \frac{A(3-\sqrt{5})}{4} = 163,2 \times 0,191 = 31,2 \text{ гяза},$$

или $9910 \times 0,191 = 1893$ см. Натурные размеры ниши 1880, погрешность 13 см.

Ширина входного портала по осям минаретов соразмерна ширине ниши плюс диагональ полуквадрата, построенного на этой ширине:

$$\frac{A(3-\sqrt{5})}{4} + \frac{A(3\sqrt{5}-5)}{8} = \frac{A(\sqrt{5}+1)}{8} = 163,2 \times 0,4045 = 66 \text{ гязам},$$

погрешность 6 см.

Боковые пролеты главного фасада комплекса соответственно равны полуразности ширины комплекса (без угловых минаретов) и ширины портала:

$$A \left(1 - \frac{\sqrt{5}+1}{8} \right) : 2 = \frac{A(7-\sqrt{5})}{16} = 163,2 \times 0,2977 = 48,6 \text{ гязя.}$$

Если прямоугольный план ниши входа (полуквадрат) принять за исходный параметр, а пролет (L) свода-ниши портала, равный 1893 см, или 31,2 гязя — за единицу, то основные размеры плана будут соразмерными его производным:

$$1, \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{5}-1}{2}, \frac{\sqrt{5}-1}{4}, \frac{3-\sqrt{5}}{2}, \frac{3-\sqrt{5}}{4}, \frac{\sqrt{5}}{2}, \frac{\sqrt{5}}{4}.$$

Это конкретно выражено в том, что глубина ниши 15,6 гязя соответствует половине пролета арки.

Ширина стен пилонов (расстояние от края ниши до угловых минаретов) равна малому отрезку при делении пролета свода в среднем и крайнем отношении:

$$\frac{L(3-\sqrt{5})}{2} = 1893 \times 0,382 = 723 \text{ см} \approx 12 \text{ гязам, натурные размеры } 721 \text{ см.}$$

Толщина пилона соразмерна

$$\frac{L\sqrt{5}}{4}, \text{ т. е. } \frac{1896 \times 2,236}{4} = 1058 \text{ см, или } 17,5 \text{ гязя.}$$

Диаметр угловых минаретов и глубина малой ниши равны $\frac{3L(\sqrt{5}-2)}{2}$, т. е. $1893 \times 0,354 = 670 \text{ см} \approx 11 \text{ гязам.}$ Фактически диаметр минарета 658, расхождение 12 см.

Расстояние между щечковыми стенами главной ниши и ниши со стороны двора соразмерно $\frac{L(\sqrt{5}-1)}{2}$, т. е. $1893 \times 0,618 = 1170 \text{ см, или } 19,25 \text{ гязя.}$

Глубина ниши, обращенной во двор мечети, составляет $\frac{L(\sqrt{5}-1)}{4}$, или 9,6 гязя. Ее ширина соразмерна половине пролета свода-арки входной ниши, т. е. 15,6 гязя, а их отношение 0,618.

Ширина пилонов ниши со стороны двора равна $\frac{L(3-\sqrt{5})}{4}$, т. е. $0,191 \times 1893 = 362 \text{ см, или } 6 \text{ гязам, погрешность } 3 \text{ см.}$

Глубина входного комплекса без учета выступающих за линию фасада угловых минаретов соразмерна $\frac{L}{2} + \frac{3L(\sqrt{5}-1)}{4}$, или $15,6 + 28,92 = 44,52 \text{ гязя.}$

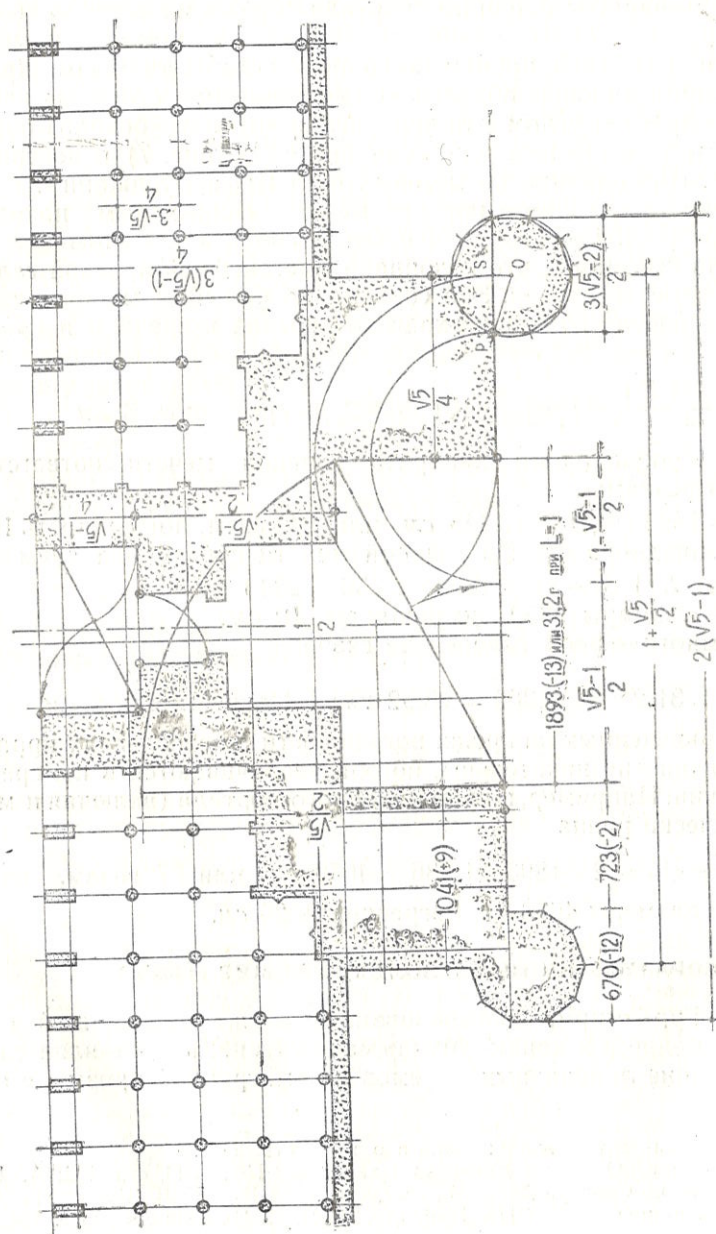


Рис. 7. Мечеть Биби-ханым. Анализ плана входного портала комплекса.

Угловые минареты входного портала представляют в цокольной части десятигранники, в плане вписанные в круги диаметром 658 (670) см, или 11 гязов, причем две грани заделаны в пилоны. Примыкание минаретов к пилонам обусловлено сопряжением стороны десятиугольника под прямым углом к линии фасада, что потребовало определения его центра решением треугольника OPS (рис. 7) и построения вписанного десятиугольника по методу Абу-л Вафа Бузджани¹⁶.

Соразмерности входного портала мечети Биби-ханым находятся в едином строе с соразмерностями всего комплекса. В этом нетрудно убедиться, если вспомнить, что колоннада многонефной арочной галереи построена на сетке в 6 гязов. Это соразмерно половине малого отрезка при делении пролета (L) ниши входного портала в среднем и крайнем отношении:

$$\frac{L(3 - \sqrt{5})}{4} = 1893 \times 0,191 = 362, \text{ погрешность } 3 \text{ см.}$$

Сторона подкупольного квадрата главной мечети соответствует двум малым отрезкам:

$$L(3 - \sqrt{5}) = 1893 \times 0,764 = 1448 \text{ см, или } 24 \text{ гязам, погрешность } 10 \text{ см.}$$

Ширина западного фасада главной мечети соразмерна двум большим отрезкам: $L(\sqrt{5} - 1) = 1893 \times 1,236 = 2340 \text{ см.}$

Натурные размеры 2830, погрешность 10 см.

Ширина многонефной галереи 29 гязов:

$$\frac{3L(\sqrt{5} - 1)}{4} = 31,2 \times 3 \times 0,309 = 28,92 \text{ гяза. Погрешность } 5 \text{ см.}$$

Во всех приведенных анализах погрешности в исчислениях иррациональных величин незначительны, но они увеличиваются в измерениях больших величин. Например, ширина входного портала (включая и минареты) теоретически равна

$$2L(\sqrt{5} - 1) = 2 \times 1893 \times 1,236 = 4679 \text{ см, или } 77 \text{ гязам.}$$

Натурные размеры 4653 см, погрешность 26 см.

СОРАЗМЕРНОСТИ МАВЗОЛЕЯ ГУР-ЭМИР (1404 г.)

Мавзолей Гур-Эмир¹⁷, вкомпонованный в уже сложившийся ансамбль «кош»-медресе и хонако Мухаммад-султана, представлял гармоническое сочетание лаконичных объемов восьмигранной призмы с отно-

¹⁶ Абу-л Вафа Бузджани. Книга о том..., стр. 24—26.

¹⁷ Н. Ханьков. Описание Бухарского ханства, СПб., 1843, стр. 102; А. Вамбери. Путешествие по Средней Азии, М., 1867, стр. 173—175; В. В. Радлов. Средняя Зерафшанская долина, т. VI, СПб., 1880, стр. 24; Н. И. Веселовский. Надгроб-

чительно небольшим развитием входной части, высокого цилиндрического барабана и выразительного ребристого купола.

Структура интерьера мавзолея традиционная: четверик в виде полого куба с глубокими нишами по его сторонам, над ним восьмерик с сомкнутыми угловыми парусами, низкий шестнадцатигранный и сфероконический внутренний купол. Сторона подкупольного квадрата, без учета выступающей панели, равна 1022 см, или 18 гязам при гязе в 56,8 см.

Рабочий метод построения плана на бумаге, возможно, сводился к следующему: стороны (a) квадрата делили пополам (рис. 8, в) и проводили диагонали полуквадратов AA_1 , BB_1 , CC_1 и DD_1 . Далее, приняв точки A_1 , B_1 , C_1 , D_1 за центры, раствором циркуля, равным C_1N , D_1P , A_1S и B_1M , проводили полуокружности, их диаметрами определили ширину ниш четверика, соразмерную

$$\frac{a}{\sqrt{5}} = \frac{1022}{\sqrt{5}} = 457 \text{ см.}$$

Натурные размеры 458 см, т. е. около 8 гязов.

Боковые простенки четверика равны

$$\left(a - \frac{a}{\sqrt{5}}\right) : 2 = \left(1022 - \frac{1022}{\sqrt{5}}\right) : 2 = 283 \text{ см.}$$

Натурные размеры 283 см, т. е. около 5 гязов.

Угловые простенки (m) и ширина ниши (n) имеют гармоническую зависимость (рис. 8, с), ибо $\frac{m}{n} = \frac{n}{m+n}$; при $m = 283 \text{ см}$, $n = 457 \text{ см}$

имеем $\frac{283}{457} = \frac{457}{283 + 457} = 0,618$, погрешность 0,001.

Глубина ниши соответствует ширине простенка; следовательно, ниша в плане представлена прямоугольником, отношение сторон которого $\frac{457}{283} = 1,618$.

ный памятник Тимура в Самарканде, Труды VII археологического съезда, т. II, 1891; Абу Тахир Ходжа. Самария. Справочная книжка Самаркандской области, 1898, вып. VI, Самарканд, 1899, стр. 183; Н. Н. Веселовский. Самаркандские мечети. Альбом архитектурных рисунков и чертежей, вып. 1, мечеть Гур-Эмир, СПб., 1905; Г. А. Пакратов. Исторические памятники города Самарканд, Самарканд, 1910; М. Е. Массон. Мавзолей Гур-Эмир, Средазкомстарис, Ташкент, 1926; В. Л. Вяткин. Памятники древностей Самарканд, Узкомстарис, Самарканд, 1929, стр. 9—12; А. Ю. Якубовский. Самарканд при Тимуре и Тимуридах, Л., 1933, стр. 55—59; Б. П. Денике. Архитектурный орнамент Средней Азии, М., 1939, стр. 170—172; Б. Н. Засыпкин. Архитектура Средней Азии, стр. 98—100; Г. А. Пугаченкова и Л. И. Ремпель. Выдающиеся памятники архитектуры Узбекистана, стр. 119—122; Г. А. Пугаченкова. Самарканд, Бухара, стр. 76—81; Л. И. Ремпель. Архитектурный орнамент Узбекистана, стр. 310, 322 и др.

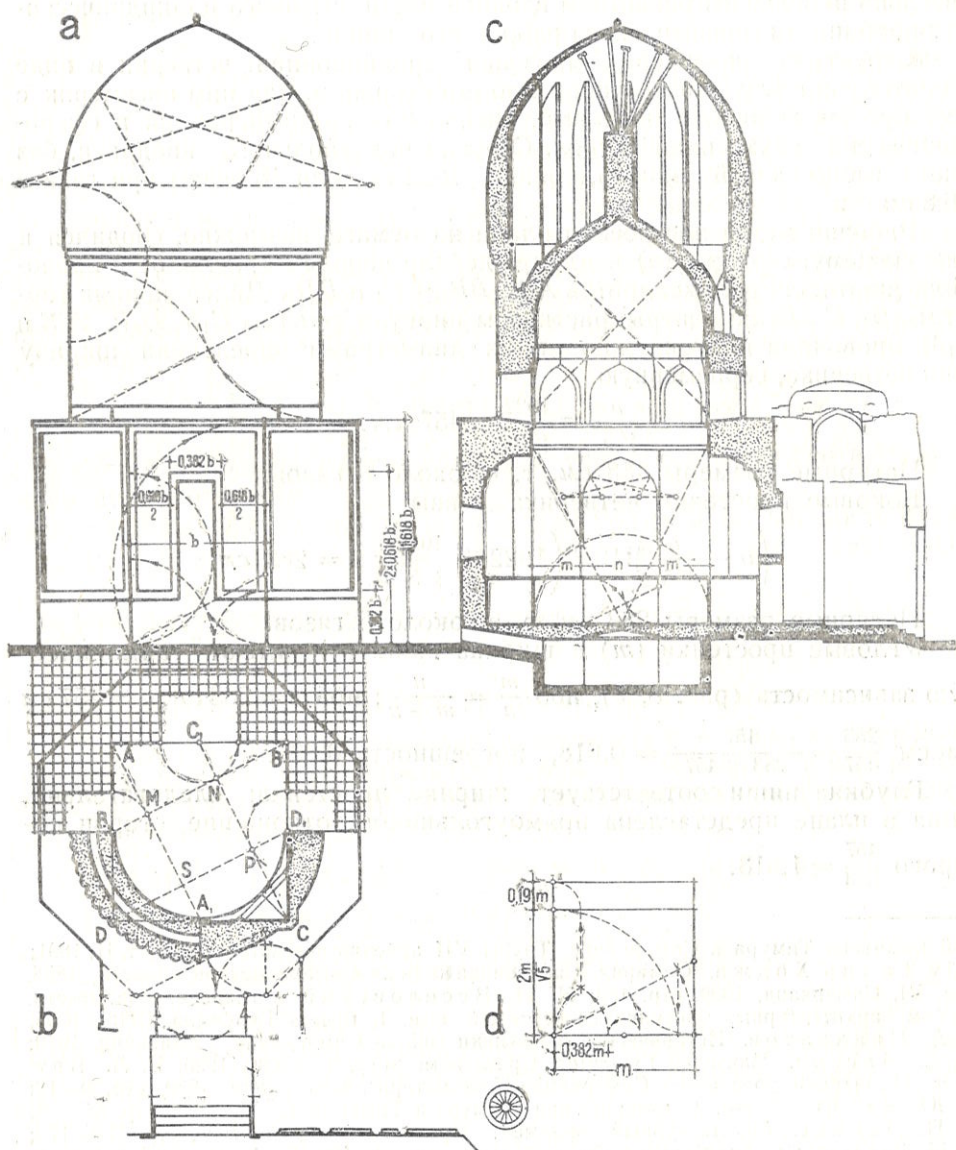


Рис. 8. Мавзолей Гур-Эмир. Анализ соразмерностей (план, фасад и разрез).

Общая толщина стен четверика, очевидно, намечалась соразмерно ширине ниш, т. е. в 8 гязов, однако выполнена в 7,5 гяза¹⁸. Следовательно, восьмигранная призма в плане вписывается в квадрат со стороной $18 + (2 \times 7,5) = 33$ гяза. При этом сторона восьмигранника в исчислении зодчих определялась как сторона квадрата минус удвоенное произведение стороны и полудиagonали квадрата:

$$\text{полудиagonаль } 33 \times \frac{5}{7} = 23 \frac{1}{2},$$

$$\text{разность стороны и полудиagonали } 33 - 23 \frac{1}{2} = 9 \frac{1}{2},$$

$$\text{удвоенная разность } 9 \frac{1}{2} \times 2 = 19,$$

$$\text{искомая } 33 - 19 = 14 \text{ гязов или } 56,8 \times 14 = 795 \text{ см.}$$

Натурные размеры 791, погрешность 4 см.

Входная часть мавзолея была задумана шире грани призмы. Она должна была быть увязана с уже существовавшим южным айваном двора комплекса «кош» медресе и ханако Мухаммед Султана, который превратился теперь в нишу Главного входа. Устройство здесь развитого портала не вызывалось необходимостью, поскольку уже существовал входной портал комплекса.

Высота четверика от уровня древнего пола 1148 см, или $20 \frac{1}{4}$ гяза (рис. 8, с), что больше стороны подкупольного квадрата на $2 \frac{1}{4}$ гяза. Это сознательное нарушение традиционных пропорций четверика, так как полый куб был отмечен нижним обрезом фриза, а высота фриза 126 см, или $2 \frac{1}{4}$ гяза является $\frac{1}{8}$ стороны подкупольного квадрата.

Сторона (*m*) основания восьмигранника 409 см (рис. 8, d), его высота:

$$\frac{2m}{\sqrt{5}} = \frac{2 \times 409}{2,236} = 365 \text{ см.}$$

Натурные размеры 361, погрешность 4 см.

Высота шестнадцатигранника 79 см, соразмерна половине малого отрезка при делении стороны восьмигранника (*m*) в крайнем и среднем отношении (рис. 8, d):

¹⁸ Сокращение толщины стен четверика на полгяза обусловлено необходимостью увязки соразмерностей сооружения в целом — пропорций интерьера и внешних объемов сооружения.

$$\frac{0,382\text{ м}}{2} = \frac{0,382 \times 409}{2} = 78\text{ см},$$

полное соответствие с натурой.

По низу четверика имеется ониксовая панель, завершающаяся столбиком и фризом, заполненным арабской вязью. Из-за установки этой панели уменьшились размеры подкупольного квадрата до $1005 \times 1005\text{ см}$, ширина ниш до 437, при угловых простенках в 284 см.

Для определения высоты панели, видимо, ширину ниши (437 см) делили в среднем и крайнем отношении, причем больший ее отрезок 270 см принимали за высоту панели, ибо $\frac{437}{270} = 1,618$. Натурные размеры¹⁹ высоты панели $236 + 33 = 269\text{ см}$.

В пропорциях ониксовой панели мавзолея Гур-Эмир прослеживаются математические закономерности, присущие для соразмерностей всего здания, хотя она выполнялась в улугбековское время. Это обстоятельство наводит на мысль, что мавзолей и панели возведены одними и теми же зодчими или мастерами следующего поколения, которые не только имели представление об общих приемах архитектурного пропорционирования эпохи, но и были прекрасно осведомлены о математических закономерностях, использованных в композиции мавзолея Гур-Эмир.

Говоря о пропорциях граней восьмигранной призмы и цилиндрического барабана (рис. 8, а), следует отметить, что сторона основания восьмигранника (791 см) относится к высоте призмы (1280 см) как $\frac{1}{1,618}$; высота цилиндрического барабана (875 см) к его диаметру (1421 см) как $\frac{1}{1,618}$. В обоих случаях — совпадение с отношениями отрезков, деленных в среднем и крайнем отношении, т. е. „золотого сечения“.

Рабочий метод построения форм мавзолея Гур-Эмир с геометрической гармонизацией на основе производных полуквадрата, очевидно, был связан с разработкой чертежа проекта и изготовлением модели. Перенесение же проекта в натуру не могло явиться механическим повторением приемов построения чертежа; оно требовало определения размеров элементов сооружения в гязах, что могло быть выполнено или графиче-

¹⁹ Анализ соразмерностей выполнен по обмерам П. П. Покрышкина и А. В. Щусева. См. Н. Веселовский. Самаркандские мечети, вып. I, СПб., 1905. По сообщению Б. Н. Засыпкина, уровень пола, зафиксированный обмерами, был выставлен во время ремонта 1875 г. на 33 см выше древнего уровня.

ческим методом на масштабной модульной сетке, или аналитическим способом по методу Каши²⁰.

Учитывая, что высота грани призмы (H) представляет большой отрезок, а сторона восьмигранника в 14 гязов меньший, по методу Каши получим:

$$H_n = \sqrt{14^2 + \frac{14^2}{2}} - \frac{14}{4} + 14 = 22,6 \text{ гяза}$$

или

$$56,8 \times 22,6 = 1284 \text{ см.}$$

Натурные размеры 1280 см, т. е. почти полное совпадение с натурой.

Принимая высоту барабана (H_6) за меньший отрезок, а его диаметр в 25 гязов за больший, по методу Каши будем иметь:

$$H_6 = \sqrt{25^2 + \frac{25^2}{4}} - \frac{25}{2} = 15,4 \text{ гяза} \text{ или } 56,8 \times 15,4 = 874 \text{ см.}$$

Натурные размеры 875 см, т. е. полное совпадение с натурой.

Совмещая план внутреннего купола и цилиндрического барабана с планом четверика (рис. 8, в), убеждаемся, что диаметр барабана соразмерен диагонали подкупольного квадрата, а общая толщина кладки купола и барабана — половине разности диагонали и стороны квадрата:

$$\frac{25 - 18}{2} = 3 \frac{1}{2} \text{ гяза.}$$

Сферическая форма купола мавзолея Гур-Эмир построена в виде двух пересекающихся эллипсов (в этом убедились в 1948 г. при капитальном ремонте купола). Из кривых наиболее приемлемой оказалась кривая эллипса, предложенная Б. Н. Засыпкиным (рис. 8, а). Мысль о том, что очертания арок больших пролетов в некоторых постройках Тимура и Тимуридов представляют собой кривые второго порядка, впервые высказанная архитектором М. Ф. Мауэрмом, подтвердилась в исследованиях кривых арок главной мечети Биби-ханым и мавзолея Ишратхана²¹. Однако высота купола мавзолея Гур-Эмир в проекте была значительно ниже. Как известно, по требованию Тимура, купол перекладывали, чтобы поднять его высоту.

²⁰ Джемшид Гиаседдин Каши. Ключ арифметики, перев. и примеч. А. П. Юшкевича и Б. А. Розенфельда, Историко-математические исследования, вып. VII, М., 1934, стр. 262—263 и 431. Л. С. Бретаницкий и Б. А. Розенфельд. Архитектурная глава «Ключ арифметики» Гиас-ад-дина Каши, «Искусство Азербайджана», V. Баку, 1956.

²¹ Ш. Е. Ратия. Мечеть Биби-ханым, стр. 58; Г. А. Пугаченкова. Ишратхана, Ташкент, 1958, стр. 77, 78.

Каковы же были пропорции купола и барабана до их перестройки? В этот вопрос можно внести некоторую ясность, если обратиться к пропорциям барабана главной мечети Биби-ханым с отношениями высоты к диаметру 2 : 5 и перенести их на барабан мавзолея Гур-Эмир. Собственно купол, вероятно, также был ниже за счет уменьшения высоты прямой вставки от обреза карниза до начала кривой образующей купола. Увеличение общей высоты мавзолея Гур-Эмир произошло за счет изменения пропорций — большей стройности барабана и купола.

Печальный опыт с перекладкой купола Гур-Эмир был поучительным для зодчих. Мавзолею Биби-ханым, который, очевидно, моложе мавзолея Гур-Эмир, придают еще более стройные пропорции — его барабан поставлен на развитый высокий цоколь.

СОРАЗМЕРНОСТИ МАВЗОЛЕЯ ТУМАН-АКА²² (1405—1406 гг.)

Мавзолей Туман-ака в ансамбле Шахи-Зинда построен почти одновременно с мавзолеем Гур-Эмир. Имея общие композиционные признаки, они резко отличаются по архитектонике. В мавзолее Туман-ака традиционный ярус парусов уступил место балочному парусу. Относительно широкие и неглубокие, но высокие ниши по сторонам позволили придать пропорциям четверика большую стройность.

Подкупольный квадрат (рис. 9) равен 368×368 см, или 6×6 гязов при гязе 61,3 см.

Угловые простенки четверика соизмерны $\frac{a}{8} = \frac{368}{8} = 46$ см, что точно соответствует натуре.

Ширина ниш четверика

$$\frac{3a}{4} = \frac{3 \times 368}{4} = 276 \text{ см.}$$

Следовательно, ниши четверика членят стороны квадрата с соотношением 1 : 6 : 1.

Однако простые кратные отношения величин не применялись при решении фасадов и пространств интерьера и, как будет видно из дальнейшего анализа, их членения построены на делении отрезка в крайнем и среднем отношении, возможно, с модульной координацией. Если на

²² Б. П. Денике. Архитектурный орнамент Средней Азии, стр. 154—156; Б. Н. Засыпкин. Архитектура Средней Азии, стр. 80; Г. А. Пугаченкова и Л. И. Ремпель. Выдающиеся памятники архитектуры Узбекистана, стр. 113; Г. А. Пугаченкова. Самарканд, Бухара, стр. 37—39; Л. И. Ремпель. Архитектурный орнамент Узбекистана, стр. 303—305.

этих отношениях был построен и план, то угловые простенки четверика будут соразмерными половине разности большого и малого отрезков (рис. 9, с):

$$\frac{AC - CB}{2} = \frac{228 - 140}{2} = 44 \text{ см.}$$

Расхождение с натурой 2 см.

Ширина ниши четверика равна удвоенному малому отрезку:

$2BC = 2 \times 140 = 280$, погрешность 7 см.

Глубина боковых ниш четверика:

$$\frac{a}{2\sqrt{5}} = 368 \times 0,224 = 82 \text{ см, задней ниши:}$$

$$\frac{a(3 - \sqrt{5})}{\sqrt{5}} - \frac{368 \times 0,764}{5} = 123 \text{ см.}$$

Высота панели (B_1D) в интерьере четверика (рис. 9, b и d) и толщина задней стены помещения (BN) соразмерны половине стороны квадрата $\left(\frac{a}{2}\right)$.

Общая высота четверика (B_1A_*) равна половине стороны квадрата плюс диагональ подкупольного полуквадрата.

$$B_1D + A_1D = \frac{368}{2} + \frac{368\sqrt{5}}{2} = 595 \text{ см.}$$

Натурные размеры 607, расхождение 12 см.

Отношение стороны подкупольного квадрата и высоты четверика $\frac{368}{595} = 0,618$.

Высота от пола до пят арок (B_1O_1) соразмерна половине высоты четверика или

$$\frac{368}{4} + \frac{368\sqrt{5}}{4} = 297 \text{ см.}$$

Натурные размеры 295, расхождение 2 см.

Толщина боковых стен соответствует малому отрезку (BC), т. е. 141 см.

Общая ширина (A) здания соразмерна сумме стороны подкупольного квадрата (a) и удвоенного малого отрезка ($2BC$), т. е.

$$A = a(4 - \sqrt{5}) = 1,764 \times 368 = 648 \text{ см.}$$

Натурные размеры 656, погрешность 8 см.

Вынос передней части здания в плане равен малому отрезку при делении ширины (A) здания в крайнем и среднем отношении

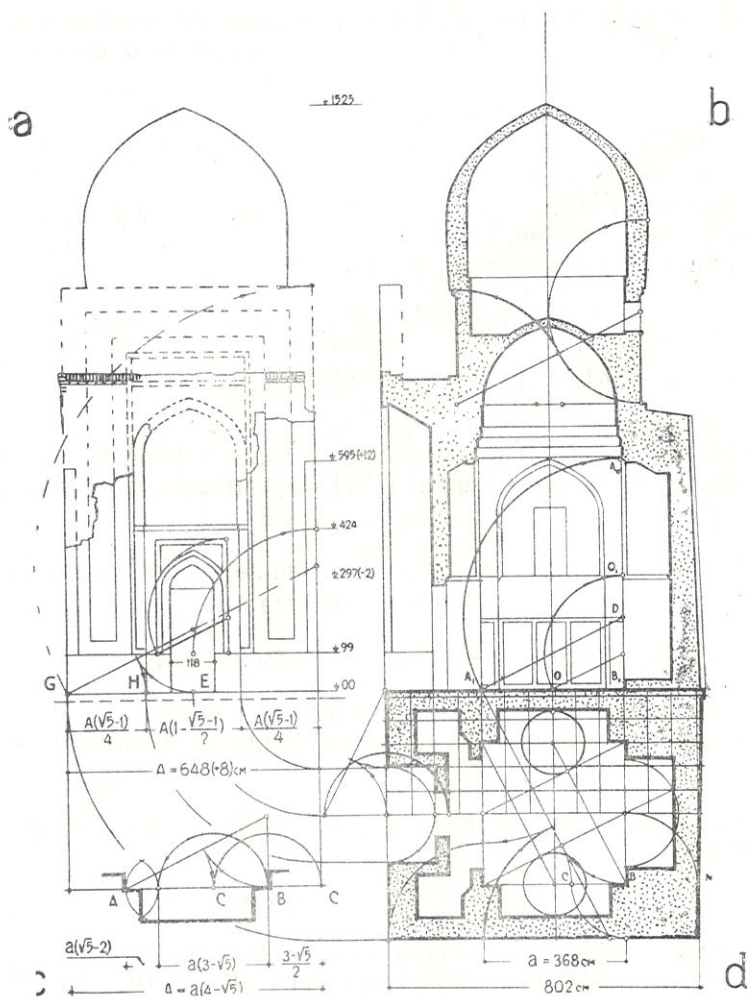


Рис. 9. Мавзолей Туман-ака. Анализ и реконструкция (план, фасад и разрез).

$$A - \frac{A(\sqrt{5}-1)}{2} = 656 \times 0,382 = 251 \text{ см.}$$

Той же величине соответствует ширина ниши фасада, а боковые пилоны соразмерны большому отрезку, деленному пополам;

$$\frac{A(\sqrt{5}-1)}{2 \times 2} = \frac{656 \times 0,618}{2} = 203, \text{ погрешность } 2 - 3 \text{ см.}$$

Рабочий метод членения фасада мавзолея Туман-ака, видимо, заключался в делении половины ширины фасада в крайнем и среднем отношении, при этом большой отрезок соразмерен ширине пилона:

$$GH = \frac{A \times 0,618}{2} = \frac{656}{2} \times 0,618 = 203 \text{ см,}$$

малый — глубине и половине ширины ниши:

$$EH = \frac{656}{2} - 203 = 125 \text{ см.}$$

Высота цоколя на фасаде равна половине большого отрезка $\left(\frac{GH}{2}\right)$,

т. е. $\frac{203}{2} = 101,5$, в натуре 99 см.

Ширина дверного проема (118 см) относится к высоте (264 см) как $\frac{1}{5}$. В натуре высота 262, погрешность 2 см.

Прямоугольное обрамление входного проема имеет ширину 185 и высоту 294 см. Их отношение $\frac{294}{182} = 1,618$, погрешность 3 см.

Прямоугольник тимпана арочной ниши на фасаде восстанавливается нами как прямоугольник $\sqrt{5}$, а вся высота пештака — как логическое завершение композиции, представленной П-образными рамами.

Наконец, диаметр барабана купола относится к его высоте как целое к большому отрезку при делении диаметра в крайнем и среднем отношении.

СОРАЗМЕРНОСТИ МАВЗОЛЕЯ БИБИ-ХАНЫМ²³ (НАЧАЛО XV в.)

При проектировании мавзолея Биби-ханым развиваются композиционные принципы, заложенные в мечети Биби-ханым, мавзолеях Гур-Эмир и Туман-ака. Это прослеживается не только в их объемно-про-

²³ Г. А. Пугаченкова. К вопросу о научно-художественной реконструкции мечети Биби-ханым, стр. 123—125; П. Ш. Захидов. Мавзолей Биби-ханым, Архитектурное наследие Узбекистана, Ташкент, 1960, стр. 71; И. Е. Плетнев. К вопросу о реконструкции мавзолея Биби-ханым в Самарканде, см. Труды НИИ АСИА СССР, вып. III, Ташкент, 1962, стр. 106—107.

странственной композиции, трактовке пространства интерьера, но и в приемах построения архитектурных форм, в делении стороны подкупольного квадрата в крайнем и среднем отношении для установления соразмерностей сооружения.

Мавзолей имеет квадратное помещение со сторонами (а) 655 см, или 10 гязов при гязе 65,5 см. Внешний абрис плана октогонален, однако примыкание мавзолея к комплексу медресе Сарай-Мульк-ханым обусловило прямоугольное очертание с запада.

Над восьмигранной призмой расположен высокий цилиндрический барабан, поставленный на переходный квадратный в плане объем со срезанными углами, над барабаном — сфероконический купол.

Структура интерьера представлена высоким четвериком стройных пропорций с широкими и глубокими нишами по сторонам. Переход квадратного плана четверика к кругу осуществлен балочными парусами. Пространство интерьера завершается высоким, внутренним куполом.

Допустим, что как и в мечети Биби-ханым (рис. 5 и 6), сторона подкупольного квадрата мавзолея Биби-ханым АВ (рис. 10) была поделена в крайнем и среднем отношении, причем больший отрезок АС был принят за ширину ниш четверика, а половина малого отрезка $\frac{BC}{2}$ — за

угловые простенки. При этом они соразмерны $\frac{a(3-\sqrt{5})}{4} = 655 \times 0,191 = 125 \text{ см}$, что точно соответствует натуре.

Ширина ниш четверика:

$$\frac{a(\sqrt{5}-1)}{2} = 655 \times 0,618 = 405 \text{ см},$$

что также соответствует натуре.

Как видно из графического анализа (рис. 10), членение сторон подкупольного квадрата почти совпадает с модульной сеткой с ячейкой в один гяз и выражается отношениями 1:3:1, с погрешностями для простенков 131—125=6 см, а для ширины ниш 12 см.

Глубина ниш четверика равна малому отрезку при делении стороны (а) квадрата в крайнем и среднем отношении:

$$a\left(1 - \frac{\sqrt{5}-1}{2}\right) = 655 \times 0,382 = 250 \text{ см},$$

натурные размеры 246 см.

Толщина боковых стен АЕ соразмерна большому отрезку АС. Натурные размеры 405 см, полное совпадение.

Ширина здания — $a\sqrt{5}$, толщина передней (западной) стены — $\frac{a}{2}$.

Пропорции восьмигранных призм мавзолеев Биби-ханым и Гур-

Эмир²⁴, очевидно, были идентичны (рис. 8 и 10). Также идентичными представляются пропорции цилиндрических барабанов в мавзолеях Биби-ханым, Туман-ака, Гур-Эмир в Самарканде, гурханы Ходжа-Ахмада Яссави в Туркестане²⁵, однако барабан мавзолея Биби-ханым был поставлен на более высокий цоколь.



Из приведенного выше анализа соразмерностей мавзолеев Туркан-ака, Ширин-бека-ака, портала дворца Ак-сарай, мечети Биби-ханым, мавзолеев Туман-ака и Биби-ханым следует вывод, что зодчие самаркандской архитектурной школы XIV—XV вв. продолжают приемы построения архитектурной формы, бытовавшие в теории и практике зодчих IX—XIII вв.²⁶ Однако эти приемы в новую эпоху получают свое дальнейшее развитие. Наряду с системой пропорционирования, основанной на производных квадрата (сторона и диагональ), в более широких масштабах применяются производные полуквадрата, т. е. деление отрезка в среднем и крайнем отношении и $\sqrt{5}$. Развитие приемов гармонизации архитектурных форм, очевидно, сопровождалось борьбой старых и новых приемов, что хорошо прослеживается в объемно-пространственной структуре мечети Биби-ханым. Традиционные приемы построения архитектурной формы, связанные в данном случае с производными подкупольного квадрата главной мечети, были использованы для определения соразмерностей частей и целого главной мечети: ее общей глубины, ширины портала, пятна комплекса, вписанного в прямоугольник $\sqrt{2}$ и др.

²⁴ Анализ построения соразмерностей восьмигранной призмы и барабана Биби-ханым дан нами на основе проекта реконструкции, выполненного И. Е. Плетневым. См. Труды НИИ АСИА СССР, вып. III, стр. 98.

²⁵ Привлеченный для сравнительного анализа обмерный материал по барабану купола над гурханой комплекса Ходжа-Ахмада Яссави в г. Туркестане, построенного на 10—15 лет раньше мавзолея Гур-Эмир, Туман-ака и Биби-ханым, позволили установить аналогичные пропорциональные отношения; диаметр барабана купола гурханы 1000, усредненная высота барабана до начала карниза 623 см, а отношение диаметра барабана к его высоте около 0,618, расхождение 0,005 (Обмеры Л. Ю. Ратнер, И. Усманходжаева, 1954 г., инв. № 8914. Архив управления по охране памятников Министерства культуры УзССР).

²⁶ М. С. Булатов. Построение архитектурной формы мавзолея Саманидов; Он же. Мавзолей Султана Санджара, «Архитектурное наследство», 1964, № 17; Он же. Соразмерности мавзолея Текеша, «Известия АН ТуркмССР», серия общественных наук, Ашхабад, 1965, № 4.

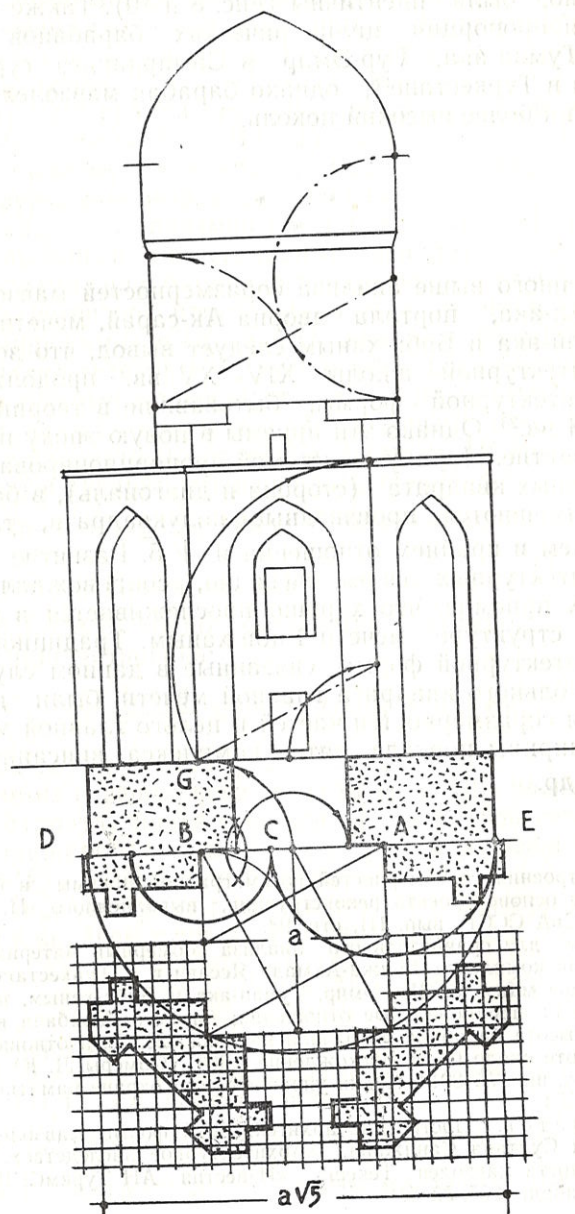


Рис. 10. Мавзолей Биби-ханым. Анализ и реконструкция (план и фасад).

Новая направленность — гармонизация на основе деления отрезка в среднем и крайнем отношении — представлена главным образом в соразмерностях входного портала. Здесь исходным параметром являются полуквадрат плана входной ниши и его производные. Примечательно, что новые приемы гармонизации проникают в пропорционирование и главной мечети: семичастное членение фасада, композиция интерьера, создание широких и глубоких ниш по сторонам квадратного помещения, пропорции которых определяются делением стороны квадрата в среднем и крайнем отношении. Однако при этом были ослаблены стены четверика. Нам представляется, что по настоянию зодчих старого направления пришлось вернуться к традиционным членениям четверика, позволившим усилить прочность стен частичной закладкой ниш кирпичом.

Зодчие, видимо, хорошо владели познаниями в области геометрии построения, руководствовались «Началами» Евклида, трактатами Абу-л Вафа Бузджани и др. Поэтому они могли виртуозно использовать гармоничные закономерности деления отрезка в среднем и крайнем отношении в архитектурной композиции. Если в прошлом эти закономерности встречались эпизодически, то теперь они становятся системой и выражаются геометрической прогрессией со знаменателем $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$.

Однако в архитектурных пропорциях прогрессия «золотого сечения» выступает не в чистом виде, а сопровождается делением членов прогрессии на половинные части. С одной стороны, это объясняется продолжением традиции последовательного деления пополам, применяемой в IX—XII вв. для стороны и диагонали квадрата²⁷, с другой — оно является реализацией некоторых предложений «Начал» Евклида, связанных с делением линии в крайнем и среднем отношении. Так, деление большого отрезка пополам²⁸ и его удвоение²⁹ реализуются в членениях мечети Биби-ханым и мавзолеев Туркан-ака, Ширин-бека-ака, Биби-ханым, Гур-Эмир и Туман-ака; деление малого отрезка пополам — в членениях мечети и мавзолея Биби-ханым.

Самаркандские зодчие, видимо, не рассматривали систему пропорционирования, основанную на делении отрезка в среднем и крайнем отношении, как единственную и всеобъемлющую. Они, очевидно, стремились сочетать эту систему с производными квадрата и квадратной модульной сеткой с ячейкой, равной гязу.

²⁷ М. С. Булатов. Построение архитектурной формы мавзолея Саманидов, стр. 69.

²⁸ Евклид. Начала, кн. XIII, 3, М.—Л., 1950, стр. 108.

²⁹ Там же, стр. 109—110.

Зодчие прекрасно знали, что при делении целого в среднем и крайнем отношении получаются несоизмеримые отрезки³⁰. Они получались и в натуре, если построение формы на бумаге и на строительной площадке было аналогичным, т. е. циркуль и линейка заменялись шнуром и колышком.

Если по производственным условиям или иным соображениям разбивка осуществлялась по модульной квадратной сетке, мастера, очевидно, прибегали к аналитическим методам исчисления, причем иррациональные величины с небольшими погрешностями заменялись простыми или дробными числами. Совокупность данных анализа соразмерностей частей и целого памятников архитектуры Средней Азии IX—XV вв. позволяет утверждать существование в архитектурной теории и практике следующих систем архитектурного пропорционирования:

1. Гармонизация на основе стороны и диагонали квадрата, последовательного деления их пополам;

2. Гармонизация на основе равностороннего треугольника и его производных;

3. Гармонизация на основе производных полуквадрата $1, \frac{1}{2}, \sqrt{5}, \frac{\sqrt{5}}{2}, \frac{\sqrt{5}-1}{2}$ и т. д. В практике самаркандских зодчих XIV—XV вв. наряду с геометрической гармонизацией встречаются простые отношения малых величин:

$$\frac{1:6:1}{8}, \frac{1:1:3:1:1}{7}, \frac{1:5:1}{7}, \frac{3:4:3}{7}, \frac{1:3:1}{5}, 1:10, 9:10,$$

связанные с модульной координацией, искусные приемы геометрического построения архитектурной формы.

Исследования дают возможность утверждать, что применение искусных геометрических приемов для построения архитектурной формы, в частности «золотого сечения», это не догадки, обусловленные прошупыванием обмерных чертежей архитектурных памятников циркулем. Оно обосновывается письменными источниками, уровнем культуры эпохи и математическими познаниями зодчих.

О том, что искусные (а не простые. — М. Б.) геометрические приемы (علم الحيل) являются основой зодчества, мы впервые узнаем у Фараби (880—950)³¹, а об использовании зодчими Среднего Востока отношений «золотого сечения» у Бузджани (940—998), который, излагая приемы построения правильного пятиугольника по заданной стороне АВ,

³⁰ Евклид. Начала, кн. XIII, 6, стр. 110.

³¹ أحصاء العلوم الفارابی، الناشر والفكر العربی، القاهرة 1950, стр 88—90.

сначала строит треугольник ABC и обращает внимание читателя на то, что «в нем нуждаются во многих построениях». Треугольник ABC, как видно из построения (рис. 11), является производным полуквадрата, ибо при основании треугольника, равном единице, две другие его стороны выражены величиной $1 + \frac{\sqrt{5}-1}{2} = 1,618$.

Это указание Бузджани и приводимый чертеж дают основание утверждать, что уже в IX—X вв. зодчие вполне сознательно пользовались гармоничными пропорциями, основанными на делении отрезка в крайнем и среднем отношении.

Гиаседдин Каши (XV в.) в трактате «Ключ к арифметике», уделив большое внимание приемам построения архитектурной формы, останавливается и на правилах решения арифметических и геометрических пропорций, а для определения величин отрезков при делении линии в среднем и крайнем отношении предлагает два метода.

Первому методу посвящено правило, которое гласит: «Мы хотим разделить число в среднем и крайнем отношении... Способ этого таков: умножим это число на себя, прибавим к произведению четверть этого произведения, возьмем корень из того, что получилось, и вычтем из этого половину этого числа. То, что останется, и есть большая часть. Если же известна большая часть, а меньшая и их сумма неизвестны, поступаем с ней точно так же, как мы делали, получим меньшую часть, а их сумма есть число, делящееся в среднем и крайнем отношении. Если же известна только меньшая из частей, то тоже поступаем с ней точно так же, как мы делали, а к тому, что останется в конце действия, прибавим известную меньшую часть. То, что получится, есть большая часть»³².

Второй метод определения отрезков при делении линии в среднем и крайнем отношении, по Каши, сводится к применению коэффициентов, вычисленных им в шестидесятиричной системе с большой точностью³³ (в переводе на десятичную систему до восьмого знака от нуля). Так, для большого отрезка $\frac{\sqrt{5}-1}{2} = 0,61803399$, для малого $1 - \frac{\sqrt{5}-1}{2} = 0,38196601$. Для практических нужд зодчего такая точность не нужна, однако метод Каши проливает свет на соразмерности ряда памятников среднеазиатского зодчества XIV—XV вв., ибо здесь деление отрезка в крайнем и среднем отношении слагается в стройную систему архитектурного пропорционирования.

³² Джемшид Гиаседдин Каши. Ключ к арифметике. Историко-математические исследования, вып. VII, М., 1934, стр. 263; примеч. А. П. Юшкевича и Б. А. Розенфельда, стр. 431.

³³ Там же, стр. 431.

Таджикско-персидский поэт Абдурахман Джами, уроженец Герата, получивший образование в Самарканде у крупнейшего ученого — Казизаде Руми и заставший Самарканд в цветущем блеске его архитектур-

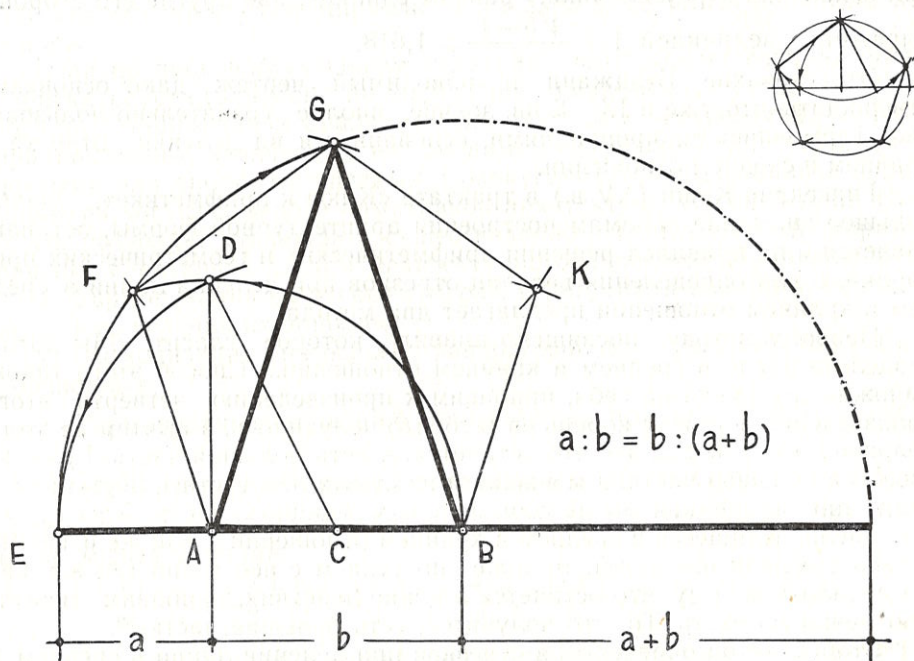


Рис. 11. Построение пентаграммы по Буждани.

ных ансамблей, быть может лично знавший зодчих своего времени, так характеризует архитектора:

Он все основы зодчества постиг,
Он вещей звезд пророчества постиг,
Он изучил законы Птолемея,
Евклид смущался, спорить с ним не смея.

Все это наводит на мысль, что сознательное применение гармоничных пропорций в архитектуре эпохи Тимура и Тимуридов, обусловлено не только популярностью «Начал» Евклида, но и философскими воззрениями средневековых ученых на проблему прекрасного в природе и искусстве. Эти вопросы применительно к истории культуры Средней Азии еще слабо разработаны, тем не менее изучение трудов средневековых мыслителей Востока — Фараби, Беруни, Ибн-Сина — позволяет

утверждать, что этой проблеме в странах Востока уделялось довольно большое внимание. Еще древнегреческий философ Аристотель утверждал: правы пифагорейцы, которые видели в числах свойства и отношения, присущие гармоническим сочетаниям.

Аристотель при этом отмечал: «Благое и прекрасное это не то же самое (первое всегда выражено в действии, между тем прекрасное бывает и в вещах неподвижных), поэтому те, по словам которых математические науки ничего не говорят о прекрасном или о благом, находятся в заблуждении. На самом деле они говорят про него и указывают как нельзя более: если они не называют его по имени, но выявляют его результаты и (логические) формулировки, это не значит, что они не говорят про него. А самые главные формы прекрасного — это порядок (в пространстве), соразмерность и определенность, математические науки больше всего и показывают именно их»³⁴.

Фараби в «Трактате о происхождении наук» и Ибн-Сина в «Аш-Шифа» музыкальную гармонию объясняют при помощи арифметики и геометрии, в поэтике усматривают пропорциональность в расположении речи. По мнению Фараби, «метр изобретен для того, чтобы привести к известным пропорциям разумные понятия»³⁵.

Суждения Ибн-Сина о геометрии как бы органически связаны с архитектурными объемно-пространственными формами. «Вещи, исследуемые геометрией, — говорит он, — это линии, плоскости и трехмерные тела». Сторона квадрата, части окружности, выступающие параметрами измерения в геометрии, являются, по Фараби, «аналогиями силлогизму в логике, строфам в поэзии, стопам в метрике». В «Каноне медицины» Ибн-Сина красной нитью проходит идея гармонии, соразмерности, пропорциональности, равновесия, уравниваемости, соответствия на основании зависимости между болезнью и лечебными средствами, питанием и расходуемой энергией³⁶.

Беруни в «Книге для изучения начал искусства астрологии» отмечает, что исследования явлений природы должны проводиться на основе точных наук: арифметики, геометрии, астрономии. Опережая ученых Европы на многие столетия, он занимается морфологией растений, кристаллов снежинок, пчелиных сот и считает, что законы числа и правила геометрии действуют в природе. Исходя из своих наблюдений, ученый утверждал: в обработке драгоценных камней мастера подражают естественным формам самих минералов и формам растительного мира;

³⁴ Аристотель. Метафизика. М.—Л., 1934, стр. 222—223.

³⁵ С. Н. Григорьян. Из истории философии Средней Азии и Ирана VII—XII вв., М., 1960, стр. 151.

³⁶ Ибн-Сина. Канон врачебной науки, кн. 1, Ташкент, 1954, стр. 1, 296—297.

искусство мастера зависит от преобладающего в той или иной стране вкуса, который бывает разным в разные исторические периоды³⁷.

Недостаточная изученность соразмерностей архитектурных памятников Ирана, Афганистана и Азербайджана на данном этапе не позволяет более или менее определенно высказаться о приоритете той или иной школы зодчих Ближнего и Среднего Востока в разработке гармоничных архитектурных пропорций, получивших столь широкое распространение в архитектуре Самарканда XIV—XV вв. Тем не менее, наши анализы соразмерностей ряда памятников зодчества сопредельных стран, по которым имеются опубликованные обмеры или графические материалы, не оставляют сомнений в том, что самаркандская архитектурная школа в применении гармоничных пропорций в зодчестве не является исключением. Зодчие стран Переднего и Среднего Востока средних веков, очевидно, руководствовались одними и теми же философскими концепциями в вопросах гармонии в природе и искусстве, освещенными в трудах Фараби, Беруни и Ибн-Сина, т. е. признавали необходимость геометрической гармонизации архитектурных форм.

Общеизвестен высокий уровень развития математических наук в странах Среднего и Переднего Востока. Здесь не только занимались переводами и комментариями древнегреческих математических трактатов, но и делали новые научные открытия в области математики, опережая западноевропейскую математическую мысль на несколько столетий. Нас, однако, интересует лишь тот объем математических познаний, которым пользовались зодчие на практике. Об этом изложено в трактатах: «Краткая книга об исчислении алгебры и алмукабалы» ал-Хорезми (VIII—IX вв.), «Книга о том, что необходимо ремесленникам из геометрических построений» и «Книга о том, что необходимо знать писцам, вычислителям, деловым людям из арифметики» Абу-л Вафа Бузджани (X в.), «Ключ к арифметике» ал-Каши (XV в.) и «Начала» Евклида.

Перечисленные выше математические трактаты, получившие значительное распространение среди зодчих-вычислителей, вооружали их рабочим методом построения и гармонизации архитектурной формы, обусловленной эстетическим мировоззрением зодчих, восходящим к философским концепциям мыслителей Востока.

В искусствоведческой и архитектурно-исторической литературе установилось мнение, что средневековые зодчие не были математиками³⁸, им не приходилось заниматься математическими вычислениями и в их деятельности главным образом помогал практический опыт, передавав-

³⁷ Абурейхан Беруни. Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия), М., 1963, стр. 158.

³⁸ Э. Мессель. Пропорции в античности и в средние века, М., 1936, стр. 26.

шийся от поколения к поколению. Данные наших исследований — сведения, почерпнутые у Фараби, Абу-л Вафа Бузджани (X в.)³⁹, Гиаседдина Каши⁴⁰, Абдурахмана Джами (XV в.)⁴¹, в рассказах современников об Алишере Навои (XV в.)⁴², а также детальный анализ соразмерностей архитектурных произведений самаркандской школы зодчих XIV—XV вв., позволяют подвергнуть серьезному сомнению эту концепцию и утверждать, что в средние века искусные геометрические приемы и элементарная математика относились к основам зодчества и ими не могли не владеть ведущие зодчие. Более того, математика становится орудием мышления зодчих, а математические пропорции сознательно применяются для гармонизации архитектурных форм. Однако при этом традиционные соразмерности, обусловленные определенными математическими закономерностями, не являются догмой. Можно утверждать, что в силу конструктивных, функциональных и композиционных требований традиционные соразмерности «ломаются», пропорции корректируются.

Как уже отмечалось при анализе композиции плана главной мечети Биби-ханым, в процессе проектирования в силу необходимости увязки боковых входов с колоннадой галереи, ее поперечная ось была смещена с изменением пропорции западной и восточной стен. При строительстве в силу конструктивных требований были существенно изменены членения интерьера мечети; выполненные в проекте в пропорциях «золотого сечения».

Сокращение толщины стен октагонального плана мавзолея Гур-Эмир на $\frac{1}{2}$ газа в процессе проектирования с нарушением традиционных соразмерностей и отступление от классических пропорций для полого куба-четверика с увеличением высоты на $\frac{1}{8}$ обусловлены необходимостью гармонической увязки интерьера с общей объемно-пространственной композицией.

Увеличение высоты купола мавзолея Гур-Эмир по требованию Тимура связано с нахождением новых пропорциональных соотношений изменяемой части сооружения и обосновано геометрическими построениями в новом варианте.

Коррективы, вносимые зодчими в традиционные соразмерности частей и целого сооружения, обусловленные новыми задачами архитектурной композиции — социальным заказом, требованиями функции, кон-

³⁹ Абу-л Вафа Бузджани. Книга о том, что необходимо из геометрии ремесленникам. Рукопись хранится в библиотеке Айя-София в Стамбуле, инв. № 2753.

⁴⁰ Джемшид Гиаседдин ал-Каши. Ключ к арифметике.

⁴¹ Абдурахман Джами. Юсуф и Зулейха, Таджиккнигоиздат, 1964, стр. 160.

⁴² А. Н. Болдырев. Алишер Навои в рассказах современников, в сб. Алишер Навои, М.—Л., 1946, стр. 140.

струкции, технологии производства работ и т. п. — порождали новые и новые пропорциональные соотношения, основанные на многообразии их сочетаний. В них проявился не только индивидуальный почерк, но и стремление зодчих не повторять одних и тех же соотношений в каждом последующем произведении. Сказанное характеризует творческие поиски зодчего XIV—XV вв., который по словам Джами, «прежде чем здания образ рисовал, он тысячу рисунков создавал».

Если расцвет науки и культуры народов Средней Азии в рассматриваемую эпоху характеризуется именами крупных ученых астрономической школы Улугбека, Казы-заде Руми, Абу-Лайса, Гиаседдина Каши, Али Кушчи и великих гуманистов Абдурахмана Джами и Алишера Навои, то расцвет искусства зодчих представлен бессмертными архитектурными произведениями Самаркандской школы зодчих XIV—XV вв.





Г. А. ПУГАЧЕНКОВА

АРХИТЕКТУРА ОБСЕРВАТОРИИ УЛУГБЕКА



реди выдающихся построек тимуридского Самарканда особое место принадлежало зданию обсерватории Улугбека, возвышавшемуся на холме Тали-Расад к северу от Самарканда¹. Строительство обсерватории было завершено в 1428/9 гг., но вскоре после смерти ее основателя (1449 г.) и торжества в Средней Азии клерикальной реакции, возглавляемой могущественным шейхом Ходжа-Ахраром, всякая научная деятельность в ней прекратилась. Покинутое здание вскоре пришло в упадок; в конце XV в. его еще видели тимурид Захиреддин Бабур и поэт Бенаи², но со временем разнос строительного кирпича стен и перекрытий привел к тому, что постройка оказалась сравнена с землей.

Местоположение обсерватории было определено русскими краеведами уже в 70-х годах XIX в. и подтверждено археологическими раскопками, проводившимися в 1908—1909 гг. и в 1914 г. В. Л. Вяткиным. Рас-

¹ Основные публикации обобщающего характера, содержащие историю изучения памятника и его характеристику на общем историко-культурном фоне эпохи: М. Е. Массон. Обсерватория Улугбека, Ташкент, 1941; В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека и ее исследование, Труды Ин-та истории и археологии АН УзССР, т. V, Ташкент, 1948; Т. Н. Кары-Ниязов. Астрономическая школа Улугбека, М., 1950; В. А. Шишкин. Самаркандская обсерватория Улугбека, в кн. Из истории эпохи Улугбека, Ташкент, 1965.

² Бабур-намэ, перев. М. А. Салье, Ташкент, 1958, стр. 61; Б. А. Ахмедов. «Шейбани-Намэ» Бенаи, «Общественные науки в Узбекистане», 1965, № 2, стр. 54. Эти свидетельства снимают утверждение, будто обсерватория к началу XVI в. «совершенно исчезла с лица земли» (см. Т. Н. Кары-Ниязов. О некоторых результатах, полученных обсерваторией Улугбека, XXV Международный конгресс востоковедов, Доклады делегации СССР, М., 1960, стр. 3).

копки выявили остатки фундаментов крупного круглого сооружения с рассекающей его по главной оси, уходящей в толщу скалы траншеей былого огромного инструмента³. На основе полученных наблюдений астроном В. Н. Милованов впервые предложил схематическую реконструкцию обсерватории Улугбека, которая, по его мнению, представляла собой сочетание невысокого горизонтального круга, служившего для определения азимутов светил, и частью возвышавшегося над ним, а частью уходившего в глубь скалы меридионального астрономического инструмента — квадранта⁴.

Реконструкция В. Н. Милованова вошла в опубликованную в 1941 г. брошюру М. Е. Массона, обобщающую данные об обсерватории Улугбека и развитии астрономических познаний на Среднем Востоке⁵. В том же году обсерватория была избрана в качестве одного из объектов исследования возглавлявшейся М. Е. Массоном Самаркандской археологической экспедиции. Раскопки, начатые здесь И. А. Сухаревым, выявили новые материалы по устройству и планировке здания⁶, но разразившаяся война прервала исследование, а И. А. Сухарев погиб на фронте. Полученные данные позволили Б. Н. Засыпкину уже в 1941 г. наметить графическую реконструкцию общего вида обсерватории, которая, однако, осталась неопубликованной. Как позднее сообщил Б. Н. Засыпкин корреспонденту УзТАГ, «здание обсерватории имело круглую форму с арками. Они были в три этажа, возвышавшихся над землей, как предполагается, на 22 метра. С южной и северной сторон здание имело две башни, поднимавшиеся на 35 м. Горизонтальный круг для определения азимутов находился на крыше третьего этажа, перекрытие которого поддерживалось мраморными колоннами. Снаружи здание было богато облицовано, подобно мечети Биби-Ханым или медресе Улугбека. Внутри по этажам размещались колонные залы, служебные помещения»⁷.

В процессе археологических работ 1941 г. астроном Г. Ж. Джалайлов ознакомился с отметками градусных показателей на сохранившихся плитах и затем, сопоставляя эти и другие данные, сделал вывод, что главным инструментом обсерватории являлся не квадрант (четвертая

³ В. А. Вяткин. Отчет о раскопках обсерватории Улугбека в 1908 и 1909 гг., Известия Русского Комитета для изучения Средней и Восточной Азии, сер. II, СПб., 1912, № 11, стр. 75 и сл.

⁴ В. Милованов. Астрономические познания самаркандских астрономов (по поводу раскопки обсерватории Улугбека). Протоколы Туркестанского кружка любителей археологии, г. 17-й, вып. 1, Ташкент, 1913, стр. 50 и сл. и табл.

⁵ М. Е. Массон. Обсерватория Улугбека, рис. 7, 8.

⁶ План раскопок 1941 г. опубликован в кн. Т. Н. Кары-Ниязов. Астрономическая школа Улугбека, рис. 33.

⁷ Новые данные о внешнем виде обсерватории Улугбека, «Правда Востока», 2 февраля 1945 г.

часть дуги), а широко известный астрономам средневекового Востока «секстант Фахри»⁸. К этому заключению после изучения письменных источников пришел и Т. Н. Кары-Ниязов⁹.

Широкое, хотя и неполное археологическое вскрытие остатков самаркандской обсерватории осуществлено в 1948 г. археологической группой В. А. Шишкина, оно подробно освещено в литературе¹⁰. В архитектурном отношении раскопки эти, помимо ряда конструктивно-технических и декоративных деталей, дали основные контуры плана фундаментов, что позволило Б. Н. Засыпкину предложить новую, существенно откорректированную графическую реконструкцию здания (рис. 1), планы, разрезы и фасад которой опубликованы в монографии Т. Н. Кары-Ниязова¹¹.

Характеристике полученных в процессе раскопок 1948 г. архитектурных наблюдений посвящена специальная статья участника работ 1948 г. В. А. Нильсена, который, признавая основную схему реконструкции Б. Н. Засыпкина, оспаривал в ней ряд положений (включение в черту плана несуществующих в натуре помещений, произвольную схему перекрытий двух залов, систему разбивки окон и др.), сам предлагая аргументацию к более уточненной реконструкции планировки трех этажей (рис. 2) и внешнего объема здания¹².

Мы еще возвратимся к реконструкции обоих исследователей, здесь же отметим лишь, что тот и другой воспроизводят обсерваторию в виде массивного цилиндрического объема, включающего три одинаковых по планировке этажа помещений, архитектурно подразделенного на три яруса, с декоративным покрытием поверхностей орнаментальными облицовками из глазурованных кирпичей. По Б. Н. Засыпкину, все три яруса расчленены декоративными настенными арками в прямоугольном обрамлении, по В. А. Нильсену, нижний этаж гладкий, а настенные арки введены в оформление двух верхних ярусов.

Против реконструкции В. А. Нильсена решительно возражал Г. Д. Джалялов, по мнению которого обсерватория представляла собой

⁸ В 1944 г. Г. Джалялов сделал на эту тему научный доклад, позднее опубликованный. Г. Д. Джалялов. Секстант как главный инструмент обсерватории Улугбека, «Астрономический журнал», т. XXIV, вып. 4, 1947, стр. 249 и сл.

⁹ Т. Н. Кары-Ниязов. Обсерватория Улугбека в свете новых данных, Научная сессия АН УзССР, Ташкент, 1947, стр. 130 и сл.; Он же. Астрономическая школа, стр. 74 и сл.

¹⁰ Т. Н. Кары-Ниязов. Астрономическая школа, стр. 60 и сл.; В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека и ее исследование; В. А. Нильсен. Архитектурный облик обсерватории Улугбека, в кн. Обсерватория Улугбека, Труды Ин-та истории и археологии, т. V, Ташкент, 1953; В. А. Шишкин. Самаркандская обсерватория Улугбека, стр. 200 и сл.

¹¹ Т. Н. Кары-Ниязов. Астрономическая школа, рис. 42—45.

¹² В. А. Нильсен. Архитектурный облик, стр. 115 и сл.

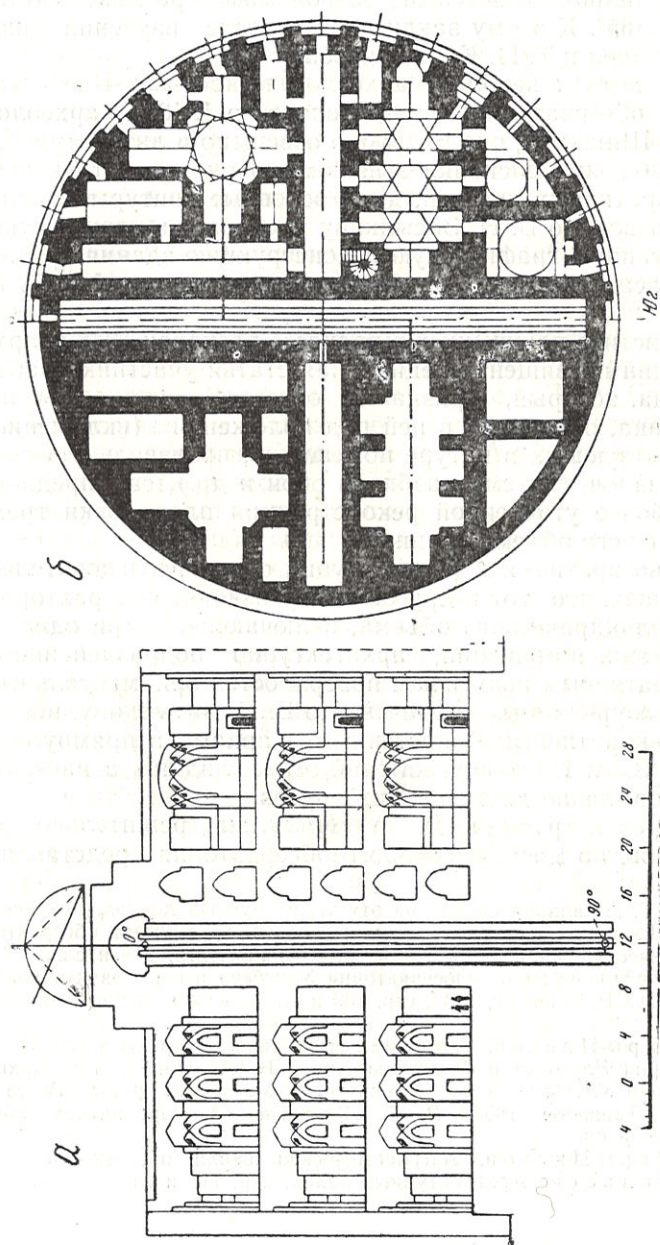


Рис. 1. Реконструкция: а — разреза, б — плана I этажа (слева) и II—III этажей (справа) по Б. Н. Засыпкину

круглый дворик с секстантом Фахри на главной оси и полукругием огромных солнечных часов на поперечной (рис. 3). В образованных

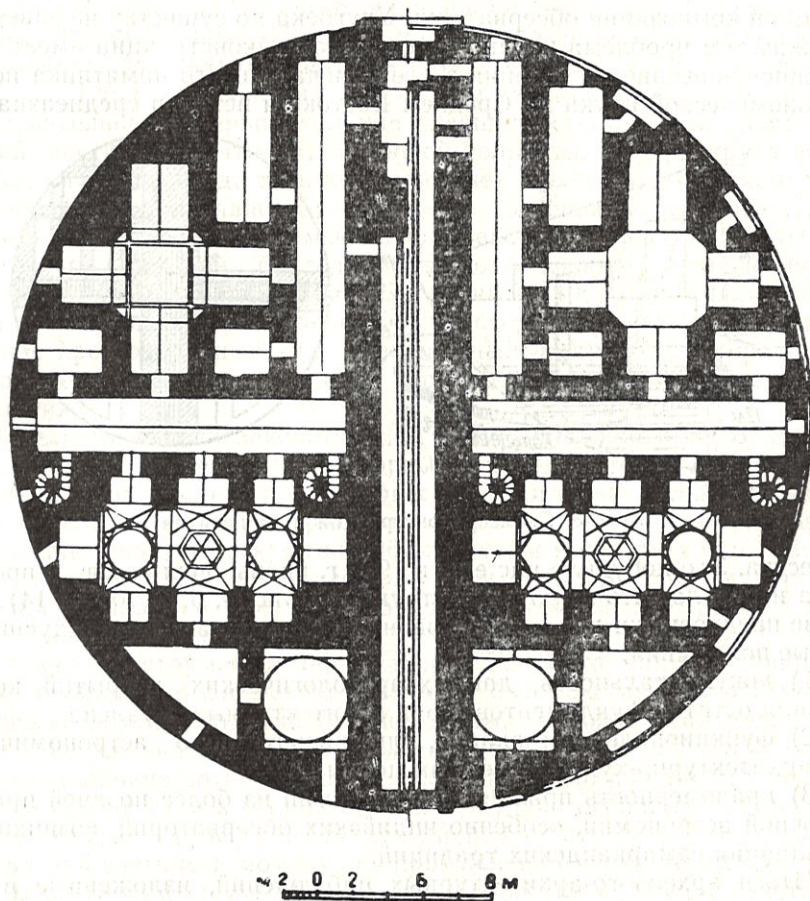


Рис. 2. Реконструкция плана I этажа (слева) и II — III этажей (справа) по В. А. Нильсену.

между этими высокими сооружениями и круглой оградой секторов располагались, по его мнению, водруженные на прочных фундаментах в

закрытых павильонах различные астрономические инструменты, хранились карты, глобусы, и т. п.¹³

Таким образом, дискуссия по поводу планировочной организации и объемной композиции обсерватории Улугбека по существу не завершена. А между тем проблема научно-графической реконструкции имеет первостепенное значение в познании этого замечательного памятника истории астрономической науки на Среднем Востоке и истории среднеазиатского

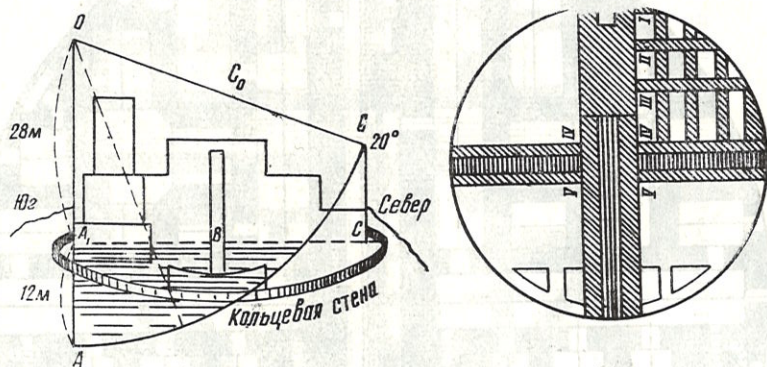


Рис. 3. Схема реконструкции по Джалялову.

зодрчества. Это побудило нас еще в 1965 г. вновь вернуться к предмету спора и предложить иную реконструкцию (рис. 4, 5, 7, 10, 13, 14). В качестве предпосылки для ее обоснования были поставлены следующие исходные положения:

- 1) документальность данных археологических вскрытий, которые выявили остатки фундаментов и ряд архитектурных деталей;
- 2) функциональность здания, служившего чисто астрономическим, а не архитектурно-художественным целям;
- 3) правомерность привлечения аналогий из более поздней практики восточной астрономии, особенно индийских обсерваторий, возникших не без влияния самаркандских традиций.

Итоги археолого-архитектурных наблюдений, изложенные в цитированных выше публикациях, сводятся в самых кратких чертах к следующему. Обсерватория основана на скальном грунте естественного холма, в который уходит глубокая щель расположенной строго по меридиану дуги секстанта. Последний вздымался лишь в южной половине сооружения, будучи заключен меж двух глухих, параллельных высоких стен.

¹³ Г. Д. Джалялов. К вопросу о составлении планетных таблиц самаркандской обсерватории, Историко-астрономические исследования, вып. 1, М., 1955, стр. 101 и сл.

Здание круглое в плане ($d=48$ м), обведено стеной, основанной частично прямо на скальном грунте, частично на фундаментах из бутового камня. Кирпичные кладки стен сохранились лишь небольшими участками, местами в один-два ряда жженого кирпича по внешнему и внутреннему контуру. Эти кирпичные обкладки при первых раскопках обсерватории были приняты за тонкую стенку предполагаемого «горизонтального круга». Г. Д. Джалялов счел их основанием тонкой кирпичной оградки. В действительности первоначальная внешняя стена была достаточно мощной, достигала почти двухметровой толщины. Внутри круга фундаментные кладки (иногда весьма массивные) довольно четко оконтуривают систему располагавшихся над ними помещений первого этажа¹⁴. Однако в планировку его, намеченную в реконструкции В. А. Нильсена¹⁵, вносится ряд деталей благодаря дополнительным археологическим вскрытиям, осуществлявшимся Ю. Буряковым в 1967 году¹⁶. План первого этажа был симметричен главной оси (север—юг), включал в каждой половине крестообразный зал, расчлененный на три отсека продолговатый зал, сегментовидную комнату, коридорообразные и прямоугольные помещения.

Отдельные детали реконструкции плана, предложенной В. А. Нильсеном, требуют коррективов. Во-первых, размеры оконных проемов, безусловно, должны были быть обширнее, да и число их большим для того, чтобы обеспечить удовлетворительную освещенность интерьеров. Во-вторых, как показали вскрытия 1967 г., входы в обсерваторию располагались не только с северной стороны, но и с южной; они были также с восточной и западной, откуда из коридоров можно было пройти в любой участок первого этажа (рис. 4).

Главным инструментом обсерватории Улугбека, как это с непреклонностью установлено советскими учеными, был секстант «Судси Фахри», служивший для наблюдений Солнца, Луны, а также наиболее ярких планет. Он включал отрезок дуги радиусом 40, 21 м, углубленной в северной половине до 11 м в щель, выбитую прямо в скале, и возвышался более чем на 30 м в южной половине, будучи огражден кирпичными стенами. Вверху здесь располагался диоптр — отверстие, через которое попадал луч светила в момент его прохождения через меридиан.

Мы не можем согласиться с предположением, будто секстант в южной части не имел стен — лишь на том основании, что при раскопках 1967 г. здесь не обнаружено фундаментов¹⁷. Секстант при всех условиях,

¹⁴ В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека и ее исследование, рис. 8.

¹⁵ В. А. Нильсен. Архитектурный облик, рис. 5 (слева).

¹⁶ Я. Г. Гулямов, Ю. Ф. Буряков. К планировке обсерватории Улугбека по материалам раскопок 1967 г. «Общественные науки в Узбекистане», 1968, № 1, стр. 69—71.

¹⁷ Там же, стр. 70, рис. 2.

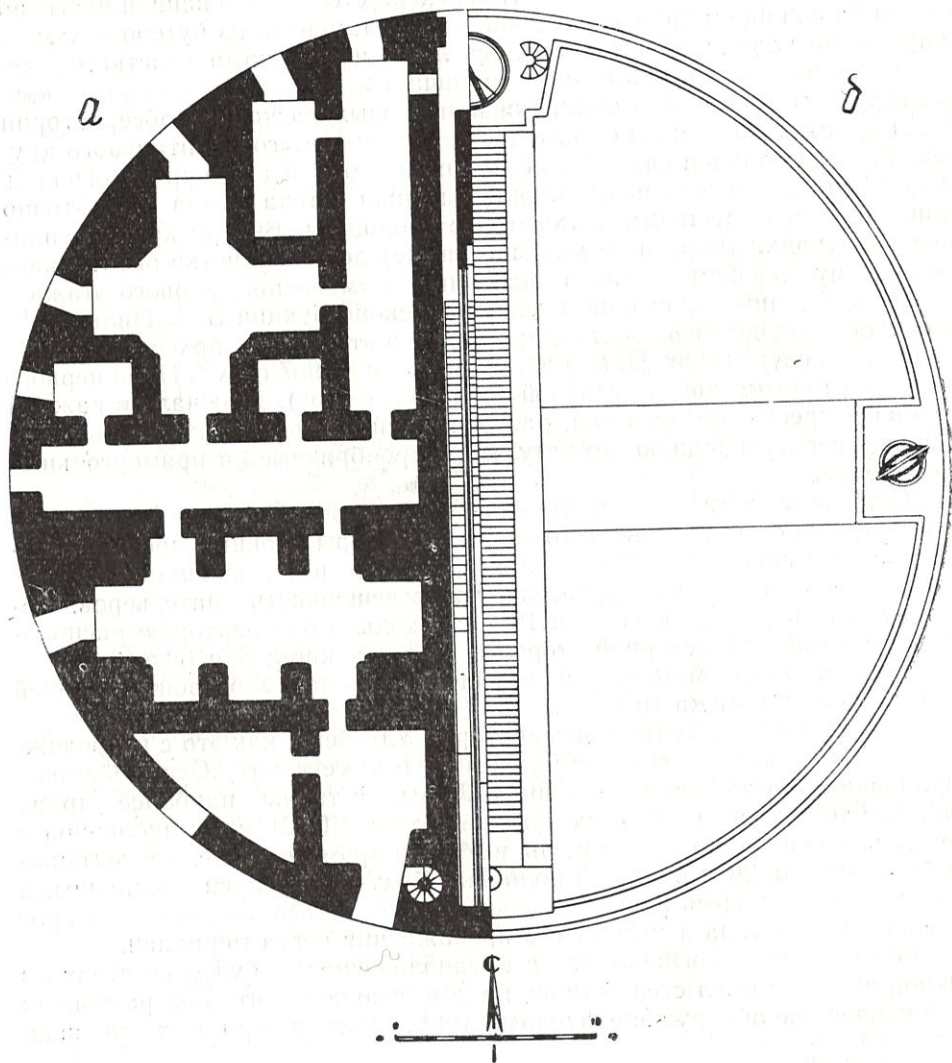


Рис. 4. План в уровне I этажа (а) и крыш (б).

как рабочий астрономический инструмент, должен был иметь в своей надземной части ограждения. Очевидно, кладки фундаментов были здесь выложены из жженого кирпича, продолжая кладки ограждающих стен, которые, как почти весь кирпич обсерватории, со временем были выбраны до уровня скалистого грунта. Дуги секстанта подразделялись с высокой точностью на градусы (каждому из которых соответствует размер 701,85 мм), минуты и секунды. Перекрытием между стенами секстанта, отстоявшими друг от друга на 3 м, служил, очевидно, длинный стрельчатый сводик. В противовес реконструкции Б. Н. Засыпкина, по мнению которого свод был прямым, перекрывая щель секстанта над полной четвертью круга¹⁸, мы полагаем, что он был наклонным под углом 19° соответственно крайнему углу секстанта¹⁹, на его наклонной кровле были площадки для инструментов и снизу вверх вели ступени, позволяющие контролировать состояние диоптра, устроенного в южном конце секстанта (рис. 5).

Немногочисленные письменные источники характеризуют обсерваторию Улугбека как круглое в плане, трехъярусное здание. На этом основании Б. Н. Засыпкин и В. А. Нильсен реконструировали ее в виде глухого цилиндра с оконцами, а два верхних этажа как повторение планировки первого яруса.

Некоторые исследователи пытались представить облик обсерватории Улугбека на основании упоминаемых в описании Абдаррезака Самарканди «семи касри мукарнас». Однако уточненный перевод В. А. Шишкина показал, что здесь применен чисто риторический оборот, сравнивающий обсерваторию с «семью небесами» средневековой космогонии²⁰.

Результаты раскопок обсерватории получили несколько произвольную интерпретацию в последней публикации Г. Д. Джалайлова. Кирпичную обкладку фундамента основного круга он принимал за ограждающую стенку толщиной 30 см, высотой 1,7—2 м, внутри которой размещал прямоугольные и сегментовидные клетки фундаментов, совершенно не соответствующие бутовым и кирпичным субструкциям, выявленным археологическими вскрытиями²¹.

Наряду с тем заслуживает серьезного рассмотрения высказанное Г. Д. Джалайловым предположение, что поперечно к секстанту располагалось особое устройство, следовавшее по линии восток—запад, которое соответствовало упоминаемому астрономом Бирджани в его комментариях к «Зиджи-Гургани», инструменту «и'тидал». Устройство это служило для определения моментов прохождения светил через первый верти-

¹⁸ Т. Н. Кары-Ниязов. Астрономическая школа, рис. 44.

¹⁹ В. А. Шишкин. Самаркандская обсерватория, рис. 7.

²⁰ Там же. стр. 205.

²¹ Г. Д. Джалайлов. К вопросу о составлении..., стр. 108—112, рис. 2.

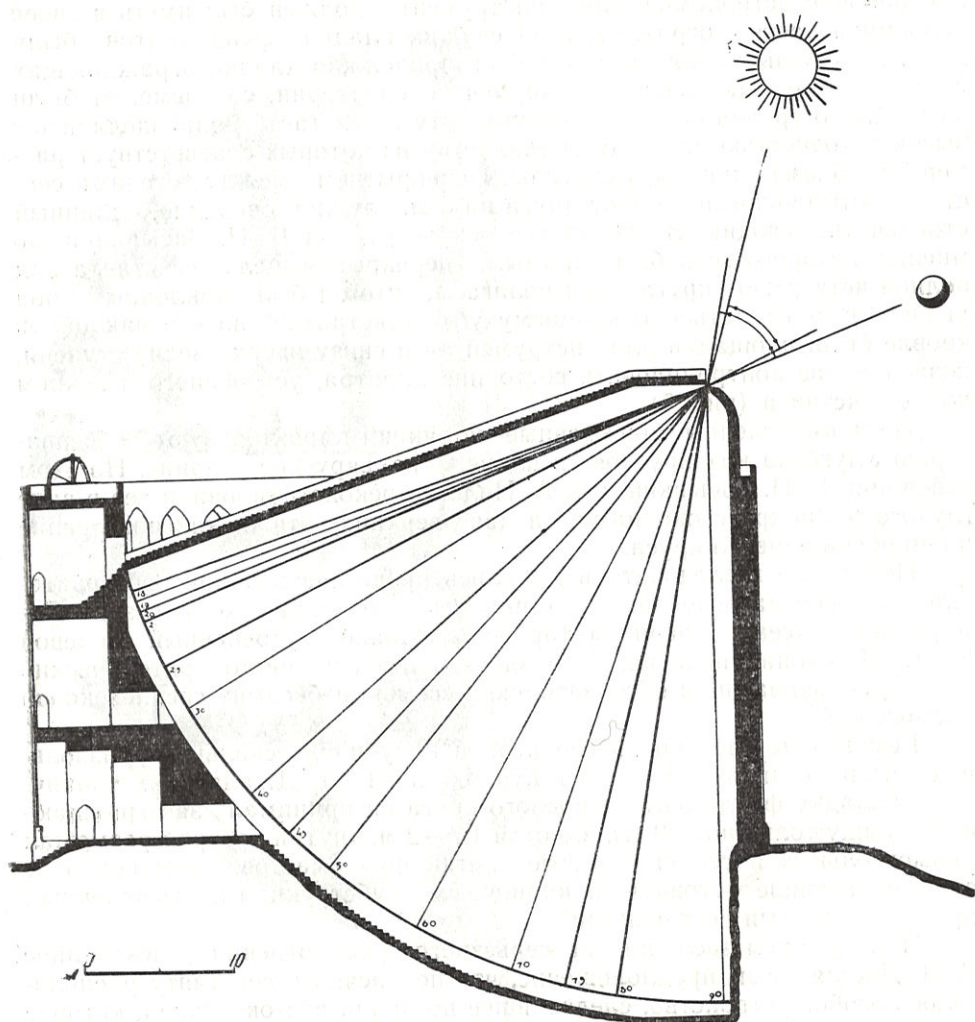


Рис. 5. Разрез по оси С — Ю.

кал и положения точек восходов и заходов светил (в частности солнца). В качестве аналогии автор ссылается на одно из астрономических сооружений делийской обсерватории XVIII в.²²

В трактате Гиаседдина ал Каши, составленном в 1416 г., т. е. еще до возведения обсерватории Улугбека, тип «халки и'тидала» (изготовленного впервые в Ширазе) характеризуется следующим образом: «Сделан был круг, установленный в плоскости равноденственного круга. (Употребляется) для наблюдений изменений в (прохождении) солнца через точки равноденствия. Никаких делений на нем не делается»²³.

В индийских обсерваториях XVIII в. привлекает внимание особый инструмент, известный под названием Самрат-Янтра. Наиболее интересны Самрат-Янтра в Дели и Джайпуре. Инструмент представляет собой очень крупный циферблат солнечных часов, указывающих локальное время. Он состоит из вертикальной стенки, на которой вырезаны две четвертные дуги, и поперечного к ней, круто избегающего строения. Его наклон, как и наклон поверхностей четвертных дуг, соответствует широте места (т. е. Джайпура или Дели). Дуги градуированы на часы, минуты и секунды, причем время определяется положением на них тени от соответствующей стены поперечного строения в первой или во второй половине дня²⁴ (рис. 6).

Мы полагаем, что в обсерватории Улугбека перпендикулярно секстанту также высились четвертные дуги солнечных часов. На плане субструкций здания ясно обозначены две следующие с востока на запад параллельные стены, которые в первом этаже образовывали два просторных коридора и служили основанием для расположенных во втором и третьем ярусах огромных четвертей (радиусом 15 м и шириной 6,3 м). Плоскости их имели наклон 19°, соответствующий наклону верхних граней секстанта, который и отбрасывал на них тень. И если ширазский и'тидал не имел делений, то при крупных размерах самаркандской обсерватории на его широких наклонных поверхностях могли быть нанесены линии, отмечающие часы, минуты и секунды, что обеспечивало астрономам исключительную точность временных показателей. Т. Н. Кары-Ниязов подчеркивает, что в астрономических таблицах Улугбека несколько раз упоминается «тень гномона», в частности в связи с вопросом об определении широты местности²⁵. Это дает все основания предполагать устройство в самаркандской обсерватории солнечных часов

²² Г. Д. Джалялов. К вопросу о составлении..., стр. 112.

²³ В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека, стр. 93.

²⁴ G. R. Kaye. The Astronomical Observatories of Jai Singh, Calcutta, 1918, pp. 36, 40—43, fig. 34, 35, 40, pl. XV; M. F. Soonsawala. Maharaja Savcy Jai Singh and his Observatories, Jaipur, 1952, p. 26—28, fig. 15, pl. III—IV.

²⁵ Т. Н. Кары-Ниязов. Улугбек — великий астроном XV в., в кн. Из истории эпохи Улугбека, Ташкент, 1965, стр. 79.

(рис. 7). Наблюдение за положением тени на описанных выше громадных четвертных «циферблатах» и'тидала могло осуществляться с наклонно идущей кровли секстанта.

И'тидал, по-видимому, мог использоваться, помимо наблюдений за солнцем, для определения восхода и захода других светил.

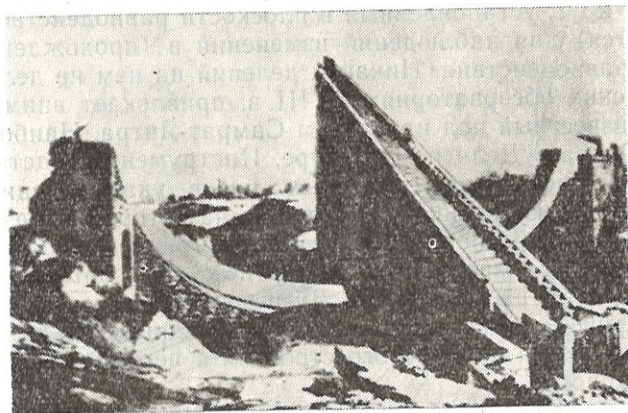


Рис. 6. Самарат-Янтра в Дели.

В массиве кладок обеих четвертей делийской Самарат-Янтра были устроены внутренние помещения, где располагалась часть инструментов²⁶. Такое рациональное использование внутреннего пространства субструкций и'тидала, очевидно, соблюдалось и в обсерватории Улугбека, что и отражено на нашем плане реконструкции второго этажа.

Но какова же была планировка тех четвертных секторов огромного круга самаркандской обсерватории, которые оставались между секстантом Фахри и и'тидалом? Как уже упоминалось, Б. Н. Засыпкин и В. А. Нильсен размещали здесь еще два этажа помещений, аналогичных лежащим в первом, а Г. Д. Джалялов предполагал группу каких-то наземных павильонов для различных астрономических инструментов и инвентаря. Но в том и другом случае возникает закономерный вопрос: для чего понадобилось строителям делать обсерваторию круглой, что обусловило крайне неудобную планировку большинства ее помещений, не всегда удачное их взаиморасположение, трудности освещения²⁷? Не проще ли было включить постройку не в круглый, а скажем в квадратный или даже крестообразный обвод внешних стен, где гораздо легче

²⁶ Г. Р. Кауе, р. 42.

²⁷ Именно этим неудобством полуглухих и сырых помещений Г. Д. Джалялов (К вопросу о составлении, стр. 111—112) мотивирует свое несогласие с реконструкцией В. А. Нильсена.

было бы распланировать различные группы хорошо освещенных и проветриваемых помещений или же, если вести речь об ограждении открытых пространств, разместить павильоны?.. И если вскрытые археологами остатки фундаментов не оставляют сомнений в существовании первого

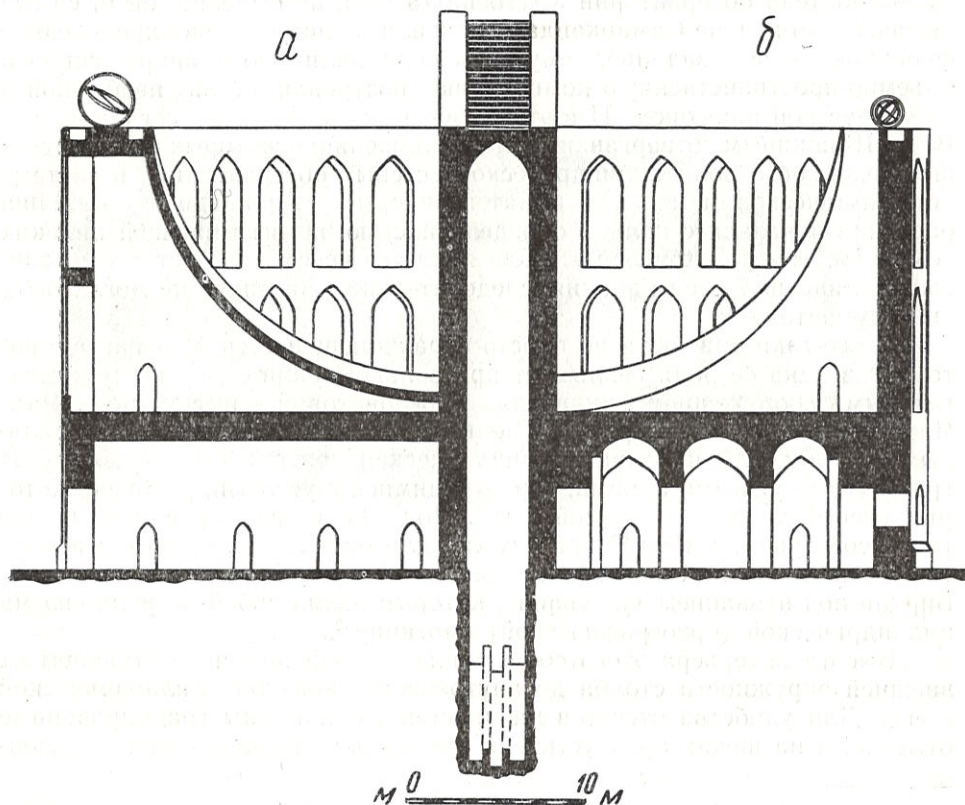


Рис. 7. Разрез по оси В - З (а) и через северо-западный сектор (б) со взглядом на юг.

этажа с такой неудобной планировкой в рамках круглого контура, то не значит ли это, что строители вынуждены были подчинить ее предопределенному астрономами круглому плану, вызванному специфическими функциями самого здания? Ведь не может же здесь идти речь о каких-то формалистических поисках оригинального архитектурного образа.

Как указывает Мирхонд, созданием постройки руководили выдающиеся самаркандские астрономы Гиаседдин Джемшид и Низамеддин

Каши²⁸. В этой связи небезынтересно отметить, что Каши был хорошо осведомлен в проблемах архитектурного проектирования, о чем свидетельствует специальная архитектурная глава в составленном им математическом трактате²⁹.

Строители обсерватории Улугбека (а ими, несомненно, были самые выдающиеся зодчие Самарканда) получили от астрономов определенное функциональное задание, ему они подчинили всю планировочную и объемно-пространственную композицию постройки, столь необычной в их творческой практике. И в этой связи никак нельзя согласиться с В. А. Шишкиным, отвергавшим предположения некоторых своих предшественников о роли цилиндрической стены обсерватории в системе астрономических измерений и категорически утверждавшего: «Наши раскопки показали с полной определенностью, не вызывающей никаких сомнений, что эта «круглая стенка» является всего лишь остатком капитальной внешней стены здания, следовательно, она никак не могла быть «инструментом»³⁰.

И все-таки она была не просто ограждающей стеной, а инструментом! Разгадка ее роли всплывает при ознакомлении с другим монументальным сооружением индийских обсерваторий, именуемым «Рам-Янтра»³¹ (рис. 8). Это огромный полый цилиндр с массивным центральным столбом. Его наземная цилиндрическая поверхность разделена на три яруса сквозными арками, чередующимися с устоями, разбивка которых строго следует градусной сетке. Пол также градуирован по шкале тангенсов (рис. 9). Рам-Янтра служил для определения высот и азимутов светил и соответствовал инструменту, упоминаемому еще в XI в. ал-Бируни под названием «устувани», который являл собой астролябию на цилиндрической (ортографической) проекции³².

Высота интерьера этого сооружения определяется расстоянием от внешней окружности столба до внутреннего контура цилиндрической стены. Для удобства отсчетов на простенках нанесены градуированные отметки, а на щеках арок устроены гнезда для металлических горизон-

²⁸ В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека, стр. 88. Более поздние авторы — Сейид-Рахим (XVII в.) и Абу-Тахир-Ходжа называют строителями обсерватории также Казы-заде Руми, Салахеддина Мусави и Али-Кушчи (там же, стр. 88—89). По-видимому, свидетельство тимуридского историка Мирхонда заслуживает наибольшего доверия.

²⁹ Ал-Каши. Ключ арифметики. Трактат об окружности, перев. Б. А. Розенфельда, М., 1956; Л. С. Бретаницкий и Б. А. Розенфельд. Архитектурная глава «Ключ арифметики» Гияс-ад-дина Каши, в кн. Искусство Азербайджана, V, Баку, 1956.

³⁰ В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека и ее исследование, стр. 91; Он же. Самаркандская обсерватория, стр. 214.

³¹ G. R. Kaye, pp. 37—38, 43—44, pl. XIII, XVII, XXI, fig. 47—49.

³² Там же, стр. 37.

тальных стержней, облегчающих работу наблюдателей. Пол также подразделен на секторы, сообщающиеся с арками и простенками. Так как последние уменьшают участки возможных наблюдений, Рам-Янтра в Дели и Джайпуре дублированы таким образом, чтобы положение арок в одной постройке соответствовало простенкам в другой. Число секторов и арок в делийских Рам-Янтра равно 30, каждое соответствует делению

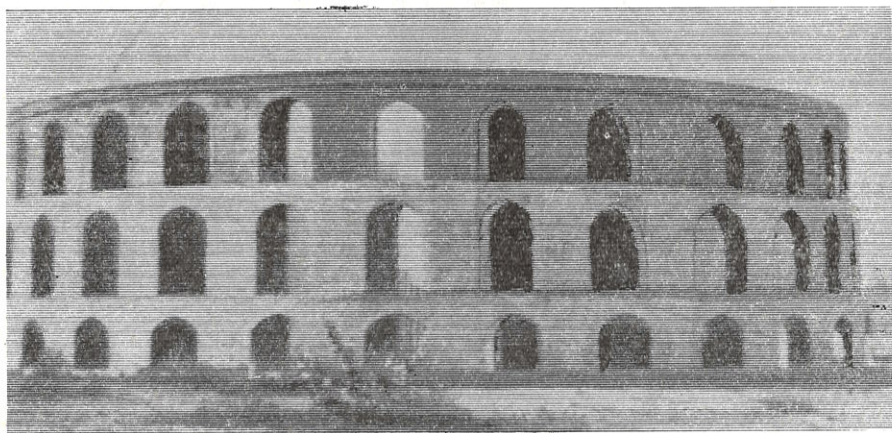


Рис. 8. Рам-Янтра в Дели.

окружности на 6° , в Джайпуре же они подразделены на 12 секторов при углах 18° и 12° в одном инструменте и 12° и 18° в другом. В Дели Рам-Янтра имеют под основным цилиндром цокольный этаж подсобных помещений. Оба делийских сооружения достигают значительных размеров (внутренний диаметр 14,8 м, высота 7,6 м), однако они намного меньше обсерватории Улугбека.

Есть все основания предполагать, что круглый план обсерватории Улугбека был обусловлен тем, что здание это сочетало не только «секстант Фахри» и «и'тидал», из которых первый был предназначен в основном для наблюдения Солнца, Луны и планет, а второй — преимущественно Солнца, служа огромными солнечными часами, но являло собою также огромную астролябию — «устувани». Здание, таким образом, совмещало одновременно несколько крупных астрономических инструментов, не говоря об использовании в нем разного рода малых передвижных.

Четвертные сектора, которые в плане оконтуривались цилиндрической стеной, Судси-Фахри и и'тидалом, могли использоваться самаркандскими астрономами в качестве огромной астролябии для определе-

ния азимутов и восхождения планет и звезд. Огромный диаметр сооружения при тангенсном счислении обеспечивал большую точность астро-

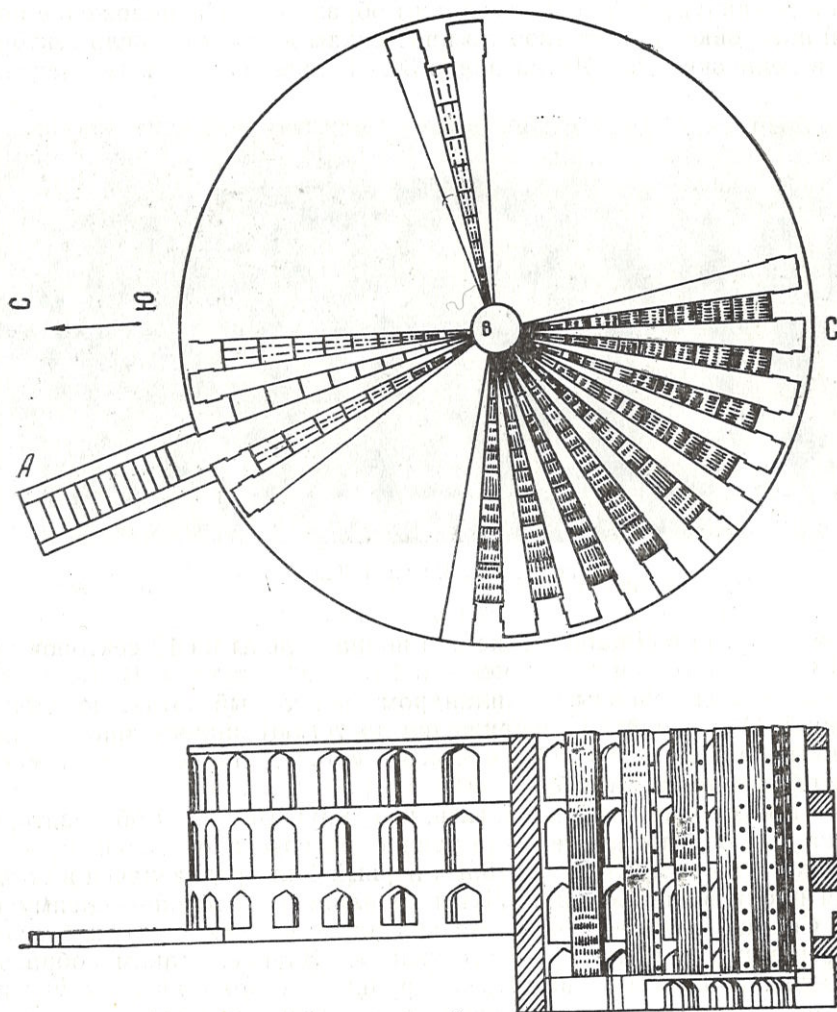


Рис. 9. Рам-Янтра в Дели. План и разрез.

номических расчетов: размер 1° на внутренней поверхности цилиндра достигал 38,4 см (рис. 10).

Оставляя последнее слово за специалистами-астрономами, мы представляем процесс работы астрономов XV в. следующим образом. На градуированном через каждые 3° специальными желобками (для удоб-

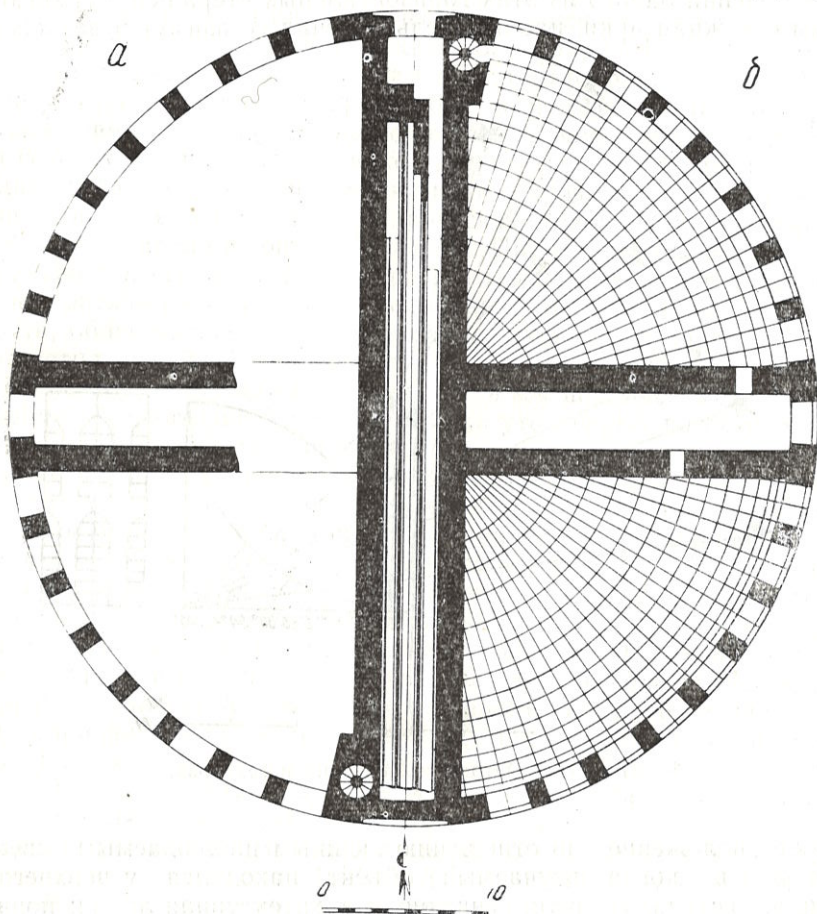


Рис. 10. План II (б) и III (а) этажей.

ства быстрого закрепления или передвижения инструмента) полу устанавливался по нужному азимуту визирующий прибор. Наблюдатель визировал через него либо вдоль граней щечковых стенок соответствующей арки, либо на вертикальный стержень, закрепленный на ее оси (рис. 11). Арка была подразделена также по горизонтали металлическими стержнями (вероятно, следовавшими также, как и на полу, через

каждые 3°), в соответствии с проекциями углов, т. е. с сокращениями снизу вверх, как это можно видеть и в дельийском Рам-Янтра³³. Когда наблюдаемая звезда или планета появлялась в процессе визирования на пересечении одного из этих горизонтальных стержней с гранью либо осевым стержнем арки, наблюдатель отмечал ее азимут и восхождение.

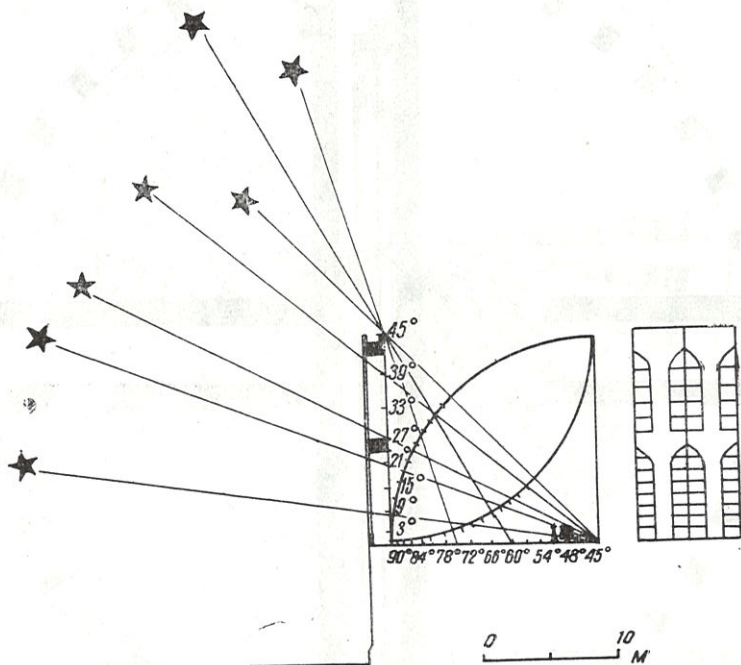


Рис. 11. Методы наблюдения в секторах.

а также положение по отношению к иным наблюдаемым светилам. В тот момент, когда изучаемый объект находился у верхнего края цилиндра, вступала в роль венчающая архитектурная линия: появление на ней наблюдаемой звезды фиксировалось ее проекцией относительно соответствующего сектора пола. Расчеты определялись путем вычисления тангенса угла, отмеченного наблюдателями при твердо известных размерах соответствующей этому углу проекции на полу либо на стене.

³³ G. R. Kaye, fig. 47, pl. XVII.

Кстати, при раскопках³⁴ найдены фрагменты каменных плит пола с намеченными на них большого диаметра кругами (в виде пазов для вставлявшихся в камень бронзовых пластин) и обозначениями градусов.

Разумеется, наблюдения в обсерватории Улугбека с помощью градуированной разбивки на цилиндрической поверхности арочных проемов и на полу не решали полностью задачи. Благодаря глухим простенкам, межъярусным и венчающим кладкам в секторах пропадали определенные участки для наблюдений, кроме того выпадало из наблюдения по 18° на оси север — юг и до 24° на оси восток — запад, в местах расположения секстанта и и'тидала. Однако в процессе перемещения светил последние появлялись на протяжении ночи в арочных просветах обсерватории или над ее верхним цилиндрическим краем и, таким образом, обязательно попадали в зону наблюдения. При отсутствии же в те далекие времена телескопа, когда острый глаз наблюдателя служил его основным оптическим прибором, подобная система наблюдательных устройств, облегчавшая процесс фиксации и точного исчисления положения светил, играла большую роль. Несомненно, в пределах возможных наблюдений астрономы получали в цилиндрических четвертях «устувани» обсерватории Улугбека немало уточненных расчетных показателей. Недостающие же данные восполнялись частными наблюдениями, осуществлявшимися с помощью небольших приборов, описания которых входят в списки основных астрономических инструментов, приводимых в восточных астрономических трактатах³⁵. Эти приборы могли устанавливаться на верхних площадках обсерватории.

Гребень цилиндрической стены позволял, очевидно, осуществлять круговой обход; при двухметровой толщине стена могла иметь для безопасности по внешнему и внутреннему контуру барьеры 30-сантиметрового сечения. Строго служебный характер здания делает мало вероятным предложенный В. А. Нильсеном на чертеже внешней реконструкции обсерватории фигурный карниз типа «мадохиль». Вместе с тем не исключена возможность, что по внутреннему контуру гребня стены в кладку были заделаны, соответственно градусной сетке, металлические штыри, облегчавшие визирование объектов наблюдения.

Для подкрепления ряда высказанных выше соображений можно привлечь манускрипт Абдал-Мунима Амили, переписанный в Исфахане в 1700 г. Рукопись (хранится в Британском музее) посвящена характеристике астрономических инструментов, употреблявшихся в обсерваториях Александрии, Мараги и Самарканда. Особенно интересен чертеж

³⁴ В. А. Шишкин. Самаркандская обсерватория, стр. 221—222.

³⁵ Например, в «Трактате об астрономических инструментах» 1416 г., составленном Гиасеждином (В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека и ее исследования, стр. 91 и сл.).

жа подразделен чередованием как бы просветов и вдвое меньших устоев, а на другой — полной сеткой градусов; внутри основного круга — добавочные концентрические окружности. На главных осях лежат два про-

долговатых элемента; между ними образуются четверти, в пределах которых и замеряются дуги с помощью радиально размещенных линеек (?). На примыкающих по главным осям внешних квадратах показаны какие-то специальные методы счислений по сетке и треугольнику³⁶.

При чрезвычайной условности восточных чертежей трудно определить значение всех деталей, тем не менее бросается в глаза общность основной схемы с той планировкой двух-трех ярусов обсерватории Улугбека, которая была обоснована выше.

Итак, в своей планировочной и объемно-пространственной композиции обсерватория Улугбека рисуется следующим образом (рис. 13). Цилиндр, включающий гладкую стену первого этажа и двухъярусную арочную разработку угловых четвертей, крестообразно расчлененный с востока на запад узким вертикальным строением огромных солнечных часов и с севера на юг — глухим массивом секстанта. При возведении этого сложного инженерного сооружения должна была быть проявлена исключительная точность всех линий, направлений и членений. Перед строителями возникали и дополнительные задачи, например, проблема отвода воды, попадавшей на внутренние стены и на пол цилиндрического интерьера. Воду следовало отвести наружу через арки и, очевидно, заделанные у их краев водостоки.

Архитектоника внешнего объема обсерватории представляется в таком виде. Нижний этаж гладкий — едва ли его членили даже настенные аркатуры, поскольку радиальной разбивке верхних аркад на цилиндрической поверхности почти никак не соответствовала планировка расположенных в первом этаже служебных помещений. При гладкой стене естественней воспринимались бы и те оконные проемы, размещение которых, однако, было, на наш взгляд, соподчинено строителями как внутренней планировке, так и осям вышерасположенных арочных пролетов. Во втором и третьем ярусах следовали сквозные аркады, с традиционным в тимуридском зодчестве обрамлением стрельчатых арок П-образными рамами. На главных осях их перебивали участки стен, по-видимому, с окнами для освещения размещенных здесь подсобных помещений или лестниц.

В реконструкциях Б. Н. Засыпкина и В. А. Нильсена верхние ярусы обработаны глухими настенными арочками, число их равно 32. Очевидно, оба исследователя исходили из широко распространенного в архитектурной практике последовательного деления окружности на 2, 4, 8, 16 и 32 части. Между тем в обсерватории деления зависели не от удобства

³⁶ Е. В. Кнобел. *Ulegh Beg's Catalogue of Stars*, Washington, 1917, p. 11, 12. Репродукция чертежа приведена в ст. Д. Г. Вороновского, который прямо именует его: «Чертеж главного инструмента обсерватории Улугбека в Самарканде». См. Д. Г. Вороновский. *Астрономы Средней Азии от Мухаммеда ал-Хаваризми до Улугбека и его школы (IX—XVI вв.)*, в кн. *Из истории эпохи Улугбека*, рис. 6.

строительной разбивки, а от удобств астрономического счисления азимутов. При делении окружности на 32 части исходящие из центра углы равны $11^{\circ} 15'$ — цифра крайне неудобная для подсчетов! В дельиском

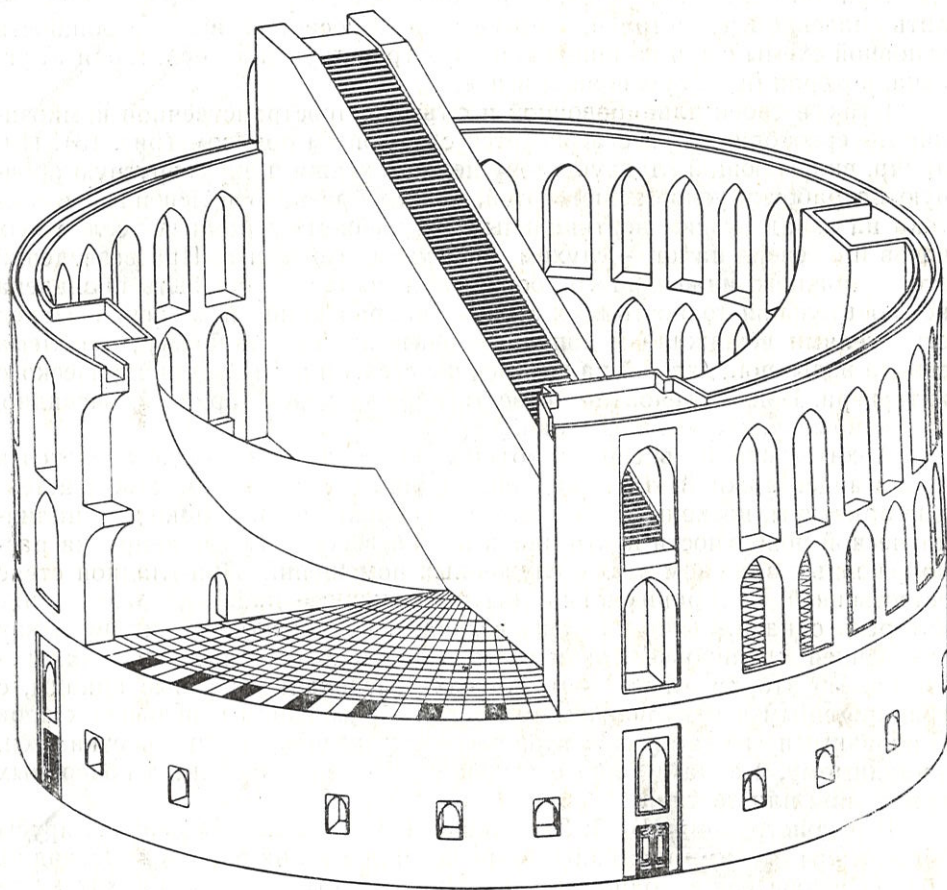


Рис. 13. Общая композиция обсерватории (с разрезом по северо-восточному сектору)

Рам-Янтра, как уже упоминалось, окружность подразделена на 30 равнопролетных арок и простенков при внутренних углах в 6° , в джайпурской — на 12 при чередовании углов в 18° и 12° — в том и другом случае учтены очень удобные в практическом пользовании величины углов.

Несомненно, цилиндрический объем самаркандской обсерватории также подразделялся с учетом наиболее удобного для работы астрономов числа углов. При крупных размерах здания оно могло члениться через каждые 3° , причем на пристенки приходилось 3° , на пролеты арок 6° .

Расчет высотных размеров сооружения определяется по следующим данным. Общая высота интерьера второго и третьего ярусов, как и в делийском Рам-Янтра, исчисляется расстоянием в плане от угла четверти до внутренней поверхности цилиндра. В обсерватории Улугбека она достигала 17,42 м. В габарит цилиндрического интерьера вписывался и'тидал с радиусом четвертей 15 м. По-видимому, первый этаж соответствовал каждому из верхних ярусов (т. е. 8,71 м) и вся высота цилиндрического объема составляла, таким образом, 26,13 м. Секстант в его южном участке вздымался, считая с перекрытием, на 30,5 м над землей, т. е. несколько возвышаясь над цилиндром. Свод, его перекрывающий, шел со скатом, на котором были устроены ступени.

Пролеты арок при 48-метровом диаметре и соответствии их шестиградусному углу равнялись 2,50 м снаружи, 2,30 м внутри.

Внешние входы в первый этаж обсерватории располагались на главных осях. Две лестницы для подъема на второй этаж, а также к южной половине гребня цилиндрической стены скорее всего проходили над теми массивами фундаментных кладок, которые имеются к югу от входов в угловых кладках двух продолговатых залов. На главной же оси, в северном конце секстанта, где также обнаружен сильный массив фундамента, могли быть устроены лестницы для подъема к различным участкам секстанта, на его крышу, а также к северной половине гребня цилиндрической стены.

По-видимому, на огромных отвесных стенах секстанта и и'тидала, обращенных в пространство угловых четвертей, частично размещались те «несравненные рисунки и изображения девяти небес, фигур кругов семи подвижных светил с градусами, минутами, секундами и десятими долями секунды, неподвижных звезд, а также земного шара с семью климатами, горами, морями, пустынями», о которых пишет современник и очевидец Абдарразак Самарканди³⁷, хотя какая-то часть этих изображений, вероятно, находилась и в рабочих помещениях первого этажа.

Что касается внешнего оформления постройки (рис. 14), то она, безусловно, целиком следовала принципам архитектуры эпохи Улугбека. В отличие от индийских обсерваторий, материалом которых служил преимущественно камень, самаркандская обсерватория возведена из жженого кирпича, а в ее облицовках использовались типичные для XV в. цветные глазурованные кирпичики — голубого, синего, белого, а

³⁷ В. А. Шишкнн. Самаркандская обсерватория, стр. 205.

также (особенность этого памятника) черного цветов. Ими, очевидно, выкладывали крупный гирих на стене первого этажа и более мелкие геометрические узоры на арочных устоях и П-образных рамах второго и третьего этажей. Тимпаны же арок, вероятно, заполняли наборными мозаиками или майоликами.

Обсерватория Улугбека — уникальное сооружение мировой архитектуры. В своей основе это прежде всего огромный, комплексный астро-

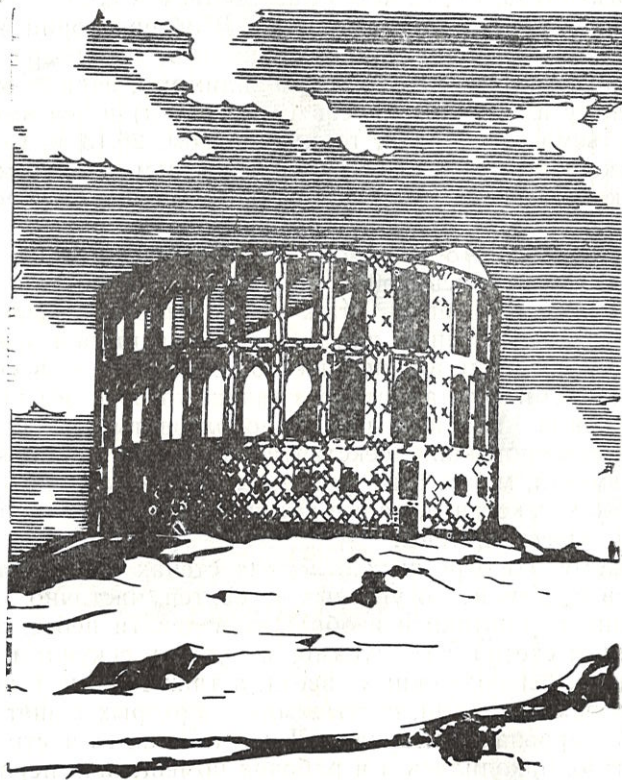


Рис. 14. Внешний вид обсерватории.

номический инструмент. Прошло свыше двух с половиной веков после того, как она была покинута и постепенно исчезла с лица земли, когда Савой Джай-Синг предпринял строительство обсерватории в Дели, Джайпуре, Муттре, Бенаресе и Уджайне³⁸. И хотя во введении к состав-

³⁸ G. R. Kaye, p. 13.

ленным на базе этих обсерваторий таблицам «Зиджи Мухаммед-Шахи» прямо говорится о создании ряда инструментов, «подобных тем, которые были воздвигнуты в Самарканде»³⁹, индийские строители и астрономы непосредственно с самаркандским подлинником не были знакомы и опирались главным образом на дошедшие до них описания. Отказавшись от мысли создать единое комплексное здание, они пошли по пути сооружения архитектурного ансамбля отдельных крупных астрономических инструментов. Для XVIII в. в свете успехов европейской оптической астрономии индийские обсерватории были уже анахронизмом, в то время как в XV в. обсерватория Улугбека была величайшим достижением, способствовавшим развитию науки о мироздании.

Еще раз подчеркнем, самаркандская обсерватория — это комплексный астрономический инструмент, при создании которого вся конструктивная схема и общий архитектурный замысел были целиком соподчинены функциональной задаче. Однако это отнюдь не снижало ее высоких архитектурных качеств: великие зодчие никогда не боялись рамок практического задания, оно не суживало творческой фантазии, а скорее ставило увлекательную возможность нелегких, но глубоко индивидуальных творческих решений. Разве и другие башенные композиции мировой архитектуры — Фаросский маяк, мусульманские минареты, русские звонницы — не были строго функциональны в своем существовании? Однако это не снижает их высокой художественной силы. Пожалуй, нигде созидательная воля архитектора не была подчинена столь строго определенной объемно-геометрической схеме, как в астрономическом сооружении, а между тем на этой основе в Самарканде было создано здание, привлекавшее взор необычностью и вместе с тем четкой организованностью объемно-пространственных форм. Приемы архитектоники и декоративной разработки поверхностей лишь усиливали общий эффект, они как бы разъясняли глазу смотрящего структурную идею всего сооружения, его частей и их взаимоотношений.

Обсерватория Улугбека — уникальный памятник зодчества Среднего Востока. Вот почему опыт научно-графической реконструкции ее первоначального облика по немногим сохранившимся остаткам составляет увлекательную задачу исследования, решение которой — это дань уважения выдающимся астрономам и гениальным, но неизвестным строителям эпохи «среднеазиатского кватроченто».



³⁹ G. R. Kaye, p. 12.



П. Ш. ЗАХИДОВ

О ШКОЛАХ ЗОДЧЕСТВА УЗБЕКИСТАНА (XIX — НАЧАЛО XX ВВ.)



Народное зодчество Узбекистана давно стало в советском архитектуроведении объектом внимательного изучения. В этом отношении уже сделано немало — накоплен огромный фактический материал, который дает основание для обобщений и выводов относительно типологических и стилистических черт местного зодчества. Но среди множества проблем, ждущих еще своего решения, находится вопрос о формировании стилей архитектуры, что, в конечном счете, требует определения и обоснования ведущих черт ряда архитектурных школ.

* * *

Развитие архитектуры Узбекистана наглядно показывает существование исторически сложившихся региональных сфер распространения определенных архитектурных идей, которые привели к образованию архитектурных школ¹.

Не углубляясь в историю, укажем лишь, что еще в средневековом зодчестве Узбекистана наблюдаются ярко выраженные архитектурные направления, которые вливались в мавераннахрскую, ферганскую и хорезмскую школы². Традиции этих школ, несомненно, имели глубокие корни и были достаточно жизненны, чтобы определить стилевое направление архитектуры на многие последующие столетия. Многие иссле-

¹ Г. А. Пугаченкова, Л. И. Ремпель. История искусств Узбекистана, М.—Л., 1965.

² Г. А. Пугаченкова, Л. И. Ремпель. Выдающиеся памятники архитектуры Узбекистана, Ташкент, 1958, стр. 38.

дователи прямо или косвенно указывали на существование различий в архитектуре позднефеодальной Бухары, Хивы и Коканда³, т. е. в архитектуре крупнейших очагов культуры, где образовались и развивались бухарская, хорезмская и ферганская школы зодчества.

Сразу же оговорим, что в отношении названий этих ведущих школ позднефеодального Узбекистана последовательным и исторически правильным будет принцип географически-территориального наименования. К этому ведет и сложившаяся в народе традиция определения форм и стиля искусства как хорезмского — х о р а з м ч а (а не хивинского), ферганского — ф а р г о н а ч а и бухарского — б у х о р ч а или б у х о р и. При этом под словом «бухарская» подразумевается орошаемый бассейн низовьев р. Зарафшан, что соответствует основным землям Бухарского эмирата.

По отношению к ведущим школам в некотором подчинении и зависимости находятся мелкие локальные «подшколы», к числу которых можно отнести ташкентскую, самаркандскую, шахрисабзскую, каршинскую.

В данной статье рассматривается состояние архитектурных школ Узбекистана XIX — начала XX вв. и делается попытка выявить их наиболее характерные особенности и отличия.

* *

*

Начиная с конца XVIII в. в пределах Бухарского эмирата происходит заметный экономический и культурный подъем, способствовавший оживлению городов. Так, в конце XVIII в. Шах Мурадбий проводит оросительные работы в долине Зарафшана и одновременно насильственно переселяет в Самарканд жителей из разных районов.

Растет интерес к литературе, истории, науке и музыке. Появляются оригинальные труды Мухаммеда Вофо Карманаги «История Рахимахана», Мирмухаммед Амина Бухария «Убайдулла-наме», Абдурахмана Тали «История Абул-Файзхана» и труд Абу Тахир Хаджи «Самария». В среде деятелей культуры Бухары выделяется колоритная фигура

³ В. А. Лавров. Жилищная архитектура среднеазиатского города, «Архитектура СССР», 1934, № 8; Л. И. Ремпель. Архитектура Хивы (путевые заметки), «Архитектура СССР», 1936, № 9; Он же. Архитектура народного жилища Средней Азии, «Архитектура СССР», 1937; Он же. Архитектура Старого Джуйбара, «Архитектурное наследие Узбекистана, Ташкент, 1960; А. К. Писарчик. Жилой городской дом Бухары и Хивы, «Архитектура СССР», 1937, № 1; В. Л. Воронина. Старые жилые дома в Фергане, «Архитектура СССР», 1949, № 2; Она же. Узбекское народное жилище, «Советская этнография», 1949, № 2; Она же. Народные традиции архитектуры Узбекистана, М., 1951; Р. Р. Абдурасулев. Архитектура народного жилища Узбекистана, «Архитектурное наследие Узбекистана, Ташкент, 1960, и др.

Ахмеда Дониша — ученого, просветителя, художника и зодчего. К этому периоду относится творчество известных поэтов демократического направления: Муджрима Абида в Бухаре, Мухаммеда Шарифа Шавки в Каттакургане, Муллы Курбана Хирами в Шахрисабзе.

В XVIII—XIX вв. некоторая стабилизация положения и известный сдвиг в культурной жизни наблюдаются также в Хорезмском ханстве. В хивинских медресе получили воспитание узбекские поэты Мунис, Агахи, Аваз и туркменский поэт Махтумкули. С именами Муниса и Агахи, помимо прекрасных поэтических произведений, связано появление важного исторического труда о Хивинском ханстве XVIII—XIX вв. — книги «Фирдавс-ул-икбаль». В этот же период в Хиве была создана своеобразная нотная система, благодаря которой сохранились в записи некоторые классические произведения узбекской музыки.

В первой половине XIX в. происходит возвышение Кокандского ханства — крупнейшего государства Средней Азии. Коканд становится хозяйственно-политическим и культурным центром ханства. Из широко известной ныне кокандской литературной среды конца XVIII—XIX вв. вышли такие крупные деятели демократического направления, как Махмур, Нодира, Махзун, Увайси и Гулхани, Муками и Фуркат, чьи произведения стали неотъемлемой частью узбекской классической литературы.

В целом по всей Средней Азии наблюдается, с одной стороны, экономический подъем и рост сил демократии, с другой — политическая коррупция. Установление же протектората русского царизма с середины XIX в. ускорило проникновение промышленного капитала. Весь этот сложный исторический процесс в Бухаре, Хорезме и Фергане протекал неодинаково, с разными последствиями, в различной внутренней и внешней обстановке.

После присоединения Туркестана к России, начиная с 70-х годов XIX в., в соседстве с местным зодчеством появляется новая струя — русская архитектура, в которой отразились многие черты архитектуры центральных районов капиталистической России. Возникают новые населенные пункты, где взаимопроникновение здоровых основ русской и узбекской архитектуры было особенно заметно. В недрах этого опыта рождалась архитектура нового времени.

* *
*

Обозревая архитектуру Узбекистана XIX — начала XX вв., можно выделить наиболее общие и характерные черты, которые вливаются в русло традиций народного зодчества. На фоне этих традиций более

отчетливо прослеживаются отличительные черты локальных школ зодчества.

Народные зодчие в процессе проектирования и возведения зданий придерживались определенных конструктивно-технических, планировочных и объемно-композиционных правил и принципов. Некоторые правила в силу своей неизменности с течением веков превратились в догму и даже стали объектами суеверий.

В народном зодчестве сущность объемно-пространственной структуры сводилась к единству трех характерных компонентов: ховли — открытого, айвана — полузамкнутого, хана — замкнутого пространств. Двор часто приобретал качество жилой площади, ибо в тени деревьев жители проводили больше времени, чем в помещениях.

В архитектурно-композиционной и функциональной организации жилого комплекса наблюдаются следующие особенности.

Прежде всего налицо однорядность (при наличии террас — пешайванов) и периметральность застройки, что предопределяет планировочную тенденцию. Это было вызвано к жизни замкнутостью большинства застраиваемых участков, ограниченностью размеров перекрывающих материалов, трудностью устройства водостока на больших площадях плоской кровли, а также стремлением к лучшему освещению и проветриванию помещений.

Анфиладная связь более чем двух помещений отсутствует. Причина — функциональная неполноценность проходных комнат как жилых помещений. Все это привело к чередованию групп помещений с айваном или дахлизом. В этом — основа многих формообразований народной архитектуры жилья.

Все творчество зодчего пронизано стремлением к пространственному решению комплекса. Под этими словами прежде всего подразумевается последовательная организация дворов, обилие летних помещений в виде бастирмы, айвана, шийпана, балаханы. Как следствие выступает контрастность при размещении и чередовании помещений (открытых и закрытых) в горизонтальном и вертикальном направлениях.

Для фасада характерна гладкая поверхность стен, прорезанная вертикалями проемов и верхними ажурными решетками, а также горизонталь цоколя и карниза. Часто к помещению пристраивается терраса-пешайван.

Отметим единство конструктивной основы, одномасштабность трактовки внутренней и внешней поверхности стен. В каркасных постройках особенно наглядно выступает тектоническое единство интерьера и наружных объемов, что выражено прежде всего в соответствии их с конструктивным скелетом здания.

Характерные объемы жилого комплекса таковы: дарвозахона — проходное помещение с входными воротами. Это просто ворота или дверь с навесом, углубленная ниша со скамейками, колоннами по сторонам. Двери обычно богато отделаны, ибо, по мнению местных зодчих, достоинство здания особенно проявляется в красоте и импозантности внешних ворот⁴. За воротами расположено небольшое помещение, коридор, навес. Дало́н — крытый сквозной проход. Айво́н — летнее помещение, открытое с одной, двух или трех сторон, богато отделанное и обставленное, часто используется как жилое помещение. В непосредственной связи или поблизости к айвану располагаются жилые помещения — хона различного назначения. Меҳмонхона — гостиная является организующим центром всего комплекса. По возможности под гостиную отводят самое благоприятное место в объемно-планировочном, санитарно-техническом и функциональном отношениях. У входа в помещение находится пойгох, в другом торце помещения — самое почетное место — пешгох (уй тури). Развитая форма пешгоха — шохнишин, который можно определить как внутреннюю суфу — лоджию или айван. Характерная особенность шохнишинов в том, что их часто выделяют от общего объема помещения арочным рядом и более богатой отделкой.

Торцы жилых помещений в условиях Бухары, Самарканда, Ташкента обычно направлены в сторону Мекки (юго-запад) и, соответственно, окна жилых помещений ориентированы на юго-восток. Это обстоятельство предопределило планировочную основу жилых комплексов. В Хорезме направлением торцов является юг. Однородность ориентации — одна из организующих начал в местном градостроительном искусстве. Вид с птичьего полета на старые города Узбекистана дает наглядное представление об организованном порядке построек.

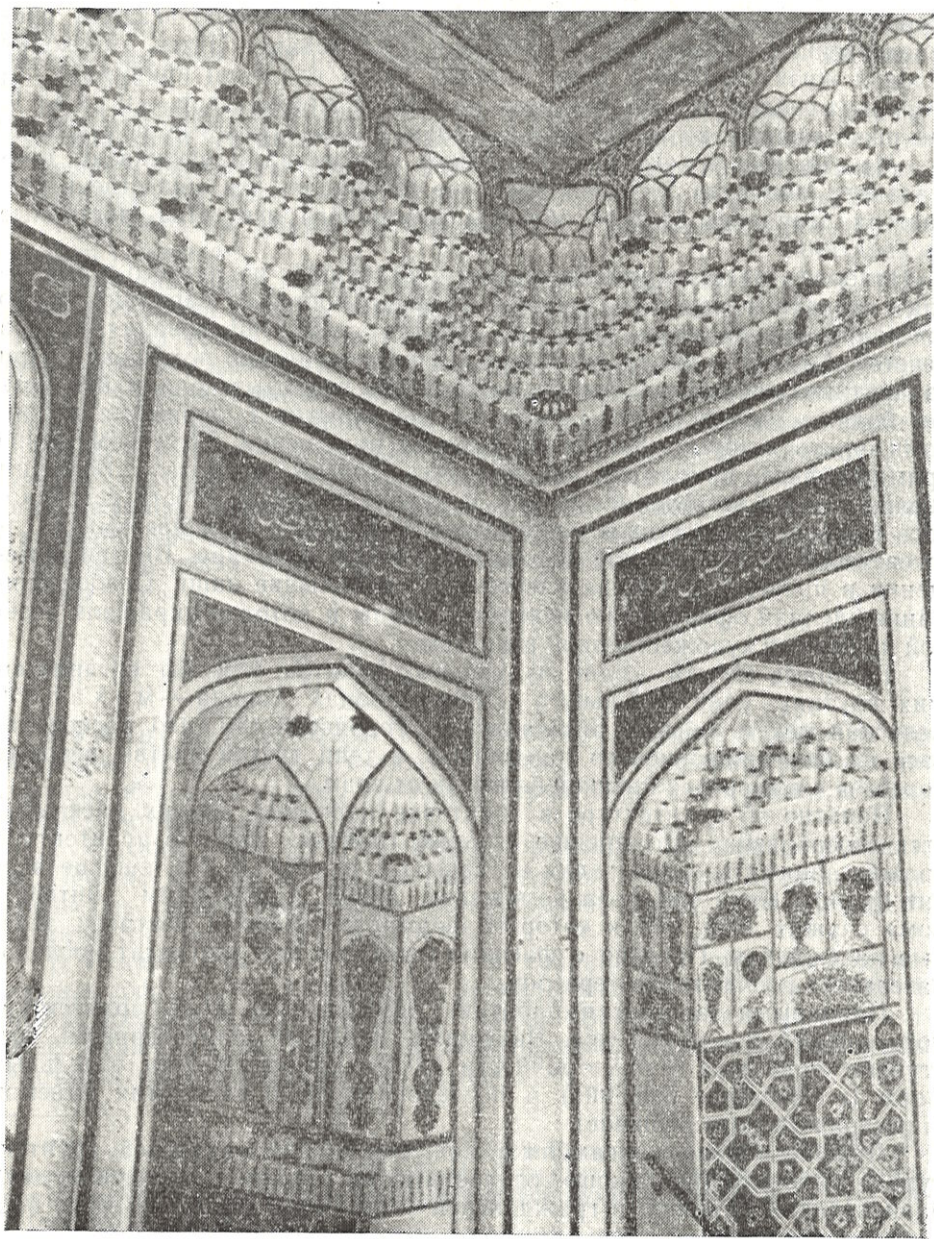
Даҳлиз — промежуточная форма между айваном и жилым помещением со сплошными окнами, съемными рамами, обеспечивающими хорошее освещение и проветривание внутри.

В жилом комплексе устраиваются также различные хозяйственные и подсобные помещения.

Объединяющим звеном жилого комплекса выступает двор — ҳовли. Во дворе, помимо обычных цветников и деревьев, находятся суфа — глиняный или кирпичный помост, сури (чорпоя) — деревянная кровать, нары.

Наиболее развитый и сложный тип жилого комплекса состоит из двух и более дворов. В таком случае возрастает функциональное назначение каждого из них. Вокруг наружного двора — ташкари, не-

⁴ Ваджид Али. Матлаул улум ва мажму ал фунун, Лакнау, 1908.



Самарканд. Интерьер мехманханы.

посредственно связанного с улицей через ворота, располагаются производственные помещения — конюшня, кладовая. Здесь проходит деловая жизнь торговца, ремесленника, здесь владелец принимает посторонних людей. В глубине дома находится второй двор — и ч к а р и, где расположены интимная часть жилья и хозяйственные помещения.

Мечети, как объект архитектурного творчества, заслуживают пристального внимания. Именно здесь, где собиралась вся общественность, мастера старались создать образцы подлинного искусства, достойные восхваления.

Наиболее распространены мечети, состоящие из летнего помещения — айвана и зимнего — ханаки. В зависимости от вариаций этого сочетания определялась довольно простая схема образования планов мечетей. Ханака — квадратное, изредка прямоугольное помещение. При квадратных основаниях ханака может быть перекрыта одним куполом. Но больше распространены балочные перекрытия с опорными колоннами, число которых зависит от размера помещения. Если помещение прямоугольное, применяли две колонны. Другие варианты с большим числом колонн встречались редко. В ханаке по возможности устраивалось больше входных проемов (обычно до восьми). Над дверьми имелся световой проем арочной формы с решеткой-панджара. Внутри помещения в простенках иногда располагали небольшие ниши. Особое внимание уделяли оформлению мехрабов. Стены и потолки украшали резьбой по ганчу и художественной росписью.

Гузарные мечети — один из узловых пунктов, как бы организующих паутину улиц отдельного «микрорайона» города — м а х а л л и. Сельская мечеть обычно отличалась от городской тем, что располагалась на фоне живописного ландшафта, в тени густой листвы вековых деревьев и в непосредственной близости от воды.

Понятие об архитектуре в трактовке народных зодчих раскрывается своеобразно. По мнению зодчих, главное место в архитектуре должна занимать организация интерьера — и ч к а р и. В это понятие входит прежде всего интерьер помещения, айван. Следующим «интерьером» служит двор, облик которого формируют фасады построек, зеленые насаждения. Понятие о фасадах вытекает как результат последовательного раскрытия интерьеров.

Народными зодчими выработаны определенные типы архитектурного ансамбля — комплекса. Ведущими, наиболее характерными, выступают принципы асимметричности целого при симметрии отдельных форм (плоскостное решение) и последовательного раскрытия объемов (пространственное решение).

Лучшие образцы ансамбля в монументальной, культовой архитектуре — ансамбль типа «кош», основанный на парном размещении двух равновеликих объемов; в гражданской — ансамбль вокруг водного бас-

сейна (хауза), это — наиболее распространенный и обычный вид организации построек внутри кварталов; в садово-парковой — ансамбль типа «чорбаг».

Архитектурно-декоративная роспись выполнялась только минеральными красками, специально изготовляемыми на яично-клеевом растворе. Роспись имела бархатистую фактуру. Ветви растений изображались относительно тонкими, упругими полосками, листья обычно развернутые. Разнообразны формы цветов, бутонов. В покраске допускалась большая условность.

Расписаны порой все основные элементы интерьера. Наиболее сдержанна и скромна роспись панели. Обычно на поверхность наносят ритмический ряд геометрического орнамента. На плоскости стены размещают орнаментальное панно, медальоны и вставки всевозможного размера. Орнамент же на стене выполняют обычно без покраски фона. Здесь в гамме росписи превалируют холодные тона. Но самой богатой росписью украшают деревянные членения карниза и весь потолок, где большое значение обретает покраска фона. Гамма росписи верхней части комнаты складывается из расцветок фона — синей, голубой, зеленой и красной. Краски умеренной интенсивности, яркие цвета отсутствуют. Локальность цвета и ровное покрытие красками подчеркивается плоскостью стены.

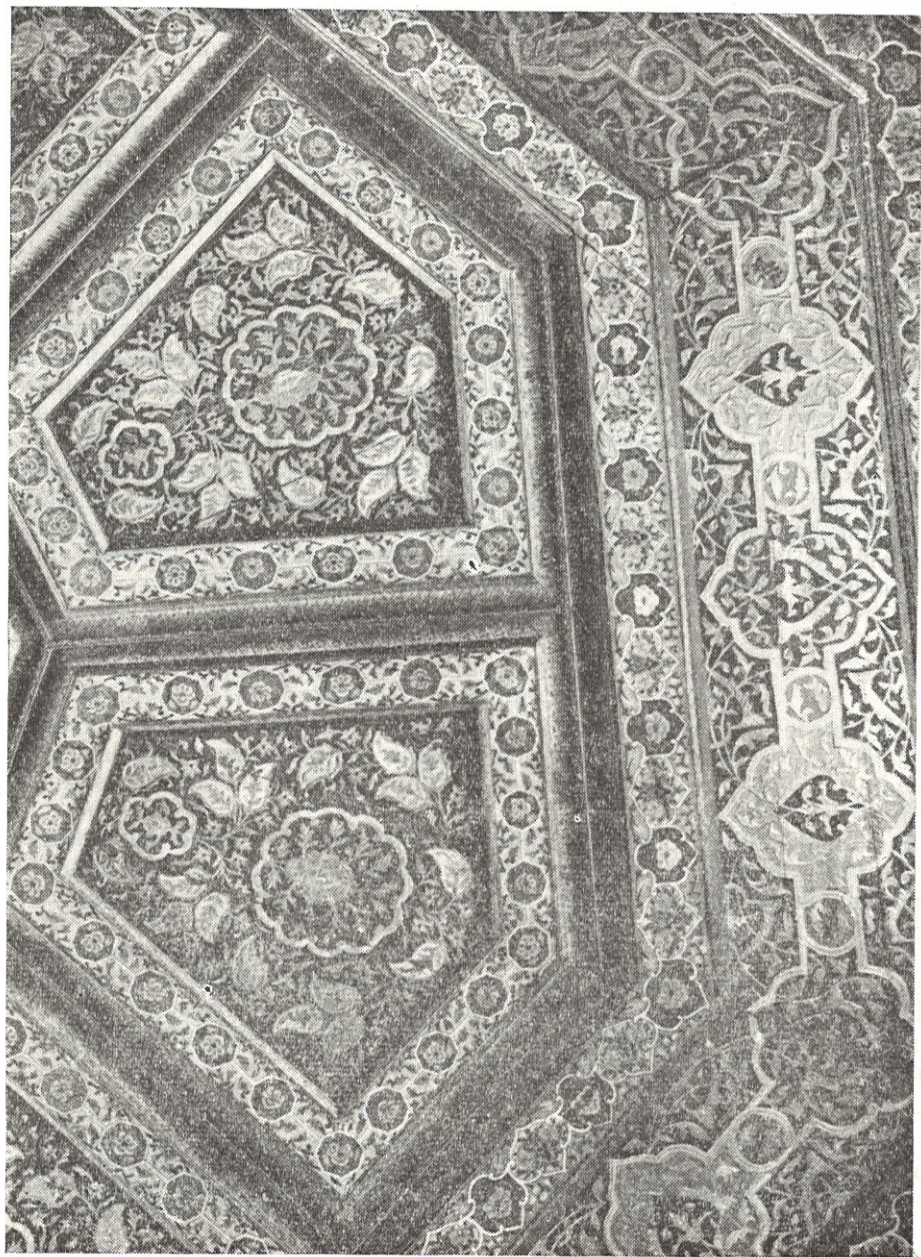


Бухарская школа зодчества, ведущая начало из глубин веков, предстает в относительно новом качественном обновлении, созвучно общекультурному уровню и строительно-техническим возможностям этого времени.

Бухарский оазис богат древними городами и населенными пунктами. Помимо Бухары и Самарканда — древних центров архитектурного творчества, своеобразны такие исторические города, как Шахрисабз, Кермине, Каттакурган, Гиждуван и др.

В Бухаре⁵ еще в середине XIX в. сохранились крупные монументальные сооружения, возведенные преимущественно в XVI в. и определившие планировочную структуру города. Вокруг этого костяка в течение XVII—XIX вв. возникало или обновлялось множество жилых кварталов, строений различного назначения.

⁵ О. А. Сухарева. К истории городов Бухарского ханства (историко-этнографические очерки), Ташкент, 1958; Л. И. Ремпель. Из истории градостроительства на Востоке (материалы по планировке старой Бухары), Искусство зодчих Узбекистана, вып. I, Ташкент, 1962.



Бухара, Ситораи Махи Хоса. Потоліок восьмигранного зада

Бухара середины XIX в. наглядно представлена на уникальном топографическом плане, составленном неизвестным придворным зодчим⁶. Данный архитектурно-исторический документ содержит важные сведения о планировочной структуре Бухары и ее окрестностей. На схематичный план нанесены, помимо махалля и гузаров, такие характерные пункты с указанием названий, как ворота, летние сады (чорбог), купольные пассажи (чорсу), бани, хаузы, мечети, медресе, кладбища и отдельные могилы, караван-сарай, рынки, минареты, зиндоны, болота и родники, магистральный канал, дороги и арки с объектами внутри.

Город был обведен сплошным кольцом неправильного очертания крепостных зубчатых стен, укрепленных множеством полубашен-конторфов. Одиннадцать ворот связывали город с внешним миром. Территория города делилась на 12 крупных махалля, своего рода микрорайонов, включающих множество кварталов, мечети, медресе, торговые лавки, хаузы и другие строения. На полях же плана имеются любопытные данные: «Окружность городской стены Бухары равна полутора фарсангам. Число больших и малых мечетей внутри города — триста. Число хаузов воды, находящихся внутри и вне города, триста пятьдесят. Имеющихся в Бухаре медресе — двести пятьдесят... Лавок базара Бухары — двести».

Историко-архитектурный план города, составленный бухарским зодчим, проливает свет на важные вопросы архитектурного творчества и градостроительного искусства в целом.

Для архитектурного облика Бухары характерно компактное окружение мощной глинобитной стеной, густая сеть узких улиц, тесная жилая застройка с разбросанными квартальными хаузами и мечетями, силуэты крупных монументальных сооружений — архитектурных доминант города.

Бухарская школа зодчества дает яркие примеры традиционной жилой архитектуры. О жилых постройках Бухары 30-х годов XIX в. А. Борнс оставил любопытные записи: «За исключением общественных зданий, все дома чрезвычайно малы и выстроены в один этаж, но, несмотря на это, есть много домов очень красивых. Некоторые из них оштукатурены и довольно хорошо расписаны, а другие украшены... арками, обделанными позолотой и лазурным камнем. Внутренние покои великолепны и удобны»⁷.

Типы городского жилья были различны. Стены жилых помещений обычно имели двойной каркас; часто летние помещения выносили на второй этаж (болохона), создавая тенистые галереи с деревянными

⁶ А. Р. Мухамеджанов. Топографический план Бухары, «Общественные науки в Узбекистане», 1965, № 5, стр. 31—42.

⁷ А. Борнс. Путешествие в Бухару, М., 1848, стр. 426.

колоннами. Все основные помещения располагались в один ряд. Желательным было наличие двух дворов — ташкари (бирун) и ичкари (дарун), вокруг которых располагались соответственно хозяйственно-производственные и собственно жилые помещения. В сельской местности в противовес городской наружный двор служит основным местом проживания семьи.

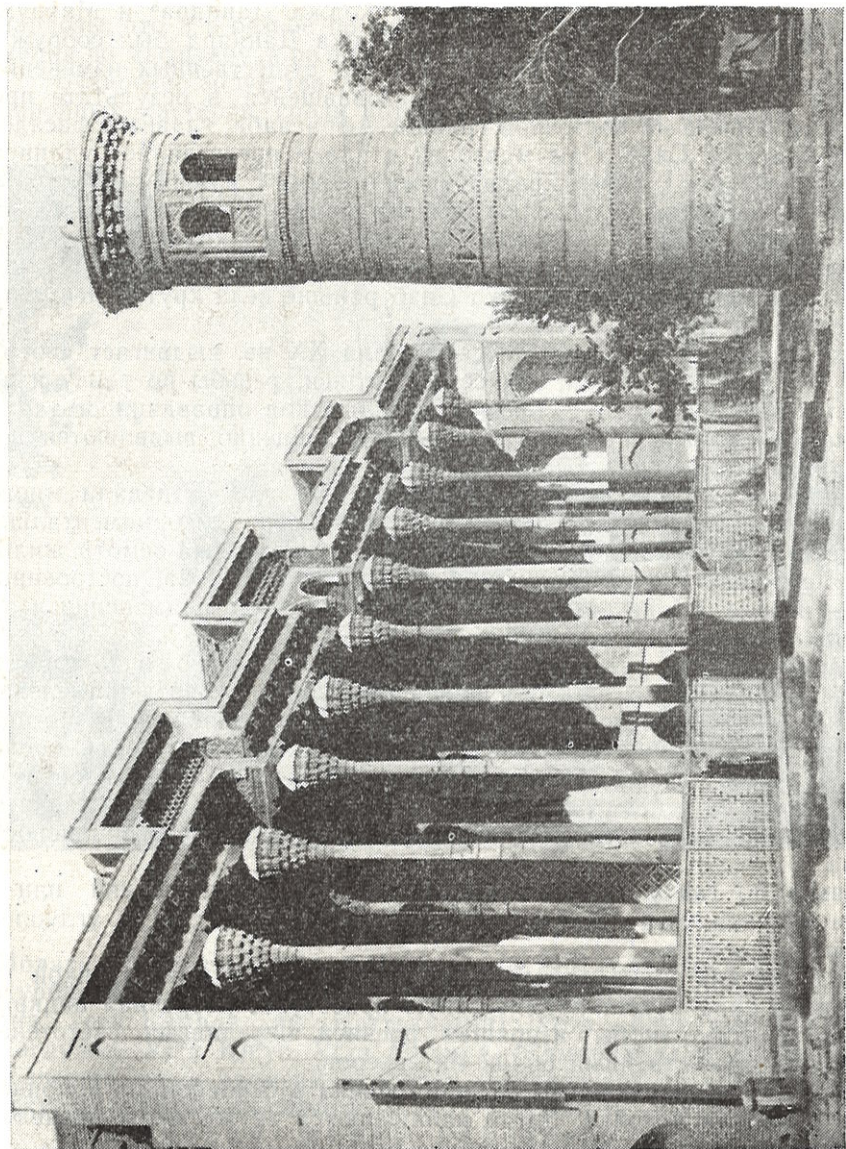
Примечательны «кургоны» в окрестностях Самарканда. Они обычно обнесены мощной стеной из пахсы, что делает их суровыми и монументальными. При всей обыденности строительных материалов (глина, дерево) и конструкций в самаркандских «кургонах» поражает простота и четкость плана, что резко отличает их от сложных, порой замысловатых по плану городских жилищ. Не меньший интерес вызывает пластическая обработка поверхности наружных пахсовых стен. Здесь широко применяется нанесение узоров прочерчиванием, резьба с выборкой фона, лепка крупного рельефа.

Тип бухарского медресе позднего времени формировался в основном в XVIII в. Отличительная его черта — наличие небольшого восьмигранного дворика, вокруг которого размещались худжры. Арочный ряд перед худжрами служил также основанием верхней галереи-балкона второго этажа. Фасад обычно симметричный и строгий — посередине портал, по сторонам торцы худжр в два этажа, закрепленные по углам «гульдастой». Таких медресе в Бухаре насчитывалось десятками. Среди них особняком стоит медресе Халифа Ниязкула, известное в народе под названием «Чор минор» (1807 г.). Вокруг прямоугольного двора размещены одноэтажные худжры, среди них особо выделяется входное строение — квадратное в плане, увенчанное куполом и четырьмя минаретами по углам. Панели этого чартака выполнены из крупных блоков серого камня с вязью арабских надписей.

Заслуживает внимания и размещение медресе среди тесных кварталов города. Введение в композицию медресе центрического объема с куполом и четырьмя минаретами создало удачную архитектурную доминанту среди окружающей спокойной жилой застройки махалли.

Сохранившиеся мавзолеи позднего времени весьма скромны и аскетичны. Наиболее заметны из них мавзолеи, возведенные над почитаемыми старыми могилами. Чаше встречаются небольшие купольные здания или просто навесы.

Значителен по объему комплекс Шахимардан в Газгане (начало XX в.). Зодчий Абдураим, используя прекрасный местный строительный материал — мрамор, в простых и лаконичных формах, присущих каменной архитектуре, сумел создать спокойную и выразительную архитектуру. Другими мемориальными объектами начала XX в. являются мавзолеи в Дехбальянде и Кермине.



Бухара. Мечеть Болохауз.

В Самарканде интересны мавзолеи Ходжа Данияра⁸ и Махдума Деваны. В начале XX в. над могилой Ходжа Данияра был сооружен мавзолей, сохранившийся до наших дней без существенных изменений. Мавзолей расположен на террасе, образовавшейся в результате промыва части обрыва на восточной границе Афрасиаба, главным фасадом выходит к арыку Сиаб. Сам мавзолей в плане представляет удлиненный прямоугольник с пятью квадратными отсеками, каждый из которых увенчан низким куполом. Фасады решены просто. Главный фасад — на торце в виде портала с угловыми трехчетвертными колоннами. В центре неглубокого свода портала — световой проем в ганчевом обрамлении. К мавзолею со стороны арыка Сиаб раньше вела крутая лестница, позже превращенная в пандус.

Бухарская школа зодчих XIX — начала XX вв. выдвигает своеобразный синтез архитектуры, искусства росписи, резьбы по ганчу и дереву. Художественная сила, эффект, эстетическая оправданность архитектурно-декоративных средств наиболее полноценно выявляются при осмотре их в едином комплексе.

Народные мастера, вкладывая все свое умение, создавали многокрасочные композиции для росписи и резьбы. Традиции орнаментального искусства ведут начало из глубин веков. Даже беглый осмотр жилых домов и мечетей Бухары, Самарканда или Шахрисабза, построенных в XIX — начале XX вв., свидетельствуют о широком применении в архитектуре декоративной росписи.

Художественная резьба по ганчу, дереву и камню в постройках Бухары и Самарканда нашла широкое и разнообразное применение. Народные мастера умели, меняя только способ разделки рельефа, придавать рисунку совершенно иной характер. В их творчестве наиболее последовательно отразилась веками разработанная система видов резьбы — пардозы. В основе классификации видов резьбы лежат характер фона, форма поперечного сечения, ступенчатость и многоплановость рельефа.

Резьба по ганчу применяется только внутри помещений или в глубине айванов. Как исключение, встречается кырма на углубленных рамках фасадов.

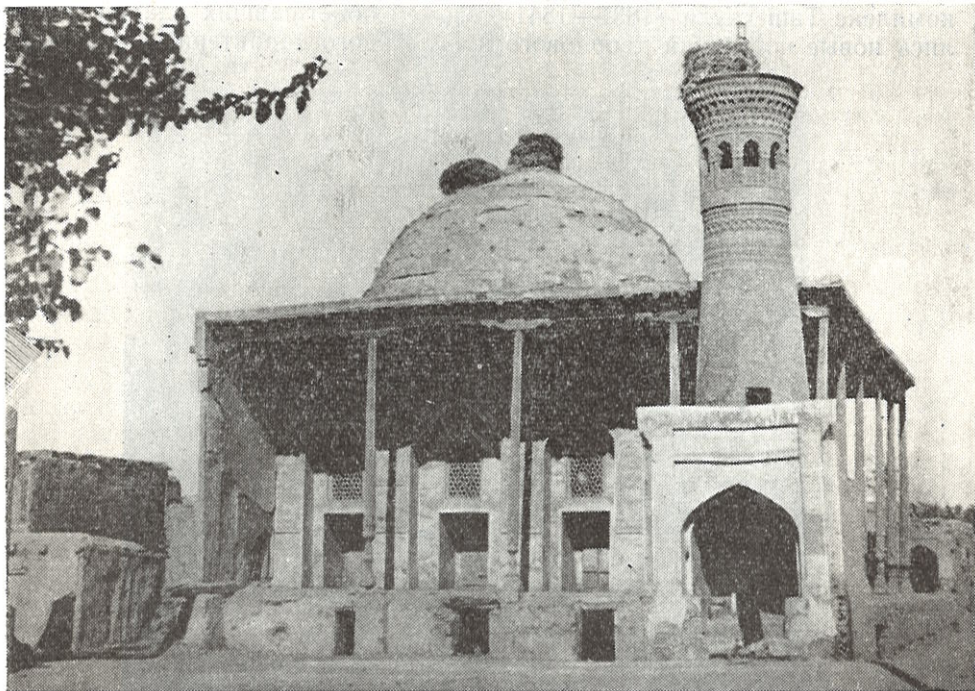
Пластический ажур орнаментальной резьбы на фоне звонкой белизны ганча приобретает изумительную красоту. А умеренная подкраска фона резьбы, как бы вторящая росписи переливами светотеней, обогащает художественный облик интерьеров.

Резьба по дереву широко распространена в основном на колоннах, дверях и балках потолка. Здесь наблюдаются те же виды разделки-

⁸ В. Быков, Ю. Яралов. Ансамбли Самарканда Ходжа Абди Дарун и Ходжа Данияр, «Архитектура СССР», 1944, № 6.

пардозы, что и в резьбе по ганчу. Только орнаментальная основа более мелка по масштабу, а рельеф сравнительно неглубок.

Бухарское зодчество XIX — начала XX вв. выдвинуло талантливых народных мастеров, среди которых были широко известны Аблакул и



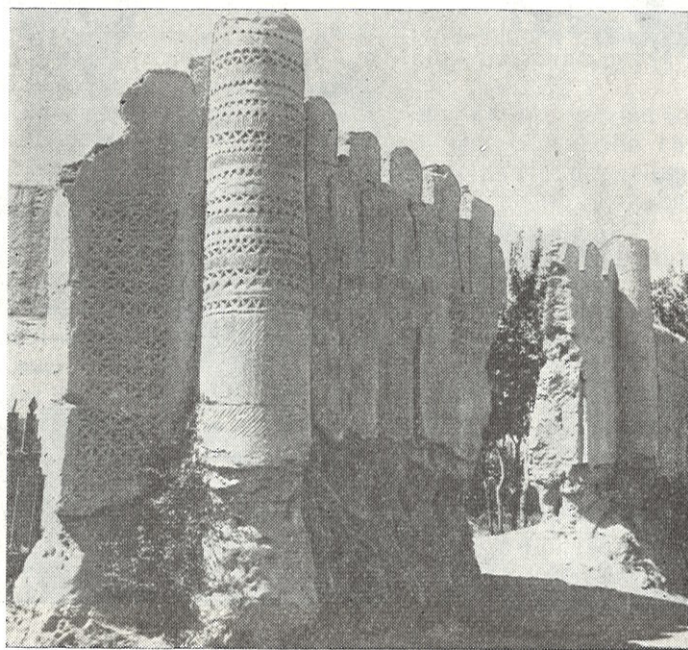
Бухара. Квартальная мечеть строителей.

Ибрагим Хафизовы, Уста Муминджан, Уста Маджид Салихов, Уста Курбан, Уста Хасанджан, Уста Ш. Мурадов (Бухара), Уста Джамалиддин, Уста Камалиддин (Каттакурган), Уста Абдукадыр Бакиев, Уста Сагдулла, Уста Юнус, Уста Махмуд (Самарканд) и др. В бухарском зодчестве этого времени наиболее последовательно воплотились архитектурные традиции народа.

Хорезмская школа зодчества сумела создать оригинальное и целостное творческое направление. Почти любая архитектурная форма — будь то небольшая деталь или орнамент, жилая ячейка, городской или сельский жилой дом, а тем более крупные архитек-

турные объекты,— пронизана единым художественным стилем, свойственным почерку хорезмских мастеров XVIII—XIX вв.

Хива, столица кунградской династии, в начале XIX в. неузнаваемо выросла⁹. За сравнительно небольшой срок в Ичан-кале были произведены значительные реконструктивные работы: возведен дворцовый комплекс Таш-хаули (1831—1841), взамен обветшавших зданий появились новые постройки дворцового и культового характера, образующие



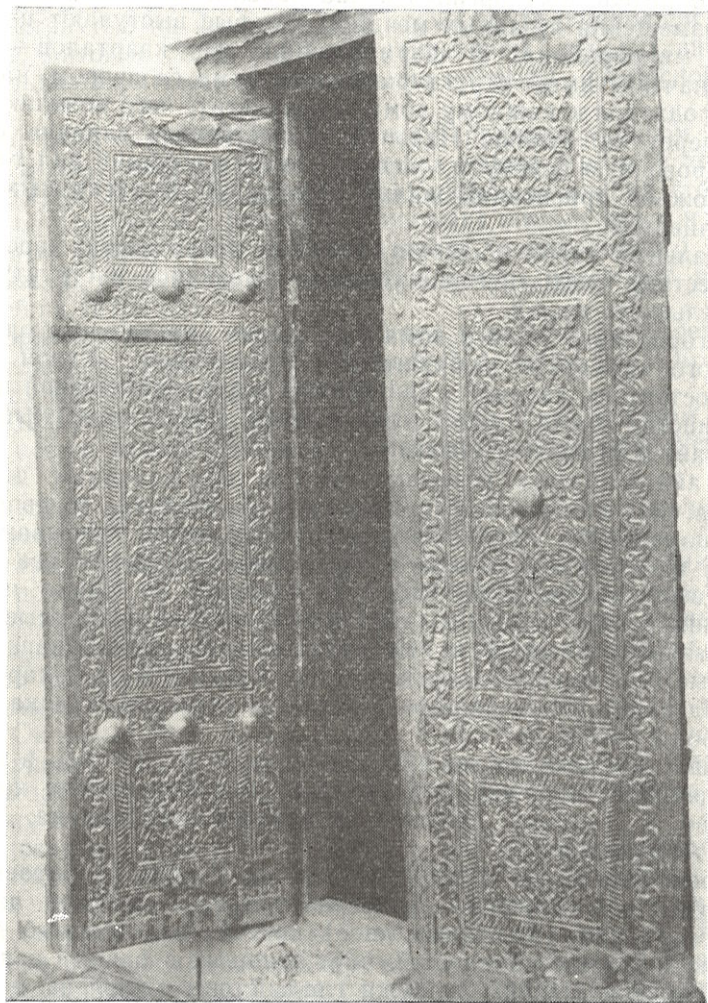
Резная пахсовая стена.

выразительные архитектурные ансамбли. Массовое строительство было сосредоточено в бывшем пригороде, названном после обнесения крепостной стеной Дишан-кала.

Облик Хивы дает наглядное представление о среднеазиатском феодальном городе с кольцом глухих стен, плоскими крышами, силуэтом

⁹ Я. Г. Гулямов. Памятники г. Хивы, Труды УзФАН, сер. I, вып. III, Ташкент, 1941; В. А. Булатова, И. И. Ноткин. Архитектурные памятники Хивы, Ташкент, 1965.

высоких айванов, купольно-портальных композиций, высоким минаретом в тесном кругу строений.



Хива. Резная дверь.

Градостроительное искусство хивинских зодчих отразилось в размещении городских артерий — улиц, квартальных центров, решении

художественно-эстетических задач отдельных архитектурных узлов. Хотя планировка жилых кварталов города не имеет четкой схемы, в ней есть определенные организующие начала, вытекающие из особенностей размещения гузарных мечетей, которые выступают центром небольшого микрорайона. В формировании же кварталов — эла то в важное значение имеет структура жилого дома со двором, наличие отдельных подходов к каждому дому, в результате чего появляются узкие улочки, переулки, тупики. Наконец, существенное влияние оказывает на планировочную основу и, следовательно, на общий вид города господство южной ориентации жилых помещений и раскрытых на север высоких айванов.

Социальный строй общества, бытовые потребности, народные традиции, местные климатические условия отразились в структуре городского и сельского жилья.

Для городского жилого дома характерно применение однорядного деревянного каркаса с глинобитным заполнением. Жилой комплекс обычно состоит из дворика в окружении жилых помещений и айванов. В большинстве домов имеются два айвана, ориентированные на север (терс айван) и на юг (унг айван).

Терс айван обычно возвышается над окружающими строениями, благодаря чему достигается приток свежего воздуха во двор и прилегающие помещения. Айваны — излюбленное место пребывания жителей дома и, вероятно, поэтому здесь концентрируется все богатство художественно-декоративной отделки: изящные по форме и тонкости выполнения резные колонны, детали карниза и наборные потолки, разнообразные резные двери. Изредка вводится декоративная роспись.

Жилые помещения более просты по сравнению с бухарскими или самаркандскими. В них иногда встречается ганчевая отделка со скромной резьбой и росписью.

Лучшие достижения жилой архитектуры отразились в строительстве дворцовых сооружений. Народные зодчие проявили незаурядное мастерство в создании дворцов правителей — Куня-арка, Таш-хаули и дворца Асфандияра.

Дворец Таш-хаули (1830—1841) — выдающийся образец поздней архитектуры, воплотивший характерные черты хивинской школы зодчества. Таш-хаули (Каменный двор) состоит из сложного комплекса дворцовых и жилых помещений, объединенных в единый организм высокой кирпичной стеной. Снаружи гладь стены оживлена небольшими полубашнями с фонариками. Стена увенчана зубцами. Все это родственно крепостной архитектуре средневековья. Вначале была возведена южная половина дворца: приемный двор — Арз-хаули и двор увеселений — Ишрат-хаули. Позже к ним пристроен отдельный семейный двор — харам.

По композиции первые два имеют много общего: прямоугольные, слегка вытянутые с севера на юг, на их южной стороне — главный зал с высоким айваном; с трех сторон дворов расположены мелкие комнаты, над ними на втором этаже находятся комнаты с айванами.

Центром композиции этих дворов, несомненно, являются главные айваны, вытянутые на высоту в два этажа, с традиционной колонной посередине. Анто́вые стены с фасада закреплены декоративными башнями-гульда́ста. Стены айвана сплошь покрыты расписной майоликой.

Третий двор самый большой, вытянут прямоугольником с востока на запад. Вокруг двора размещены в два этажа жилые и хозяйственные помещения. Наиболее развита планировка на южной стороне двора. Здесь расположены в ряд пять «типовых» жилых ячеек и три коридора. Жилые ячейки состоят из актов́ого одноколонного айвана с помещением. В глубине дома находится темное подсобное помещение с лестницей на антресоль.

Вся орнаментальная ткань майолики и резьбы по дереву выдержана в мелком масштабе при ограниченной палитре фона, что придало всему двору торжественный и строгий вид.

Строительство дворца было начато Уста Таджиддином, которого заменили позже зодчий Каландар и мастер по облицовке Уста Абдулла «Джин».

В сельской архитектуре Хорезма наиболее распространенный тип жилья — усадьба (хаули). Уместно вспомнить описание хивинской усадьбы такого рода, сделанное еще в начале XIX в.: «...Хивинцы живут не в деревнях, а отдельными усадьбами... Каждый дом представляет маленькую крепость. Стены, слегка скошенные, очень высоки. Громадные ворота вделаны в стене, как в крепости. Около ворот, по углам и по фасадам, на расстоянии четырех, пяти сажен стены укреплены круглыми глиняными столбами в виде контрфорсов... Первый двор крытый... Он называется далан. Далее, открытый дворик с навесом на колонне (айван). На этот навес выходит жилая комната (сарай), около нее темная кладовая для хранения домашнего имущества (казнок). Иногда дворик весь крытый, если он мал...»¹⁰.

Хивинская сельская усадьба-хаули — это замкнутое жилье со сложной планировкой, обнесенное по прямоугольному периметру высокими пахсовыми стенами. Зубчатое венчание, контрфорсы, угловые башни и широкие ворота придают усадьбе вид мощной крепости. За входными воротами обычно находится крытый дворик, ведущий в подсобные, хозяйственные помещения. Далее располагаются открытый дворик, жи-

¹⁰ А. Калмыков. Хива. Протоколы заседаний и сообщений членов Туркестанского кружка любителей археологии, Год двенадцатый, Ташкент, 1908; стр. 50 и сл.

лые помещения, террасы. В таких усадьбах жители под жилье (для ночлега) используют обычно плоскую кровлю, где в жаркие летние вечера бывает прохладно.

Культовая архитектура Хивы представлена различными по масштабу мечетями, медресе и мавзолеями. Особенно многочисленны небольшие мечети, равномерно размещенные на территории города. Архитектура мечетей рождается как бы в сочетании каркасных и купольно-сводчатых систем конструкций. Многие мечети имеют в плане квадратное помещение-ханака и примыкающие к нему айваны. Ханака могла иметь купольное покрытие.

Разнообразны хивинские медресе. В рамках традиционных дворовых композиций с порталным входом варьируются одноэтажные, двухэтажные и комбинированные медресе. В число значительных сооружений города входят медресе Рахимхана II (1871), Аминхана (1851—1852), Исламходжи (1908), Кутлимурада (1804—1812), Аллакулихана (1834).

Среди хивинских мавзолеев выделяется комплекс мавзолея, построенный над могилой известного поэта XIV в. Пахлавана Махмуда. Хотя основа мавзолея и древняя, комплекс в целом строился в XIX в. Здесь народные мастера возродили традиционный тип многозального мавзолея XV в., решая архитектурное убранство исходя из возможностей и в духе своего времени. Главное здание в комплексе — мавзолей Пахлавана Махмуда. Существующее здание было снесено, и в 1810 г. начато строительство нового мавзолея, отделка которого была завершена лишь в 1835 г.

Мавзолей отличается от окружающих построек. Высокий портал с арочным венчанием и купол богато облицованы майоликовыми плитками. В облицовке поверхности стен использованы приемы парной кладки кирпичей с глазурованными бантиками — вставками.

Особенно наряден зал. Вся поверхность квадратного в плане зала от панели до скуфьи купола сплошь покрыта тонким узором майолики. В парусном поясе удачно размещены отдельные медальоны с текстом четверостиший — рубаи Пахлавана Махмуда.

Строительные работы мавзолея возглавлял известный зодчий Адина Мухамед Мурад. В отделочных работах участвовали мастера-керамисты Уста Нурмухамед, Уста Абдуджаббар и его сын Уста Суфимухамед Нияз, Уста Абдулла, творчество которых в целом определило хивинский стиль отделки зданий.

Характерная черта хорезмской школы зодчества данного времени — необычайно виртуозное применение орнаментальных мотивов — выполнение резных колонн и дверей. Хивинские мастера создали непревзойденные по тонкости и рисунку орнаментальные композиции, особенно в резьбе по дереву.

Широко была распространена полихромная майолика. Майоликовые облицовки Таш-хаули и Пахлаван Махмуда выполнены с большим художественным вкусом. Хотя в Хорезме монументальная роспись не применялась столь широко, как в Бухаре, Самарканде и Коканде, однако росписи потолков и стен отличались самобытностью и оригинальностью трактовки. Узорно-цветовые вставки росписей органично вписывались в архитектуру.

Ферганская школа зодчества в XIX в. заметно развернула строительную деятельность на обширной территории ханства. Костяком школы стали потомственные зодчие, свято хранившие опыт и секреты архитектурного искусства. В числе ведущих, по-видимому, были Уста Мухаммад Муса и его сыновья — известные зодчие Исахан и Юсуфали Мусаевы, Уста Халикназар, Уста Киргиз, Уста Мухаммад Аминходжа и др.

Стихи, написанные в честь касанского зодчего Мухаммада Аминходжи, можно отнести и в адрес многих известных зодчих того времени:

«Хирадманду наққошу нажжор ҳам,

Бино тарҳандозу меъмор ҳам»¹¹,

т. е. он был разумнейшим на к к о ш е м — художником росписи, на д ж ж о р о м — мастером резьбы по дереву, специалистом по деревянным конструкциям, т а р х а н д о з о м — составителем проектов зданий и м е ъ м о р о м — зодчим-строителем.

Окончательное формирование многих городов Кокандского ханства относится к концу XVIII—XIX вв. Даже такие древние города, как Ташкент, Андижан, Маргилан, и сравнительно молодые Коканд и Наманган, по существу, обновляли в этот период обветшалый жилой фонд и быстро развивались. Так, Коканд в 80-х годах XVIII в. был в пять раз меньше Бухары¹². Спустя 40 лет город выглядел иначе: «Город сейчас весьма обширен и многолюден, в нем насчитывают до 400 мечетей. Посреди города построены три каменных рынка»¹³. В 60-х годах XIX в. Коканд уже имел крепостную стену. «Город разделен на 12 частей, по числу 12 ворот. Во всем городе 540 махалля (кварталов)..., мечетей во всем городе будто бы 600, по 50 на каждую часть города. Медресе — 15..., караван-сараев — 10. Кокандский базар велик и очень чист, как и ташкентский, он местами крытый»¹⁴.

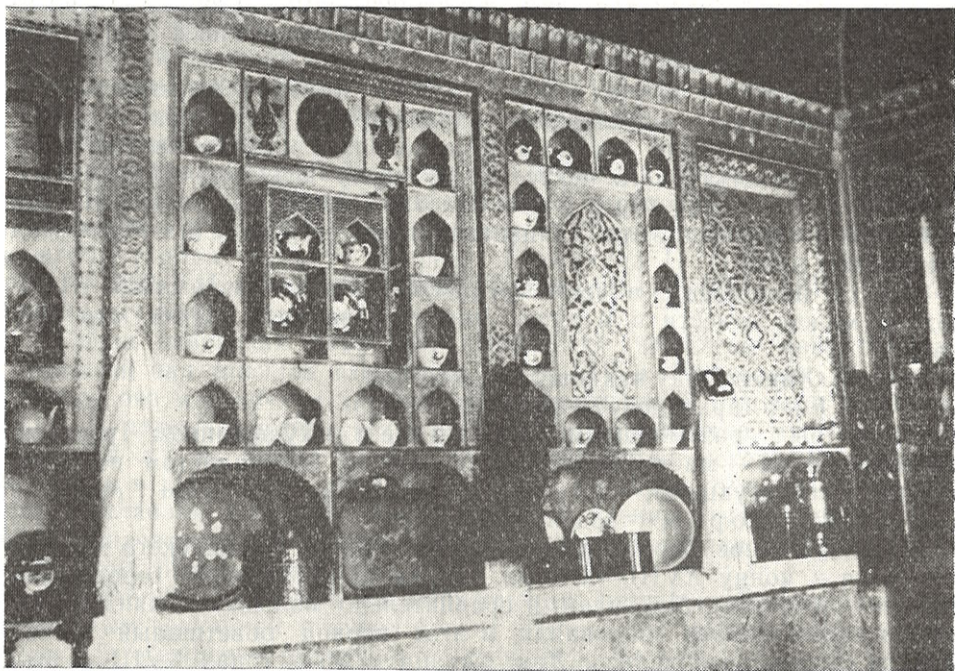
¹¹ В. А. Абдуллаев. Узбек адабиёти тарихи, Тошкент, 1964, 96-бет.

¹² Странствование Филиппа Ефремова в Киргизской степи, Бухарии, Персии, Тибете и Индии и возвращение его через Англию в Россию, Казань, 1811, стр. 101.

¹³ Ф. Назаров. Записки о некоторых народах Средней Азии, СПб., 1821, стр. 73—74.

¹⁴ А. П. Хорюшхин. Сборник статей, касающихся Туркестанского края, СПб., 1876, стр. 40—41.

Принцип территориального деления среднеазиатских городов — одна из сложных и интересных проблем. Для выявления закономерностей градообразования важно сопоставить структуры городов. Для



Наманган. Дом Х. Ахмадалиевой. Мехманхана.

Коканда примечательно разделение города, как в Бухаре и Ташкенте, на 12 частей. Подобная, но более сложная структура характерна для Ташкента, который был окружен также глинобитной стеной и имел 12 ворот. Территория города состояла из 4 районов-даха, которые в свою очередь делились на множество махалля¹⁵.

Следующая особенность кишлаков кокандской группы — отсутствие во многих из них окружных стен. Архитектура их носила менее замкнутый характер, чем в Бухаре и Хиве. Таким образом, для городов кокандской группы было характерно обилие зелени, воды и простора, отмечаемое во многих путевых записях. О Ташкенте писали: «Сады окружают Ташкент со всех сторон на большое расстояние. Мно-

¹⁵ А. П. Хорошхин. Сборник статей, стр. 80—81.

го садов и в середине города, так, что саклей почти не видно между растительностью, вследствие чего город похож на лес, состоящий из красивых, высоких тополей, яблонь, груш, слив, вишни, винограда..., чинар, дуба, вяза, орешника... Повсюду орошенные водою каналы, сады представляют единственное убежище от зноя»¹⁶.

Ферганская школа зодчества разработала различные типы каркасных жилых домов — одноэтажных и двухэтажных. Обязательным компонентом жилого комплекса были летние постройки: широкие пешайваны и айваны, отдельные шайпаны, чорпо-сури. Особенно удобными были высокие тенты-навесы, покрытые в долгие летние месяцы зеленым ковром виноградики.

Второй этаж жилых помещений — болохона устраивали в виде открытых террас или сочетанием помещения с навесом. В Коканде и Ташкенте до совершенства был доведен тип летне-зимних помещений — кашгарча, в которых с помощью сборно-разборных или раздвижных рам-равон и решеток легко регулировались микроклимат и освещенность.

Интересен прием крытого двора, вызванный к жизни также в связи с возможностью регулирования микроклимата двора. Крытые дворы, образованные обычно в окружении помещений на втором этаже, на верхней части по периметру имели открытые световые проемы наподобие хаштака над кухнями. В образовавшейся шахте по линии лестничная клетка — дворик — световые проемы проходило усиленное вертикальное проветривание. Во дворике в знойные летние дни всегда было прохладно, тенисто и достаточно светло.

Для домов кокандской группы характерно наличие каминов в непосредственном соседстве с жилыми помещениями, использовавшихся преимущественно в зимние дни. Помимо каминных очагов, как правило, строились отдельные помещения для кухни с высоким световым фонарем-хаштаком.

В практике кокандских зодчих ясно прослеживается влияние отдельных приемов жилой архитектуры на формы объектов общественного и культового назначения. Подавляющее большинство зданий мечетей, караван-сараяв, крытых рынков, чайхан построено на каркасной основе с обычными летними помещениями, рядами деревянных колонн и плоскими перекрытиями. Другую линию строительства, основанную на кирпичных конструкциях (своды и купола), составляют здания бань, медресе и мавзолеев.

В планировке обычных гузарных мечетей преимущественна традиционная схема построения: в центре композиции — зимнее помещение (ханака) с прилегающими к нему с одной, двух или трех сторон айва-

¹⁶ А. П. Хорошхин. Сборник статей, стр. 110—111.

нами. Причем последний тип мечети с айванами по трем сторонам применялся часто для крупных объектов. Так, соборные мечети Коканда (1810—1812) и Андижана (последние годы XIX в.)¹⁷ имели сходную схему планировки: на оси симметрии прямоугольное помещение, вытянутое по фасаду, с колонным рядом внутри. На крыльях размещены развитые по линии фасада галерейные айваны. Такие мечети внушительны подчеркнутой протяженностью фасада, объединенного передним рядом колонн и карнизной линией. Обычно карниз в центральной части прорезан и образует приподнятый кайван.

В декоративном убранстве мечетей выделяются оригинальные резные колонны с наборно-клееными капителями, кессонные потолки и дощатые карнизы с резьбой и росписью, а также цветочные росписи стен. Сталактитовые капители, составленные из типовых элементов и известные по памятникам XVI в. (Бухара), широко использовались в Коканде и Маргилане. Кокандские мастера создали много интересных и тонко отделанных капителей, отличающихся от бухарских и шахрисабзских.

В Коканде был распространен простейший по планировке тип медресе: прямоугольный двор, по периметру — худжры, на фасаде — только входной портал. В первой половине XIX в. в Коканде построены медресе Хаким туры, Махляр аим, Хона. В последующие годы возведено около двух десятков больших и малых медресе. Среди поздних сооружений интересен портал дарвазахан в медресе Камал козы, построенный в 1914 г. Потомственный мастер росписи Уста Умарджан совместно с керамистом Уста Сабирджаном составили проект довольно сложной по рисунку облицовки фасада портала. На основе проекта были изготовлены и установлены с большой точностью поливные кирпичики и майоликовые плиты. В результате портал приобрел красочный стройный вид.

Здания ферганской школы выделяются также своеобразным строением архитектурно-декоративной росписи. Наряду с традиционными орнаментами широко используются мотивы из растительного мира, преломленные мастерами-наккошами в духе пейзажей из миниатюр.

* * *

В архитектурно-строительной терминологии Бухары, Хорезма и Ферганы имеются отдельные различия, подчеркивающие локальные особенности этих школ зодчества и в то же время позволяющие делать

¹⁷ А. К. Писарчик. Некоторые данные по исторической топографии городов Ферганы, Сборник статей, посвященных искусству таджикского народа, т. XI, 1956. стр. 166—167.

более обобщающие выводы относительно возникновения и развития народной архитектуры в Узбекистане.

Стиль в архитектуре определяется в непрерывном и противоречивом процессе. Проверка временем, отбрасывая все устаревшее, выявляет наиболее ценные жизненные формы. Новое непреклонно прокладывает дорогу. Архитектурные школы Узбекистана XIX — начала XX вв. выступают как наследники и носители опыта столетий, одновременно выдвигая новые особенности, типичные признаки, совокупность которых характеризует стиль народной архитектуры данного времени.





Л. И. РЕМПЕЛЬ

НАРОДНАЯ АРХИТЕКТУРА ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ЮГА УЗБЕКИСТАНА¹

«Люди любят декорацию, они и в истине видят одну эффектную сторону — сзади хоть трава не расти, а истинные истины только кубические, и все три измерения им необходимы».

А. И. Герцен (1846 г.).



Интерес к народному зодчеству, как и народному искусству вообще, то возгорается, то гаснет. Этому много причин. Народная архитектура многогранна и освещается с разных сторон: то в связи с изучением старых укладов жизни, и тогда особую значимость приобретают этнография, социология; то в связи с задачами развития национальной архитектуры и возрождения художественных ремесел, что вызывает оживление среди историков искусства и архитекторов. Известны, однако, и периоды разочарования, когда глубокий архаизм народной архитектуры, ее техническая отсталость и несоответствие современному образу жизни ставят архитектора и исследователя в тупик. Противоречия кажутся неразрешимыми, пока в самой архитектурной практике современных зодчих не происходит резкого сдвига, а взгляды исследователей не обновляются по существу. Правда, русло академических штудий по народной архитектуре и искусству не иссыхает, но чисто конфессиональный интерес ученых к явлениям культуры прошлого, не связанный с потребностями дня, не очень движет и саму науку. Ей постоянно нужен экран, способный не только отражать, но и выявлять даже слабые лучи света, идущие из темных глубин прошлого. Быть может покажется странной мысль, что таким экраном, способствующим лучшему пониманию народного зодчества и особенно его рациональных основ, служит для исследователя... современная архитектура². Однако это так.

¹ Из материалов Узбекстанской искусствоведческой экспедиции 1960—1962 гг.

² Под термином «современная архитектура» мы имеем в виду ее функционально-конструктивистское направление и не относим сказанного к направлениям, эстетизирующим абстрактные и машинные формы, не связанные с историческим опытом строительного искусства вообще.

Народное зодчество и современная архитектура во многом противоположны. Разный у них уровень техники, иные масштабы, бытовые и общественные функции; не сходятся эстетические идеалы зодчих. Народная архитектура — явление народной жизни. Она идет вслед за укладами жизни и отвечает ее запросам. Современная архитектура опережает сложившийся уклад, организует новый быт, берет на себя функции активной общественной силы в масштабах города, района и микрорайона. Тем удивительнее, что отдельные архитектурные идеи народных зодчих в чем-то сходны с идеями современных зодчих. Дело, видимо, в том, что композиции пространственных форм архитектуры народного жилища не отмирают так быстро, как исторические стили и особенно старый декор. Поэтому и композиции пространственных форм, сложившихся в народной архитектуре, сохраняют свое значение и тогда, когда сами строения уже идут на слом и отстаивать их незачем. Важно другое — сохранить и развить те принципы зодчества, которые проявляют себя при сравнительном их изучении и в современной архитектуре.

Мы легко замечаем все, что отличает современную архитектуру от образцов прошлого: иные масштабы градостроительства, новые строительные материалы и конструкции, техническое оснащение современных интерьеров и т. д. Но главный принцип архитектуры — принцип объемно-пространственных отношений как бы выпадает при таком сравнении из поля нашего зрения.

Приведем такой пример. При проецировании многоцветного рисунка на цветной экран из рисунка выпадает цвет экрана: скажем, красное не видно на красном, но зеленый кажется на красном более сильным и ярким. Так и при взгляде на архитектуру. В архитектурном наследии народов Востока мы видим лучше, образно говоря, «зеленое», но не видим «красное». Мы видим стрельчатые арки, сталактиты, геометрические и растительные арабески, но не замечаем, за редким исключением, всего многообразия других архитектурных решений особенно часто и успешно применявшихся на Востоке испокон веков в народном жилище и некоторых других типах строительства.

Как не повторить взятых эпиграфом слов А. И. Герцена: «Люди любят декорацию, они и в истине видят одну эффектную сторону — сзади хоть трава не расти, а истинные истины только кубические, и все три измерения им необходимы»³.

Кирпичные своды, арки и сталактитовые системы составляют ценнейший вклад Востока в историю мировой архитектуры, однако из современного употребления они вышли повсеместно. Стоечно-балочная система более универсальна, применяется в дереве и камне; но и она,

³ А. И. Герцен. Новые вариации на старые темы, Соч., т. 2, М., 1955, стр. 387.

будучи скована рамками исторических стилей, уступила дорогу современной инженерии. Народная архитектура отличается от культовой и дворцовой не тем, что предпочла стоечно-балочную систему аркам и сводам. В Средней Азии сводчатые жилища редки, но своды применялись в общественных сооружениях народного пользования — караван-сараях, банях и т. д. Народная архитектура, в каких бы системах она ни выражалась, отличается лаконизмом и простотой пространственных объемов и архитектурных масс при тонкости деталей. Ее эстетические качества — предельная ясность и выразительность целенаправленных конструкций и форм, масштабность и пропорциональность.

Именно эти качества и сближают архитектуру народных зодчих с современностью. Архитектура не идет вспять, к примитиву. И железобетон осваивается не так, как осваивалась в свое время архитектура деревянного каркаса. Мудрая простота пространственных форм может быть исчислена веревкой с колышками, но также логарифмической линейкой. Средства исчисления диктуются техникой строительного дела, а не качеством художественной формы.

Если исключить феодальный уклад жизни и требования ислама, наложившие печать исторической ограниченности на все творения средневекового Востока, то рациональные основы архитектуры народного жилища сводятся к трем основным моментам: группировка закрытых помещений вокруг двора; использование замкнутого двора, специальной площадки или кровли в качестве своего рода «зала на воздухе»; соединение тех и других помещений и площадок в одно пространственное целое с помощью полуоткрытых или сквозных айванов и лоджий. Совокупно они и создают объемную планировку комплекса, включающую зелень, источники орошения, предусматривающую меры, подсказанные местными условиями инсоляции, гелиотермии и т. д.

В старых городах Средней Азии эти слагаемые народной архитектуры предстают в большом разнообразии приемов и форм. Там они усложнены и подавлены декором настолько, что рациональные основы народной архитектуры тонут в обилии внешних приемов и ухищрений. Городское ремесло подчинило творчество народных зодчих декоративно-прикладному искусству и тем связало и ослабило развитие архитектурной мысли.

Архитектура кишлаков равнинной и степной части Узбекистана несет печать вековой нужды и разорений. Неуверенность в завтрашнем дне и постоянная нехватка стойких материалов мешали народному жилищу подняться на уровень действительного искусства. Лучшие сельские мечети построены городскими мастерами. Только глинобитные «курганы» и «ховли» с высокими стенами и башенками, напоминавшие уже исчезнувшие феодальные замки, сохраняли черты строительного искусства старины. Полукрепостной характер этой архитектуры и глу-

бокий архаизм почти символических форм давно лишили ее будущего. Время торопит: сельские усадьбы этого типа исчезли уже на наших глазах, не успев вызвать специальных о себе исследований.

Тем интереснее архитектура предгорных зон.

Развитое животноводство, богарное и поливное земледелие давали средства на возведение превосходных сооружений в честь преуспевающих магнатов и святых патронов. Но главное — архитектура самих горных селений. Из поколения в поколение она сохраняла свой простой и оригинальный стиль, созданный местными мастерами-строителями, резчиками по дереву и камнетесами. Их произведения в отличие от жилищ Бухары или Самарканда избавлены от невероятной скученности больших городов, лучше связаны с природным ландшафтом, а главное — не тронуты пришлыми мастерами отделочных работ, превращавшими жилище в некое подобие изящной и затейливой расписной шка-тулки.

Здесь, в предгорьях, трудно ожидать художественной резьбы того высокого класса и классического стиля, какую дали верховья Зарафшана (резные колонны Обурдона, Фатмева, Курута, михраб в Искондаре и другие памятники IX—XII вв.), но тем интереснее видеть живое творчество народных зодчих и резчиков, ставящих свои подписи на резных подбалках и сейчас. Впрочем, резные колонны — не главное. Самое драгоценное в народном зодчестве — не его прекрасный декор, а как бы заключенный в самом искусстве зодчего тройственный союз: архитектора-планировщика, строителя и художника-оформителя (ведь старые зодчие были одновременно каменщиками и отделочных дел мастерами).

Сказанное определяет цели и задачи наших поездок в зону предгорий. Мы искали то, что более отчетливо раскрывает рациональные основы народной архитектуры Узбекистана вообще и зоны предгорий в частности. Стремилась уловить ее принципы не отвлеченно, а с учетом исторической и реально-бытовой обстановки, искали следы истории строительного искусства. В архитектуре народного жилища предгорных зон хотелось увидеть и вдохновляющий пример для современных зодчих, чтобы не подражая историческим стилям, они могли постигнуть народную архитектуру Узбекистана не только со стороны эффективной декорации, но и «кубически», в ее пространственных измерениях.

* * *

Расширяя границы исследований, Узбекстанская искусствоведческая экспедиция обследовала предгорную часть Узбекистана в пределах Сурхандарьинской, Кашкадарьинской и Самаркандской областей.

по определенным, предварительно разработанным маршрутам. Выезды отряда, возглавляемого автором этих строк, были предприняты в 1960, 1961 и 1962 гг.⁴

Маршрут 1960 г. начал 20 мая из Денау, лежащего в бассейне Сурхандарьи. Здесь среди больших и малых городищ, разбросанных по широкой пойме реки с ее многочисленными террасами и заболоченными участками, почти нет таких селений, которые сохранили бы свой давний облик. Старый центр средневекового Чаганиана лежит где-то в археологических напластованиях городища Бедрач, руины античного города просматриваются в границах оплывших башен и стен Дальверзин-тепа. Другие бугры и тепа создают картину интенсивной многовековой экономической и культурной жизни района на главных этапах античной и средневековой его истории. И хотя сам Денау не славился памятниками, достойными состоять на государственном учете, мы убедились в том, что «Новое селение» (Дехи Нау) отнюдь не ново.

Сильно пострадавшее от времени медресе Саид-Аталык воздвигнуто в первой половине XVI в. и носит имя владельца. Выстроенное в классических традициях бухарского зодчества той эпохи, оно занимало около 3000 м² (46×64 м²), на углах его венчали минареты, в здании было до 70 худжр. По всему его периметру на уровне второго этажа наружу выходили лоджии и ниши: по 14 на запад и восток, 11 — к северу, 5 худжр лоджиями на юг. Прием этот возник в связи с успехами градостроительства и характерен для бухарских медресе Кукальдаш (XVI в.) и Бозори Гусфанд (XVII в.). Купольная конструкция дарсханы вторит бухарскому медресе Мир-Араб. Все это рисует нам Денау типичным для средневековья развитым торгово-ремесленным городком с характерным культурно-бытовым ансамблем. Перед медресе Саид-Аталык лежала большая квадратная площадь, напротив — медресе поменьше. Третье медресе находилось в стороне — на улице, носящей ныне имя Димитрова.

На окраине Денау высится глинобитная крепость бека с разорванным кольцом довольно жалких внешних стен и другим кольцом более массивных внутренних стен, но без парапетов, с полыми глинобитными башнями, служившими предвратными сооружениями. Бурный поток Кзылсу (Сангарнак) подмывает крепость, обнажая ее толщи. Из кера-

⁴ В маршрутных выездах отряда принимали участие историк искусств Л. Ремпель (1960, 1962, 1963), архитекторы Т. Зверев (1960), Р. Абдурасулев (1961), художники Г. Бедаев (1960), В. Кедрин (1962), специалисты по народной резьбе и тканям Н. Аведова (1960), С. Махкамова (1960), по узбекской народной музыке — М. Ахмедов (1960), по узбекскому народному театру — М. Рахманов (1962). В одном из маршрутов (1961) участвовала музыковедческая группа Института искусствознания: руководитель музыковед Ф. Короматов и фольклорист из Института языка и литературы О. Сабиров.

мической печи, рассеченной оползнем, с огромной высоты вниз, под обрыв скатывались на наших глазах прекрасной выделки целые сосуды типичной для VI—VII вв. формы.

Здесь и была собрана нами с помощью местных энтузиастов-школьников коллекция сосудов, свидетельствовавших о глубокой древности крепости Денау. Ее архаический, круглый, а может в основе и многогранный план не характерен для средневековых крепостей и принадлежит, видимо, к древней градостроительной традиции. К поздним временам относится подземный ход, соединявший медресе Саид-Аталык с крепостью. Ход этот сохранился; он лишь присыпан в крепости и заложен со стороны медресе⁵.

Первый выезд из Денау состоялся в интересное горное селение Сина, сохранившее облик вековой давности. «Если узкую горную долину уподобить фигуре лежащей женщины, то возвышения, на которых расположено селение, напоминают две груди. Завтра покажу и Вы убедитесь, как это справедливо». Эта запись сделана нами в дневнике со слов 72-летнего Мухитдина Умарова, народного поэта из колхоза «Социализм», старого члена партии, участника установления Советской власти на Сурхандарье. Старик прекрасно чувствует поэзию гор и заражает слушателей живым ощущением атмосферы народного творчества.

Действительно, селение Сина, как бы вводит в ту реально-бытовую обстановку, из которой выросли местный эпос и фольклор. С запада — непроходимая стена горного хребта, с севера — пропасть, на юге по взгорью тянутся остатки мощного каменного вала «Кафыр-кала» шириной 3 м, протяженностью около 5 км, с едва различимыми выкладками каких-то фортификаций и стен. Проход с востока вдоль сая замыкал бугор Давлят-бек, совсем небольшая крепостца, на северном обрыве которой мы подобрали, однако, бронзовую монету кушанского царя Хувишки (на аверсе — стоящее божество и кушанская тамга; на реверсе — царь при копье и мече сидит на троне).

Драматичен изобилующий подробностями рассказ о бывшей вражде узбеков и таджиков из-за воды и о побоище, происходившем у грота Сумбалим-мазар. Во времена Убайдулла-хана (XVIII в.) денауский бек напал на горное селение Минган. Жители бежали, претерпели много бедствий и вернулись нескоро; от них и пошли, якобы, таджики Сины. Старые насиженные гнезда таджиков и узбеков были уничтожены; в результате разжигавшихся самовластными беками столкновений распро-

⁵ По свидетельству председателя Денауского ДОСААФ М. Д. Антошкина, подземный ход ведет из помещения дарсханы влево метров на 8, затем поворачивает в сторону крепости. Выложен проход из жженого кирпича; высота его до 2 м, ширина около 1,5 м. Ход заложен в 1937 г.

странилось строительство недолговечных саклей. В массовой архитектуре монументальные формы полностью вытеснились системой затеняющих и защищающих от непогоды устройств, навесов со стойками, фигурными подбалками и откосами. Традиция не угасала, но время вносило в архитектуру народного жилища свои поправки.

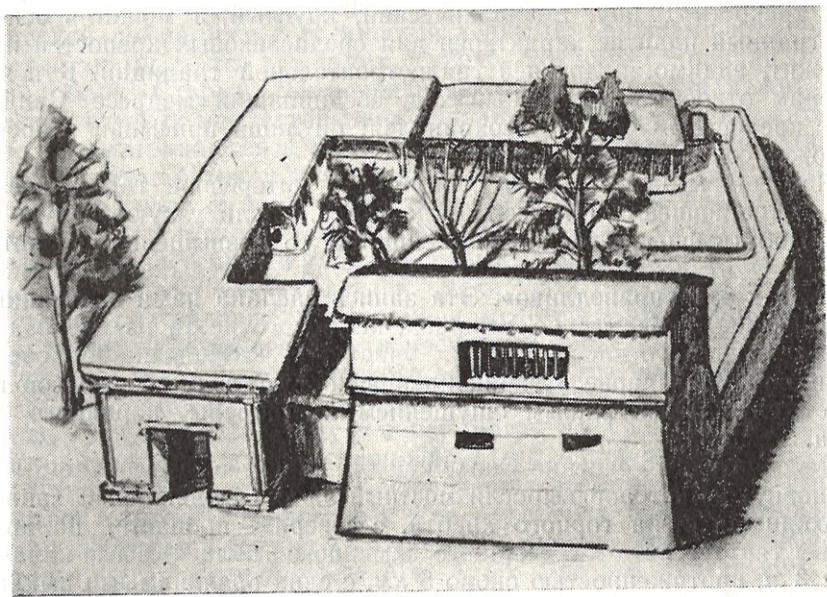


Рис. 1. Жилой дом в сел. Сина.

Жилой дом в сел. Сина (рис. 1) не имеет внешнего и внутреннего дворов, а разделен арыком, обсаженным деревьями, на две части: северную — жилую, южную — хозяйственную. В первую — калитка с улицы; во вторую — через крытые ворота. Жилая часть решена предельно экономно: комнаты обращены во двор двумя блоками — прямым и коленом; соединены полунавесами на фигурных столбах с резными консолями. Прямой блок заменяет ташкари, коленный — ичкари; между ними едва заметен выступ торцевой стенки. Этим учтены требования бытового уклада, но еще больше — экономии и удобства.

В хозяйственной половине двора оригинально решена и другая часть задачи: массивные пахсовые стены защищают кладовые и закрома; им дана и нагрузка — легкий айван, открытый во двор. Это своего рода шипан, прекрасное место отдыха, с постоянной циркуляцией воздуха, едва затекающего в замкнутый двор.

Над сел. Сина возвышается фантастических очертаний скала Кыз-Курган, овеянная легендами о древнем стоявшем на скале замке, в котором обитали девы, шившие одежду для витязей.

Здесь мы впервые столкнулись с легендами об изваяниях, якобы сохранившихся в горах. Старик Умаров изваяний не видел, но в беседах

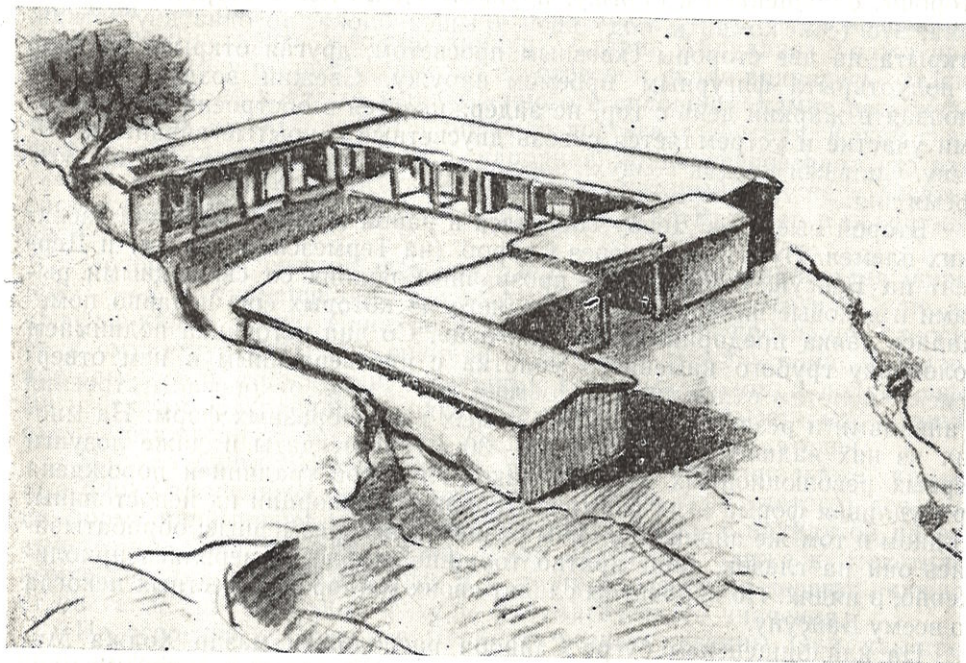


Рис. 2. Жилой дом в сел. Ушор (усадьба Ашурова).

на эту тему обнаружил хорошую осведомленность о бутпарастах — почитателях деревянных, как он полагает, идолов и оташпарастах — огнепоклонниках. Поклонение деревянным идолам сохранилось, как он слышал, в местности Каттар (или Кеттар) на территории Байсунского района.

За Кыз-Курганом лежит горное селение Ушор со смешанным населением (на левом склоне сая обитают узбеки, на правом — таджики). Узбеки именуют себя «самаркандскими барласами».

Жилой дом в сел. Ушор (рис. 2), на первый взгляд, не имеет ничего общего с усадьбой из сел. Сина, но приглядимся внимательнее. Периметр двора застроен тоже с трех сторон (с четвертой — гора): один

блок прямой, другой — коленом; между ними — небольшой выступ стенки (условное деление двора на две части). В один двор — вход через узкую калитку, в другой — через ворота. Полуайваны идут вдоль обоих блоков четким ритмом. Здесь нет болаханы над кладовыми, как в сел. Сина. Найдено новое и более оригинальное решение: в оба блока со стороны, обращенной к обрыву, идущему вдоль дома, встроены два айвана; это те же комнаты под общей крышей блока, но одна двусветная, открыта на две стороны сквозным просветом, другая открыта во двор и полуоткрыта фигурным проемом наружу. Свежий воздух, как бы сползая в жаркий день с гор, не задерживается в обстроенном строением участке и устремляется сквозь двусветные открытые айваны к обрыву. Сильный приток воздуха здесь ясно ощутим даже в самое жаркое время дня.

Второй выезд из Денау состоялся в район старых гнездовий узбекских племен. Путь лежал через Сайроб (на Термезском тракте) и Дербент на Байсун. В Сайробе — прозрачный родник со священными рыбами и вековые чинары, в дупле одного из которых еще недавно помещалась лавка предприимчивого торговца. Со дна источника поднимаем половинку грубого каменного молотка с просверленным в нем отверстием (молоток рудокопа?). Пovyше, на склоне, разбросаны строения с айванами и резными колоннами самых разнообразных форм. На многих из них надписи (латиницы 20—30-х годов), даты и даже лозунги первых революционных лет. Но какой глубокой традицией порождена причудливая форма этих фигурных колонн! Пропорции их непостоянны: в одном и том же айване колонны разные и несоразмерные; обрабатывались они на глазок, чаще кратно толщине ствола, измерялись приблизительно, в пядях. Но дербентцы славят своих мастеров, известных некогда по всему Байсуну.

На кладбищенском бугре Сайроба расположен мазар Ходжа Мухаммад Шах. Землянка с лазом вместо входа и двумя каменными плитами по сторонам. Неподалеку на каменных платформах (дахмах) такие же крупного размера, поставленные на ребро блоки желто-красного камня, покрытые плотным пустынным загаром (дахма 3,5 и 4 м; плита прямоугольного сечения — $1,20 \times 0,60 \times 0,20$ м, трапециевидного — $1,5 \times 0,95 \times 20$). Необычно их резное убранство. Рядом с арабскими надписями — мотивы, известные на кошмах и шитье узбекских племен, особенно узбекских тканых паласах. «Текстильный» узор сочетается со странными фигурками, вроде чурок (напоминают игральные пешки или гирьки), по одной и по две в рамках, в две строки. Неподалеку, через дорогу, лежит большой каменный блок с глубоким углублением и грубый пест. Все это — и особый характер резных колонн в айванах Сайроба, и следы древней обработки камня, и репертуар надгробных сооружений — вводит нас в особый мир, специфически характерный для

зоны предгорий с ее смешанным укладом жизни пастушеского и богарно-земледельческого населения.

Далее, Дербент — «Железные ворота» у входа в глубокий сай, по которому, углубляясь в ущелье, можно достичь махая с его знаменитой пещерой Тешик-Таш, сохранившей останки мальчика-неандертальца. Посреди сая была «корхона» — средневековое ремесленное поселение, от которого остались жженные кирпичи. Старик Абдуллаев Ходжа привел нас к входу в ущелье; высоко на отвесной скале виднелись остатки полустертого, но когда-то выдолбленного в сплошном камне нескончаемого длинного желоба, по которому вода достигала селения. Какой сизифов труд! Есть чему дивиться, и народная молва увековечила его рассказом о мифическом богатыре Батишере, который вместе с десятью сподвижниками высек в камне эту протоку. Жил Батишер в неведомые времена...

Поперек сая протянулась полуразрушенная каменная стена шириной 1,5—2 м, упирающаяся в отвесные скалы. Стена эта в отличие от «Кафыр-кала» в сел. Сина не очень старая. Наш проводник относит ее к смутному XVIII в. — времени страшных междоусобиц и былой вражды между таджиками, засевшими в горных щелях, и полукочевыми узбеками. Сохранились подпорные каменные стены старых селений, откуда осажденные сбрасывали камни на головы неприятелей.

На кладбище Дербента вновь встретились оригинальные каменные блоки трапецевидного и овального (но не стрельчатого) сечения, по форме напоминающие скорее узбекскую люльку с накинутой на нее вышитой тканью, нежели сагану. Узор надгробий ближе к «текстильному» рисунку, встречающемуся и в местной резьбе по дереву; включает он также растительные фигуры полумагического значения.

Но особенно интересны в Дербенте резные колонны. Они, как правило, приземисты, но в айванах мечети Сафит, воздвигнутой лет 200 назад, установлены на каменных табуретах той же формы, что и основание колонны. Табурет повторяется дважды (в камне и дереве) и этим достигается должная высота. Дербентцы славятся как строители и резчики. Лучший мастер селения строитель Салом Халимов режет колонны, строит овринги, мосты, изготавливает сундуки, шкатулки, деревянную посуду. Тем же искусством славятся Бобо Мурадов, Курбан Мурадов, Усто Кара, Усто Мухаммад, его отец Усто Халим и дед Усто Хусейн и другие мастера. Отец и дед Усто Салома — потомственные дербентские другары. Они работали по всему Байсуну и Ширабаду. Усто Салому известно 10 типов консолей, особых названий каждый тип не имеет. Все они боша (местное произношение — моша). Свое искусство Усто Салом именует кандакори, то есть искусством резьбы (безотносительно — по дереву или камню). Признанными кам-

нетесами считались раньше только жители сел. Чоуды. Формы колонн и консолей в Дербенте разнообразнее, чем в Сайробе. Наряду с мотивами, близкими мадахилу, здесь распространен узор бараньего рога. Если мадахиль — форма растительная и напоминает бутон (половинку бутона), то в Дербенте отогнутые лепестки тракуются как завиток бараньего рога. Возникают и новые образования, в основе которых

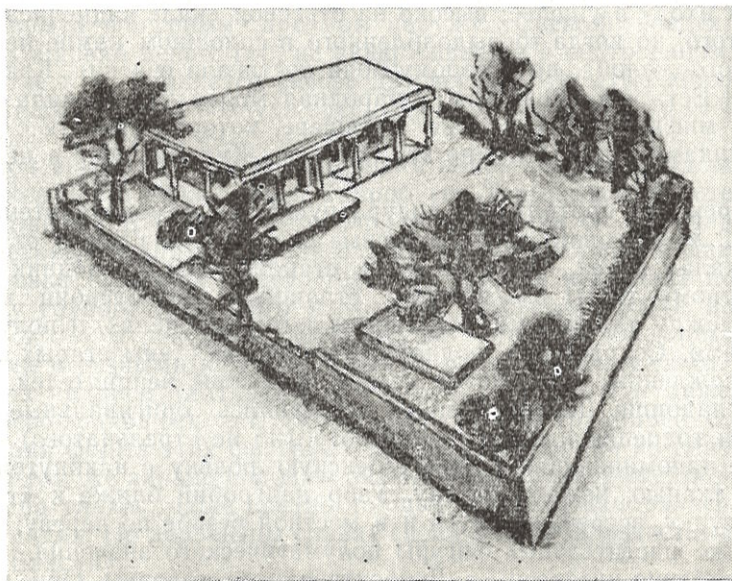


Рис. 3. Жилой дом в сел. Дербент.

лежит опять же фигурный завиток или волюта, реже — прямые фигурные срезы с розетками и рамками на лицевой стороне.

Хороши в Дербенте сады. Летняя усадьба учителя Рахмана Валиева — пример свободной композиции плана небольшой усадьбы (рис. 3). Планировка ее предельно проста: небольшой блок из трех комнат с выходами из каждой на солнцезащитный айван, имеющий форму колена, обращенного углом на юг. Арык, обсаженный кустами, отделяет сад и определяет площадку своеобразного зала на воздухе. Большие глинобитные суфы разместились под сенью старого карагача рядом с цепочкой очагов. Как ни проста планировка такой усадьбы, она создавала максимум возможных в прежних условиях жизни старого селения удобств. И все это за счет активного освоения средств самой природы: защиты помещений от перегрева, организации быта на

воздухе, в интерьере из садовой зелени, ее замкнутых и открытых пространств. Современная строительная техника решает эти задачи проще, но чем сложнее бытовой уклад, тем важнее приблизить человека к природе — вечному источнику всех жизненных благ.

Байсун — старый районный центр всей зоны — стал отправным пунктом наших дальнейших розысков⁶. В саду совхоза (кишл. Пасурхи) находится мазар Биби-Ширин — постройка, переложенная из старого кирпича (25×25×4,5 см). На старых ганчевых штукатурках процарапаны рисунки: козлы, лошади, старинные ружья — мультыки, пятерни — мотивы, хорошо знакомые по поздним наскальным изображениям, но всегда неожиданные в постройках, воздвигнутых в недавние времена. Мулла Кари поведал нам и легенду о невинной Биби-Ширин, заподозренной братьями в бесчестии и поглощенной, по ее мольбам, землей. Намогильные камни в Сайробе Мулла Кари относит ко времени Рустама Достона-язычника (яздан-параст). После настойчивых расспросов о каменных изваяниях района Мулла Кари сообщил, что около сел. Каттар в местности Шах-буд (или Шах-бут) много лет назад он сам видел человеческое изваяние. На большой высоте сидел, скрестив ноги и согнув руки спереди, человек, будто бы без платья, — идол (бут). Все население Каттара, якобы, идолопоклонники (бутпарасты). Но года четыре назад, как он слышал, изваяние было сброшено и оказалось оно из дерева; это изваяние относят ко времени дуголи. Статуя находилась высоко и была больше человеческого роста.

Мулла Кари назвал славившихся в Байсуне мастеров-резчиков по дереву и камню усто Файзулло и Иолдаша; рекомендовал осмотреть Кургани-боло — место археологических находок, заметив, что на другом городище Байсуна — Кургани-пойон находок нет. Достойна внимания и беседа с почитаемым в Байсуне восьмидесятилетним старцем Муфтунбува (Мулла Равшан). О бутпарастах и изваянии в Каттаре он сообщил, что бутпарасты были неверными, а изваяние в Каттаре, по его мнению, дело рук человеческих. Верные исламу каттарцы стремились уничтожить изваяние, но это было трудно, ибо оно находилось высоко на отвесной скале. Старик рассказал легенды об Афлотуне, старинной рукописи, найденной, якобы, в сундуке на Афрасиабе во времена Тимура и предсказавшей власть ему, Тимуру, а не Тохтамышу, и др.

На вопрос о памятниках старины Муфтунбува резонно заметил, что в Байсунских горах и предгорьях мало воды, а где мало воды, там нет и больших традиций культуры, нет памятников; к тому же распри, меджоусобицы, невзгоды уничтожили то, что оставалось из прошлого.

⁶ Работы в Байсуне проходили при активном содействии энтузиаста краеведения секретаря райкома КПУз т. Сагитова, персонального пенсионера Алима Урунбаева и известного в районе старожила Мулла Кари.

Следуя совету Мулла Кари, мы осмотрели Кургани-боло. Городище оказалось действительно древним: в сырцовых кладках — плиты жженого кирпича размером $45 \times 45 \times 8$ см; фрагмент чаши с нанесенным штампиком «листиками» кушанского типа; фрагмент терракотовой лощадки или козла, красная ангобированная, без лощения, керамика.

Современный Байсун — районный центр городского типа — не радуется ни старыми образцами народной архитектуры, ни новыми сооружениями. Здесь, как и во многих населенных пунктах, решаются насущные проблемы благоустройства и коммунального хозяйства, комплексной планировки и т. д. Опыт индивидуальной застройки по типовым проектам небогат. Лишь изредка регулярность застройки удачно сочетается с живописностью плана, свободная разбивка сада — с прямыми линиями строений и плоской гладью зеркала водоема.

Так, в усадьбе директора школы исчезает деление на внешний и внутренний двор. Четко читаются поставленные углом блок жилых комнат с айванами, площадка летней кухни с очагами и «зал на воздухе» с лежанками вдоль сторон хауза. Стремление к ясности и простоте структурно выраженных форм, простору и чистоте создают первые, еще неосознанные, но важные предпосылки для нового понимания архитектурно организованного пространства, а с ними и нового эстетического чувства вообще.

Интересной была поездка в горное селение Аулат, изобилующее отвалами железистых шлаков (из кусков шлака в одной из усадеб выложена вся ограда). Аулат — старый центр железоплавильного дела, которым издавна славилась горы Байсуна. Как и узбекские кишлаки Хафрун, Банди-хан, Пули Хона, Аулат выстроен по старым образцам и в привычной строительной традиции. Мечети Мюна, что стоит в сел. Аулат, 54 года, на мечети Пойон — дата 1330 г. хиджры. Много было в Аулате мастеров-резчиков. Славилась Усто Холмурад, Усто Мурад, Усто Мирзакул, Усто Соиб.

Жилища в Аулате разнообразного плана и композиции: с двойным двором и одинарным, с вертикальной планировкой (в один, два, три яруса) и горизонтальной, участки правильного и неправильного плана, замкнутого контура и открытого, в увязке с красной линией улицы и без нее (летние усадьбы в саду).

Дом Умара Имамкулова в сел. Аулат (рис. 4) стоит на взгорье. Участок неправильных очертаний, окружен строениями, разбит на две террасы: на верхней — блок жилых комнат, по традиции углом или коленом, на нижней — прямой блок комнат, хозяйственные помещения и въезд через ворота. Под верхней террасой скрыты хозяйственные помещения нижнего яруса. Экономия места предельная.

Здесь, как и в селениях Сина и Ушор, функция бытовая и архитектурная соединены. Экономика не идет вразрез со вкусами и удобствами.

Традиция не сковывает зодчего и лишь закрепляет удачно найденное решение.

Жилые дома Изата Собирова (рис. 5) и Турды Маматкулова (рис. 6) дают картину архитектурной планировки в условиях крайней скученности и тесноты. Обе усадьбы разместились на вытянутых участ-

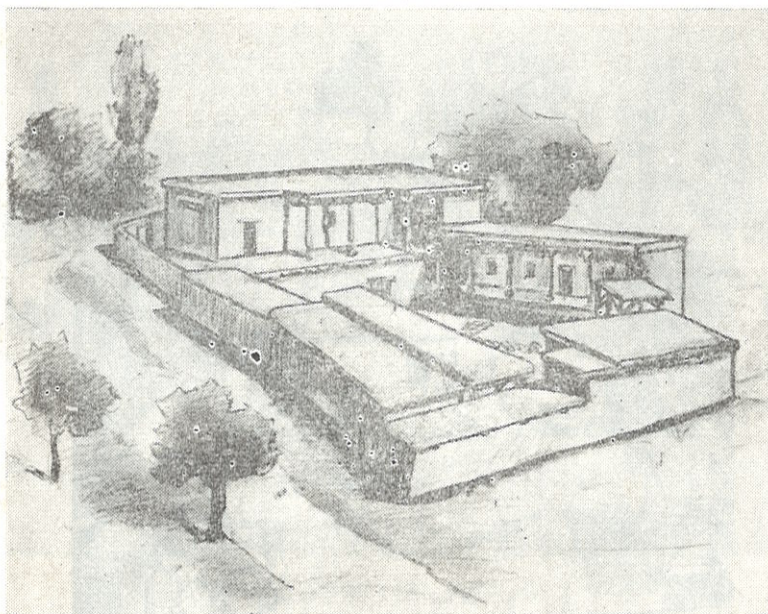


Рис. 4. Жилой дом в сел. Аулат (усадьба У. Имамкулова).

ках с крутым склоном двора. В одной — внешний и внутренний двор разделены, в другой — двор един, но жилые комнаты вынесены во второй этаж, крыша помещений нижнего яруса служит им «внутренним» двориком. Нижний ярус усадьбы сообщается с улицей через ворота, верхний — через калитку, которая прячется в глубине айвана и выходит за углом усадьбы, прямо в переулок, поднимающийся на взгорье.

Все это примеры архитектурного примитива. Решения зодчего скупы, неразвиты, наивны. Однако достоинства архитектуры народного жилища — прямое продолжение присущих ей недостатков.

Действительно, что такое блок, образованный рядом комнат, как бы стянутых в одно целое навесом на столбах (айваном)? Это — прообраз секции, только упрощенной до предела (кухня и санитарный узел исключены). Так же обстоит и с колоннами. Части их комбинируются из

заготовленных стволов, фигурных консолей и подбалок. Стандартизации не было, но удвоение или усечение элементом целого приводило к своего рода типовым решениям. Колонна одного и того же типа могла применяться во многих случаях. Типизация элементов способствовала формированию архитектурного стиля, охватывающего, как одно целое,

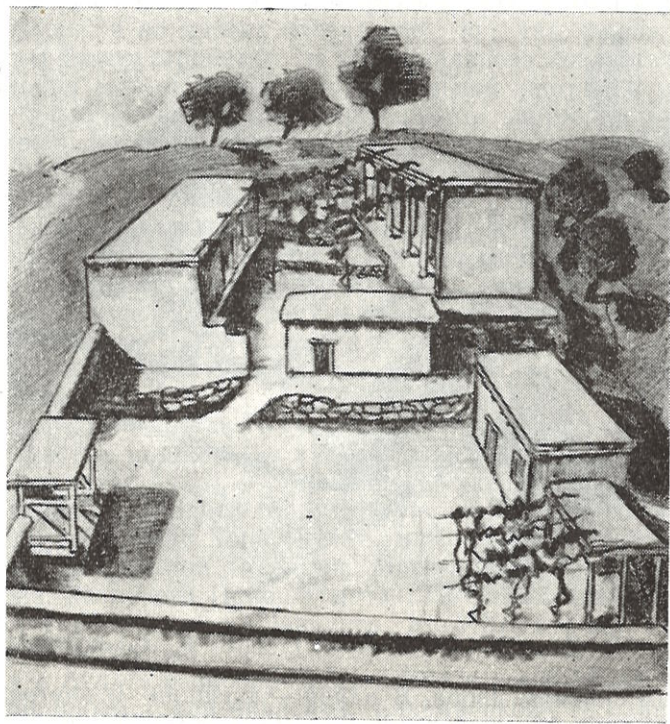


Рис. 5. Жилой дом в сел. Аулат (усадьба И. Сабирова).

разные виды народной архитектуры — от каркасного жилища до приходской мечети.

Недалеко от сел. Паданг встретила группа всадников, среди них семидесятилетний старик родом из интриговавшего нас Каттара. Старик прожил здесь, по его словам, всю жизнь и не помнит, чтобы кто-то поклонялся изображению идола. Причина же молвы о бутпарастах, по его мнению, такова: в местности Каттар действительно была арча необычной формы и только потому ее почитали, что это причудливая вещь. Каттар состоит из десяти селений, место, где находилась эта арча на-

зывалось Курганча. Курганча, Вехан-Боло, Ала-Гопок и Люччак составляют один сельсовет Шах-будн.

...Так спадает пелена с идола из Каттара, рожденного игрой природы и разукрашенного народной фантазией.

В сел. Паданг выделяется усадьба Давлата Чоры, животновода из

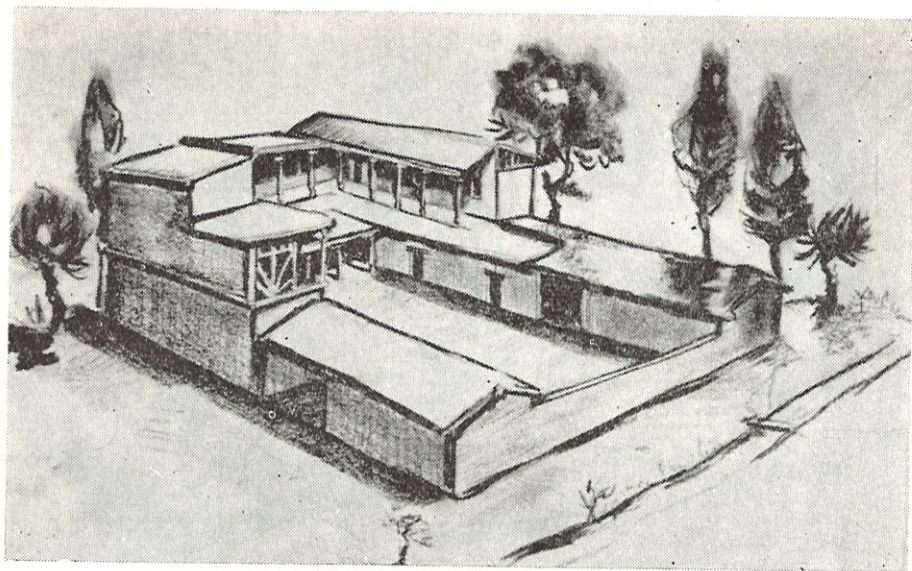


Рис. 6. Жилой дом в сел. Аулат (усадьба Т. Маматкулова).

племени кунграт (рис. 7). Его усадьба — новообразование; она состоит из трех участков — двора с коновязью, блоком комнат с айваном и высокими лежанками вокруг хауза (комплекс внешнего двора), войлочной юрты, пчельника и сада (подобие внутреннего двора). Вокруг степь. Планировка усадьбы складывается как результат развития форм самой жизни.

За Падангом долгий и трудный пеший подъем в горы через пастбища с юртами и зону арчевника приводит нас к водопаду и священной роще с мазаром Ходжа Кочкорак. Намогильное строение отсутствует, но рядом с дахмой из рваного камня стоит массивный айван с двумя грубыми, но выразительными фигурными колоннами. На связь мазара в виде айвана с древним почитанием колонны как символа произрастания указывалось не раз. Связь колонн с мотивом «древа жизни» несомненна. Однако в искусстве земледельческих народов колонна трактуется, как правило, в формах стилизованного дерева или цветка (ствол, ук-

рашенный бутонами и лепестками); среди скотоводческого населения те же формы трансформируются в извечный кочкорак — мотив рогов, широко распространенный среди племен, сохранивших традиции степного узора (узбекских, казахских, киргизских и каракалпаков).

Вокруг мазара разбросаны железные крицы и шлаки; здесь же обнаружена разбитая форма для отливки добытого сыродувным способом

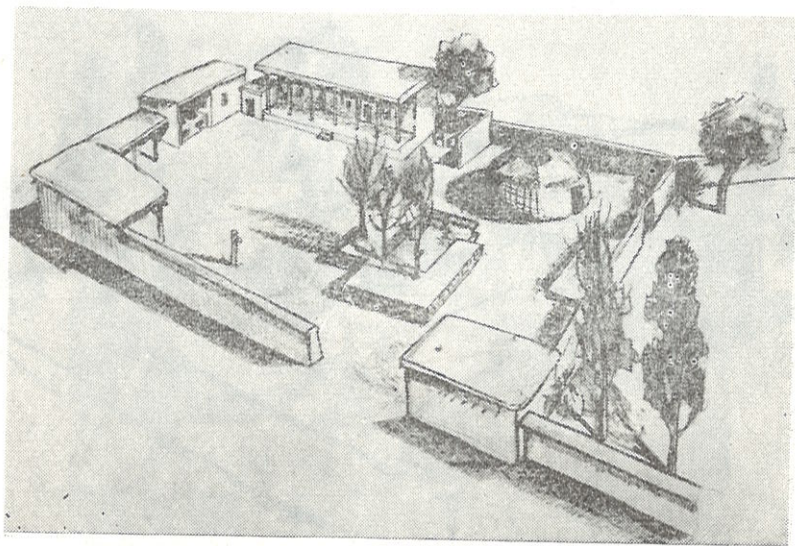


Рис. 7. Жилой дом в сел. Паданг (усадьба Д. Чоры).

металла. Это еще одна иллюстрация к истории края, свидетельствующая о занятии его населения в прошлом.

На вопрос — чем отличается архитектура селений, населенных только узбеками, от старых таджикских селений, дало ответ знакомство с сел. Туды. Здесь обитают узбеки из рода кунграт. **Архитектура в общем** та же, что и в других селениях района, населенных таджиками. Некоторые особенности имеются в планировке усадьбы Туралиева (рис. 8). Участок сплошного ковра клевера очерчен с севера постройками: левое крыло — хозяйственные помещения, правое, приподнятое на платформе, — жилые. Комнаты по схеме Г-образных блоков пристраивали по меньшей мере трижды, и каждый раз они двигались уступом вперед. В конечном счете образовалась живописная серия айванов ступенчатого в плане очертания. Перед айванами, на лужайке, возвышается плоским пятачком место для установки юрты. Так строения узбекской

зимовки, летовки, поле клевера с молодыми деревцами связались в одно свободно размещенное целое.

Четко читается план в другой, более скромной усадьбе: Г-образный блок помещений охватывает с двух сторон площадку отдыха с супой в тени деревьев (рис. 9). Две другие стороны очерчены арыком, за которым лежит огород. Сарай — в стороне у выгона; хауз — в тени карагачей, вынесен для общего пользования за стену дома.

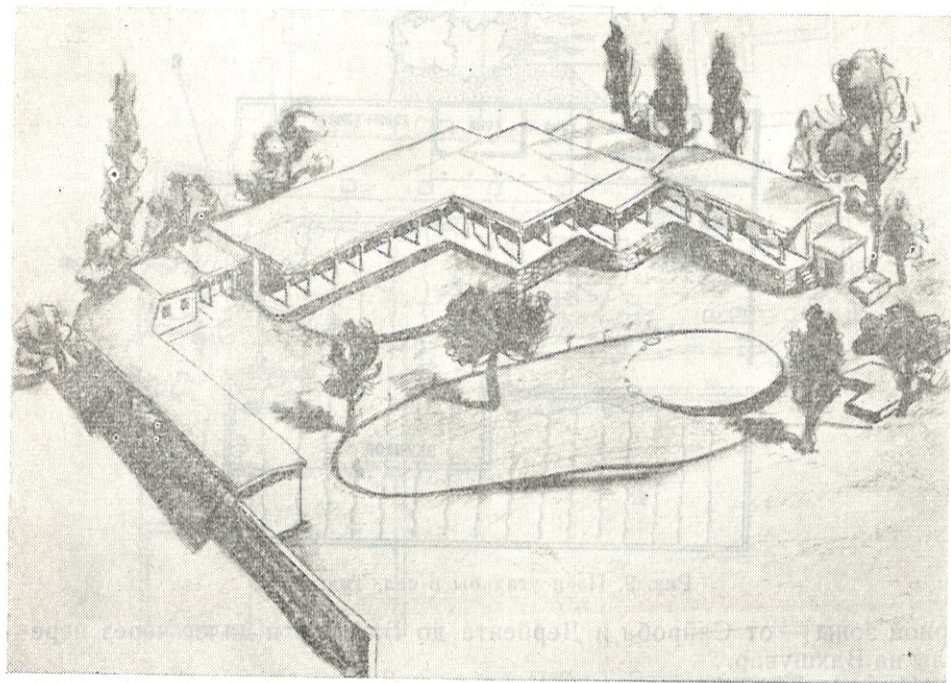


Рис. 8. Жилой дом в сел. Туды (усадьба Туралиева).

По сравнению со старыми таджикскими селениями усадьбы сел. Туды выглядят более открытыми и просторными; строения непритязательнее и проще.

Одна из существовавших здесь ранее трех мечетей сохранила резьбу по ганчу и наивную роспись архаизирующего стиля, истоки которого следует, видимо, искать в местной традиции. На левом берегу сая лежит бугор Ак-тепа. Его керамика средневековая, ручной лепки, покрыта красной охристой росписью; встречаются и фрагменты с S-образными

знаками-узорами, нанесенными штампом. Керамика, в общем, архаизирующего стиля типа примитивов, появившихся в XI—XII вв. и в городах с проникновением туда сельского населения. Полуземледельческие, полускотоводческие районы были прибежищем патриархальных форм быта и архаизирующих стилей искусства еще со времен эпохи бронзы. Местные вышивки и ткани отличаются теми же чертами архаизирующего стиля. Стиль их тот же, что и в резьбе по камню и дереву всей пред-

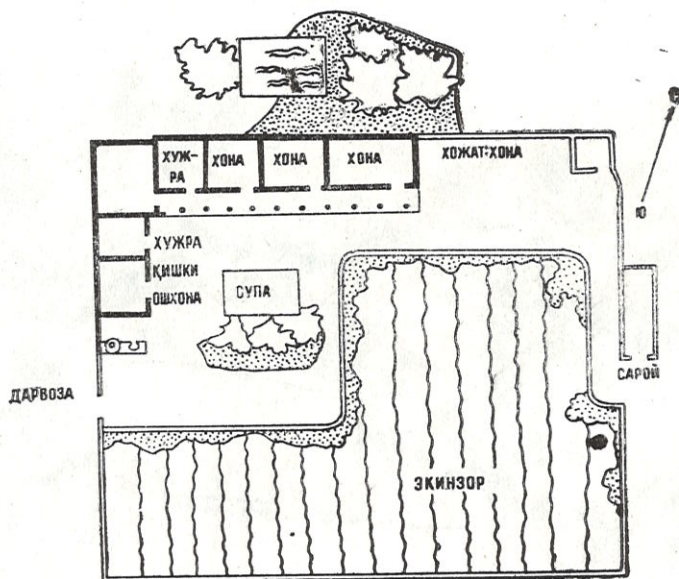


Рис. 9. План усадьбы в сел. Туды.

горной зоны — от Сайроба и Дербента до Байсуна и далее через перевалы на Вахшувар.

Напрашивается вывод, что местное узбекское население восприняло давние традиции художественной культуры зоны предгорий и элементы степного искусства (даштикипчакского происхождения) органически слились здесь с элементами местной пастушеско-земледельческой культуры средневековья.

Третий выезд из Денау состоялся в Вахшувар — старое селение исключительной красоты. Местные жители-таджики говорят по-узбекски, родоплеменного деления не знают, называют себя ургутцами, каторцами, ушорцами и ирани. Старейшим зданием считают свою мечеть, которой около 247 лет. Вахшувар обитает давно. Холмы его старого городища протянулись по эту сторону сая. Они усеяны остатками кера-

мики ручной лепки с архаизирующей росписью того же типа, что и в сел. Туды. На обресе увала открывается разительная картина: на протяжении шести-восьми метров сплошным, более чем трехметровым слоем лежат керамические трубки ручной лепки вперемежку с металлургическим шлаком и крицами. Здесь покоятся тысячи воздухоудных трубок

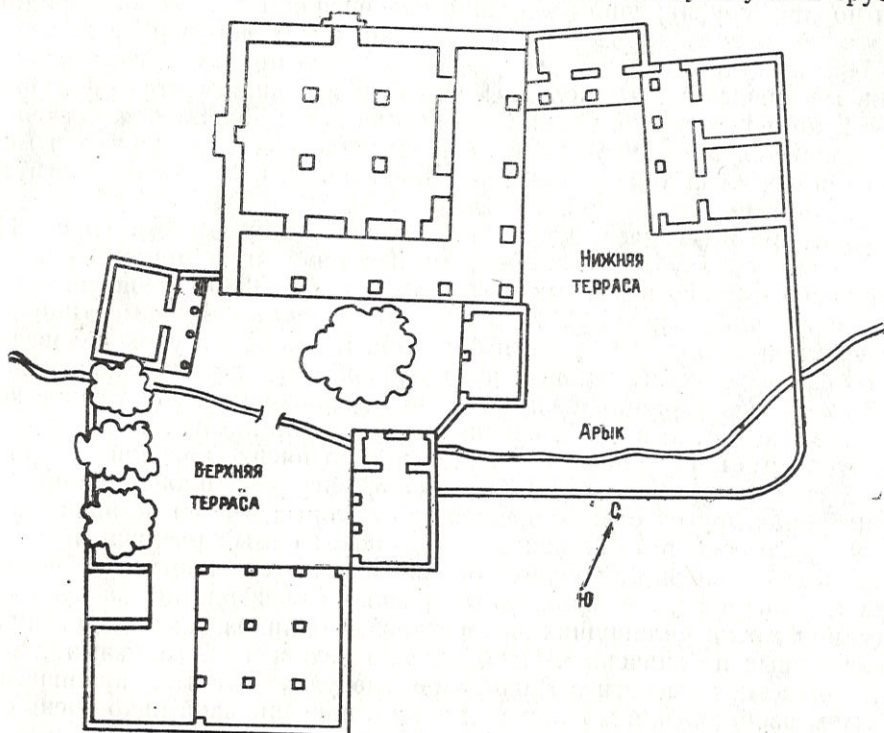


Рис. 10. Мечеть в Ваخشуваре (1713 г.). План комплекса.

для сыродувной плавки железной руды. Над бывшим селением металлургов на 100—150 м поднимается скала, на ней бугор Кургонча. Керамика на бугре та же, что и внизу: ручной выделки, изредка поливная, с белым ангобом и подглазурным линейным рисунком. Все это воссоздает картину неприступной усадьбы владельца и ютившегося под его защитой селения ремесленников. Селение металлургов было открытым, без валов и крепостных стен.

Но возвратимся к нынешнему Ваخشувару. Здешняя мечеть — пример комплекса сооружений типа небольшого подворья (рис. 10), решен-

ного с учетом рельефа местности. Он образует две террасы: на нижней — помещения типа ханаки, на верхней — полуайваны, служившие для пятничных молений прихожан, старое дулистое священное дерево и мечеть с айваном, обращенным на юго-восток. Верхняя терраса трактуется по примеру народного жилища как внешний двор — ему приданы ворота-дарвоза; нижний — как внутренний, с выходом в переулок.

Примечательны в мечети Вахшувара его не раз обновлявшиеся очень массивные резные колонны. Их отличительная черта — фигурный тор в виде перевернутой чаши, ведерка или вазы; квадратная, усеченная книзу капитель. В айване колонны менее массивны, различаются между собой формами тора: в виде усеченной призмы, барабана с вогнутыми стенками или грушевидного тела.

Своеобразны ганчевые решетки вахшуварской мечети (рис. 11). Рисунок их образуется пересекающимися кругами в обрамлении треугольников «чурок» и парных рогов (типа кочкор). Особенно интересен архаизирующий узор на решетках, скомпонованных в форме типичных для текстильного узора полос и зигзагов, а также фигурок человечков на манер поздних наскальных изображений. Эта деталь очень важна. Мы уже не раз обращали внимание на переживание черт архаического искусства не только в изображениях, выбитых на камнях и вышитых на тканях, но и в народной резьбе по дереву, росписях красной охрой на стенах сельских жилищ типа «кургонов», рисунках, процарапанных на штукатурках других строений, давность которых весьма незначительна.

Рисунки горцев на стенах строений несут самый различный характер. Наряду с мотивами культового значения (связанными с почитанием сил природы, шаманизмом и разными суевериями) заслуживает внимания мотив «пляшущих человечков» — один из самых древних и непостоянных по значению. Изображения человечков, головами к центру, в решетках мечети в Вахшуваре следуют, видимо, архаическим приемам изображения группового танца и навеяны какими-то очень старыми представлениями. Возможно, они следуют композиции, заимствованной из других видов прикладного искусства.

Конечно, архаизирующие черты свойственны не только прикладному искусству, но и народной архитектуре и обнаруживают ее связи с народным творчеством в целом, каких бы сторон его мы ни касались. На первый взгляд, в жилищах Вахшувара (рис. 12) нет ничего типического; преобладает живописное размещение комнат и хозяйственных помещений по личной прихоти хозяев. Но приглядимся ближе: участок расположен на взгорье и разбит на две террасы. Внешний двор с хозяйственными постройками — внизу; их крыши служат двором для жилых комнат внутреннего двора, вынесенных наверх. Жилые комнаты, как всегда, расположены двумя блоками — один коленом, другой прямой. Замыкает «дворик на крышах» открытая для сквозного проветривания

болахана. Нет ничего нового сверх того, что мы уже наблюдали в других селениях предгорной зоны. Но это «ничего нового» приобретает другой оттенок, если заметить в почти «типовых» элементах картину живой

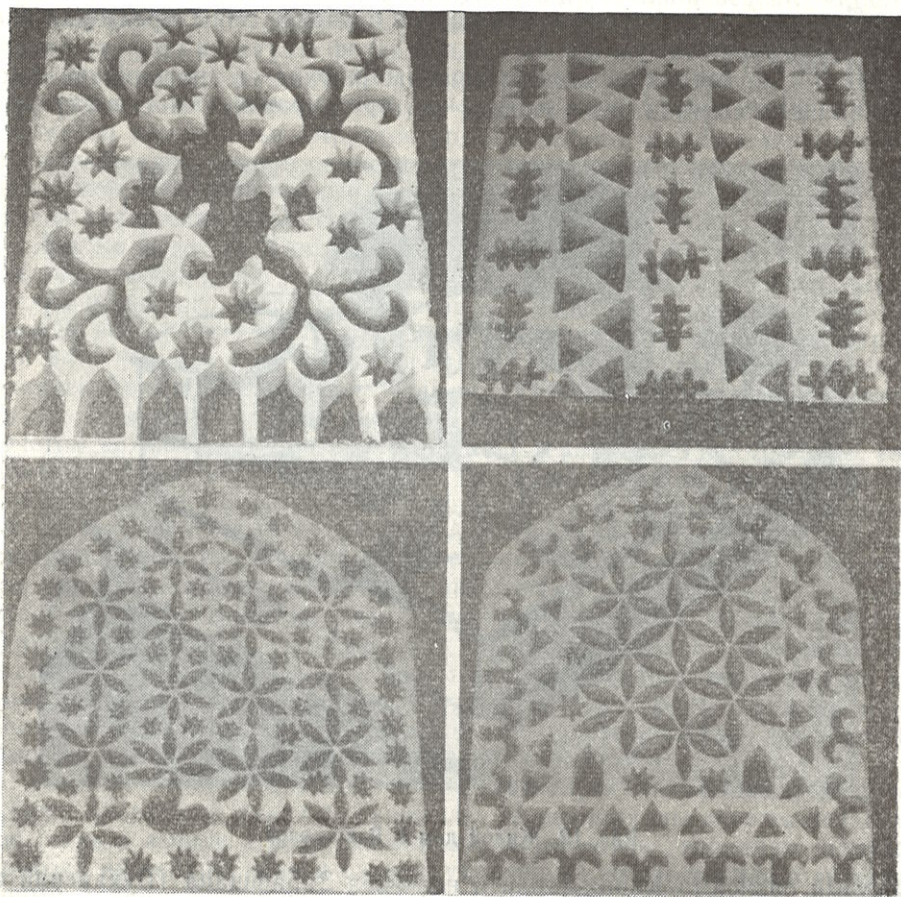


Рис. 11. Мечеть в Вахшуваре. Ганчевые решетки.

и оригинальной композиции целого. И не в том ли обаяние архитектуры народного жилища, что его мастера не выдумывали ничего нового, а компоновали уже известное применительно к условиям местности, не по готовому стандарту, а по личному вкусу? Над всем участком ниже-

го двора сооружен трельяж, виноградные лозы укрывают его от солнца и встают зеленой стеной перед площадками и айванами второго яруса. Здесь все решено на уровне возможностей и потребностей своего времени, разумно и с определенным вкусом.

Поездкой в Вахшувар завершилось изучение зоны предгорий к северу и западу от Денау.

В 1961 г. был осуществлен новый маршрут — в равнинную часть Кашкадарьинской области и пустыню, простирающуюся между куль-

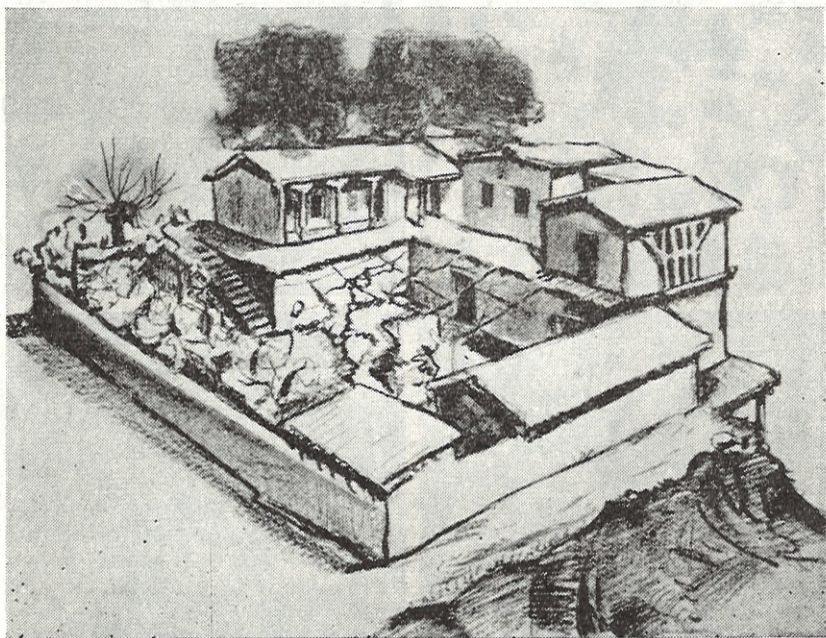


Рис. 12. Жилой дом в Вахшуваре.

турными оазисами Кашкадарьи и низовьев Зарафшана (Бухарский оазис). Здесь были открыты и исследованы многие интереснейшие памятники монументальной архитектуры — крупные архитектурные комплексы XI—XIV вв. и сырцово-купольные постройки⁷. Данный маршрут ох-

⁷ Р. Р. Абдурасулев, Л. И. Ремпель. Неизвестные памятники архитектуры бассейна Кашка-Дарьи (из Материалов искусствоведческой комплексной экспедиции Ин-та искусствознания АН УзССР, 1961 г.), Искусство водчих Узбекистана, вып. I; Г. А. Пугаченкова, Л. И. Ремпель. История искусств Узбекистана, М., 1965, рис. 248, 249, 313, 316, 318, 328, 329.

ватил отчасти и зону предгорий. Здесь обнаружены такие замечательные архитектурные памятники XVI в., как мавзолей Хазрет Мухаммад Садык-Шейх и старая мечеть в Лянгаре, интереснейший комплекс сооружений близ Китаба (Ходжа Илим Кан) и др. — произведения каршинских и бухарских мастеров. Они характеризуют ареал продвижения художественной культуры феодальных городов в глубь предгорий, тесная связь с которыми диктовалась интересами экономического развития земледельческих районов и торгово-ремесленных центров всего среднеазиатского междуречья. Архитектура народного жилища зоны предгорий в Кашкадарьинской области менее оригинальна, нежели в Сурхандарьинской, и ее собственные проявления следует искать в глубине гор, в таких труднодоступных селениях, как Ташкуртан, Гилян, Куль и др.

Жилые дома за Лянгаром изучала Г. А. Пугаченкова, продолжившая впоследствии наш маршрут в горные районы. По ее словам, «архитектура народного жилища представляет здесь определенный интерес. Прежде всего это — чисто народная архитектура: каждый сам строит свой дом, каждый умеет вывести стены, уложить перекрытия, вытесать колонны. Архитектура жилья очень проста, функционально обоснована, связана с умелым использованием местных строительных материалов и учетом климатических особенностей»⁸. Стены домов, как правило, глинобитные, перекрытия плоские, с арчовыми балками и глинобитной кровлей. В доме обязательно имеется айван с общей деревянной обвязкой понизу, на которой водружены колонны. Они несут прогон с выступающими консольными торцами поперечных балочек, поддерживающих свес кровли. Основные планировочные решения их сводятся к двухкомнатной с угловым айваном схеме и к трехкомнатной со средним айваном, заглубленным между торцами двух крайних комнат. «Комнаты обычно не сообщаются между собой, но имеют самостоятельные входы из айвана. Последний, таким образом, играет важную роль организующей пространственной ячейки: полуоткрытый наружу айван органически входит в общий планировочный организм дома»⁹.

Маршрут 1962 г. охватил северо-восточную часть Самаркандской области (исходный пункт г. Ташкент). 15 октября мы пересекли Голодную степь и вышли в веер Зааминская. Открылась типичная картина перехода из полупустыни к оазису, уходящему своим дефиле в зажатую горами долину. Окруженные амфитеатром гор небольшие оазисы издавна привлекали алчные взоры степной вольницы. Надо видеть воочию этот контраст бескрайних просторов выжженных солнцем степей с замкнутыми пространствами орошаемых горными потоками долин, что-

⁸ Г. А. Пугаченкова. Неизвестные архитектурные памятники горных районов Узбекистана. Искусство зодчих Узбекистана, вып. II, стр. 78 и сл.

⁹ Там же, стр. 79—80.

бы понять все значение факторов историко-хозяйственных, социальных, культурно-бытовых, разделявших степняков и земледельцев. Не менее важно уловить и те элементы психологии народов, в которых проявляются коренные различия в искусстве горожан, землеробов, степняков и горцев. Сложность заключается в том, что один и тот же этнический массив племен в новых для него условиях жизни не сбрасывает с себя до конца накопленные им ранее в искусстве навыки, представления и вкусы. Он трансформирует старые образы, приближая их к новым явлениям, и, наоборот, воспринимая новое, трактует его часто в привычных образах и символах своего пережитого прошлого. Это явление мы ощутили особенно ясно, вступив в Зааминсай с его этнически смешанным населением.

Заамин раскинулся крупным селением меж большими отвесными городищами (тепа), как бы занявшими аванпосты в горловине сая. Ближайшее тепа, близ кладбища, характеризуется ранней поливной керамикой VIII—IX вв., имитацией под «рейскую» XII в., но изобилует поздняя керамика XVII—XIX вв.

Мечеть Ходжа Кахар Аулиё, возведенная в XVIII в., каркасная, примечательна, главным образом, потолками. Их роспись по дереву исполнена уратюбинским мастером Усто Хакимом, судя по надписи, в 1294 г. хиджры. Рисунки свежи, оригинальны, особенно по сравнению с уже хорошо известными произведениями самаркандских, ташкентских, ферганских мастеров. Там же, в одном комплексе с мечетью, находится на краю кладбища небольшой мавзолей Ходжи Нимсар, сложенный изнутри из жженого кирпича ($24,5 \times 24,5 \times 4,5$ см) с коническими tromпами, начинающимися на уровне 1 м от пола и переходящими в возвышенный «балхи»; снаружи он обмазан саманом. Мазар этот считают местом погребения Халил ибн-Валида, араба, одного из первых якобы носителей ислама в Туркестане. Рядом с мазаром растет старое тутовое дерево; как утверждают старики, ему семь веков, а лежащий рядом мазар — его современник.

В сел. Дугоба, в 30 км от Заамина, обитают киргизы, говорящие по-узбекски. Традиции строительного искусства здесь как бы отстают под натиском искусства недавних кочевников. Киргизы ткут великолепные ткани (для убранства юрты) и от старых бесхитростных землянок переходят к современным типовым жилищам.

Продолжая маршрут через Джизак, мы задержались в Джиляутинском ущелье, где осмотрели наскальные изображения в гроте на восточном обрыве Тамерлановых ворот. Здесь проглядываются смутно различимые контуры собаки, кабана и других животных. Затем, перебравшись на противоположный берег и обойдя известную надпись, выбитую по велению Улугбека, поднялись по расщелине в плоскую нишу-грот размером $3 \times 5,5$ м, нависший на высоте 12—15 м над головой. Здесь

ученик 10 класса Валерий Копылов показал нам обнаруженные им на левой стороне грота переходящие на свод изображения человеческих фигур. Хотя и сильно стертые, они действительно напоминали идолов. Рисунок контурный, слегка вмятые линии местами растаяли. Кое-где он как бы «дописывает» естественные углубления в камне. В ряду многочисленных наскальных изображений эти рисунки поистине загадочны. Неоспоримо одно — Джиляутинское ущелье, как и другие горные рай-

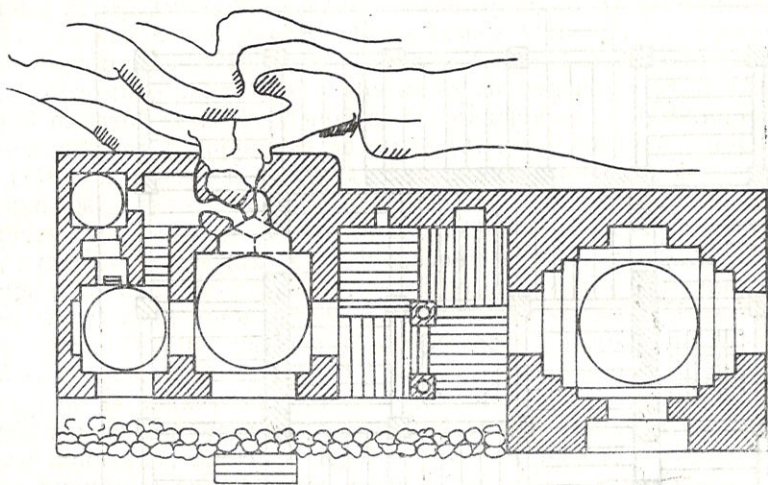


Рис. 13. Комплекс Парпи-ата. План.

оны, — это область бытования форм архаического искусства и его поздних переживаний. Наскальные изображения имеются на Сайхансае (по дороге на Парпи-ата), Хурасансае (идушем параллельно Сайхансаю), Такалисае, Кудукчасае (левее Сайхансае), в Замбарсае (с выходом в Галляаральский район) и других местах.

Двигаясь на Рават, мы достигли по трудной горной дороге Парпи-ата, где обнаружили оригинальное четырехкупольное, из жженого кирпича, строение (рис. 13). Первоначально это был небольшой купольный мазар, затем к нему пристроили галерею в два купола, айван на двух деревянных колоннах и купольную мечеть с небольшим порталом. Мазар сложен из кирпича $25 \times 25 \times 5$ см, в пристройке кирпич $31 \times 31 \times 5$ см. Мазар не имеет ни склепа, ни саганы. Это «кадом джой» (святилище), и предметом поклонения являются выходы крупной жилы белого мрамора. Мазар построен так, что белый камень проходит сквозь его стены внутрь строения; галерея прикрывает выход камня специальной нишей и обходным Г-образным коридором, попасть из которого в галерею можно

лишь ползком, то есть потеревшись о белый камень скалы. Парпи-ата — пример провинциального зодчества XVIII — начала XIX вв. Он не займет места в истории архитектуры, но его композиция напоминает приемы народной архитектуры и показывает влияние последней на культовые ансамбли. Парпи-ата представляет собой некогда обширный комплекс, соединяющий приемы городской архитектуры и сельской, культ

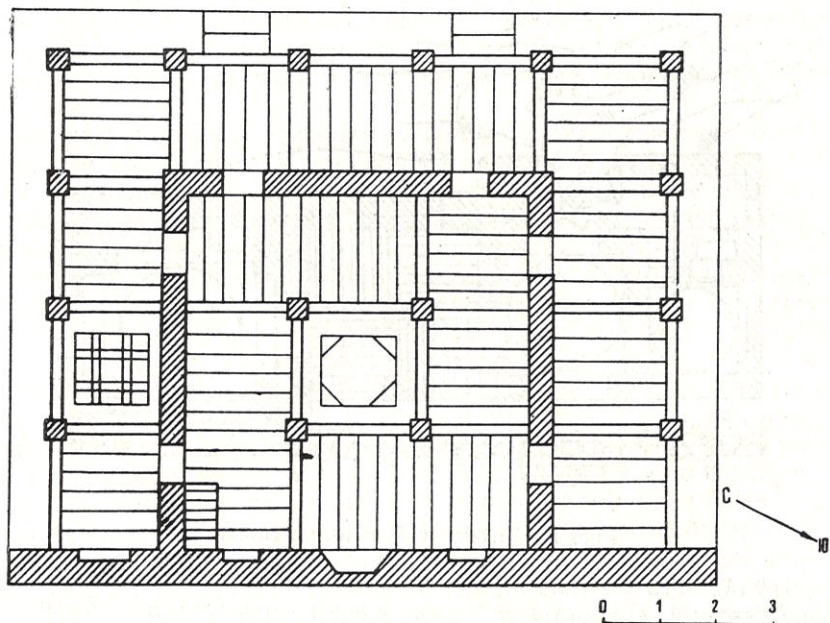


Рис. 14. Мечеть в сел. Аулие. План.

мусульманских святых с языческим почитанием белой скалы как феномена природы.

Спустившись в долину, мы за Саназаром поднялись вновь на предгорные «прилавки» и достигли сел. Аулие с его прославленным некогда большим мазаром Садр-Ваккоз-Аулие, выстроенным из первоклассного кирпича ($22,5 \times 22,5 \times 4$ см). Из того же материала сложена и существующая мечеть (рис. 14); у нее плоские расписные потолки на четырех столбах и великолепный, на три стороны, айван на резных колоннах.

Мечеть в сел. Аулие отлично сохранилась. Она — пример гармонии всех частей целого и высокого качества росписи, изобилующей оригинальными рисунками. В резьбе по ганчу прослеживаются старинные

приемы «табака-пардоз» (усовершенствованные в Бухаре Усто Ширином). Роспись велась приемами чистых тонов, видимо, на клею (исключительно матовая), без употребления яичного белка или лака. Разбивка стен на отдельные рамы и панно напоминает приемы бухарских мастеров. Разыскали старика, на средства которого и была возведена эта мечеть. Ему 84 года, он почти глух и слеп, но помнит отлично, что мечеть сооружена 52 года назад. Деревянные конструкции и резьбу выполнили джизакцы Усто Камил, Усто Кавул, Усто Зухур и Усто Мирзия, резьбу по ганчу — джизакские мастера Усто Ахмад Ходжа и его ученики. Росписи вели мастера из Ура-Тюбе — Мирзо Зонд и Усто Бабаджан. Вокруг мечети — огромное кладбище с мраморными надгробиями и надписями. На одной плоской прямоугольной плите надгробия — неожиданное изображение: фигура танцора (?), шамана (?) или охотника с предметом в руках (?) и опять горные козлы. Как видим, «наскальные» изображения давно уже стали не только наскальными, они легли пластом архаизирующего стиля на произведения средневекового искусства в качестве общей, специфической для зоны предгорий черты народного творчества.

Народное жилище в сел. Аулиё утратило старые традиции и не обрело новых. Все же много поучительного дает усадьба Ишанкула Муслимова (рис. 15). Она состоит из двух частей: внутренний двор сооружен 53 года, внешний — 39 лет назад Усто Милибаевым. Сам Муслимов — узбек из рода минг, живет здесь давно, но, как и большинство его односельчан, принадлежит к выходцам из Джизака. Дом его, по местным понятиям, богатый. Кроме обычных жилых помещений (в ичкари они подняты во 2-й этаж, вызвав лесенки и переходы), в усадьбу входят открытый загон для скота, зимний хлев, сад и виноградник. На территории усадьбы — проточная вода, лежанки (суфа) под ветвистым тутом, айваны нижнего яруса и болаханы; кроме того, со стороны улицы размещены производственные помещения (маслобойка и кузня). Как видим, здесь соединено много элементов, но то, что выглядело ясно и просто по частям, в целом стало громоздким и усложненным. Это — черта городской застройки, проникшая и в крупные селения предгорной зоны. Здесь усложнение плана не устраняет неудобств, вызванных отсталыми формами быта, условиями жизни, они остаются. Материальный недостаток открывает более широкие возможности, но не он создает архитектуру. Основы ее заложены уже в самых простых, но рационально и со вкусом созданных образцах народного жилища.

В последние годы в жилых домах сел. Аулиё, как и в других узбекских селениях, отмечается стремление к ясности и простоте форм. Едва ли это следует понимать как обращение вспять, к примитиву. Жилой дом (рис. 16) решается как блок с двумя комнатами, симметрично входу, за которым лежит совсем маленький дахлиз (холл); противоположную входу часть этого холла занимает лестничная клетка, под маршем

которой уместился камин. Во втором этаже, над холлом, под общей плоской кровлей — две комнаты и между ними — обращенная во двор терраса. Все это почти примитивно, но подкупает незатейливой простотой. Да и только ли простотой? Не коренится ли это явление и в тенденциях современности? Рационализм мышления диктует структурность форм; жилище не типовое, но оно уже приобретает характер, органичес-

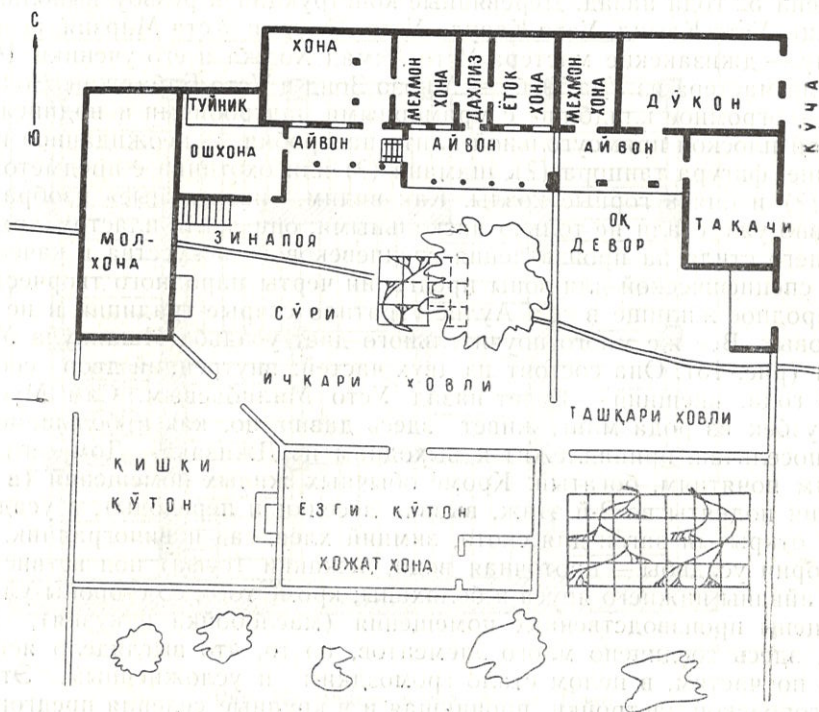


Рис. 15. Жилый дом в сел. Аулие (усадьба И. Муслимова).

ки присущий формам современной комплексной застройки колхозных и совхозных поселков. Перед нами тот случай, когда народная архитектура, не порывая с традицией, осуществляет одну из важнейших функций архитектуры вообще: ясную и выразительную организацию пространственных форм и масс. Не в этом ли все дело?

Прежде чем подводить итоги обозрению, рассмотрим наши сводные таблицы колонн и фигурных подбалок зоны предгорий. Таблицы открываются каменной базой древневосточного типа из Калалы-Гыр (антич-

ный Хорезм) в виде горшка на ступенчатом плинте¹⁰, изображениями колонны в виде проросшего ствола в вазе (на известном сасанидском блюде с павильоном) и двумя другими изображениями колонн согдийского типа на самаркандских очажках X—XII вв. (рис. 17). На одном из этих очажков колонна трактуется как цветок тюльпана с утолщением внизу (луковицей?)¹¹. На другом — чисто архитектурный эквивалент той же, но более стилизованной формы: выделены основание (ба-

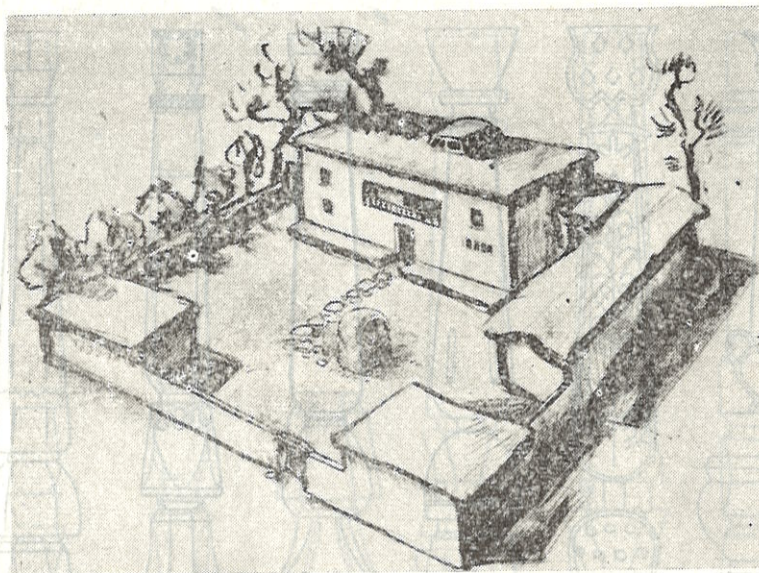


Рис. 16. Жилой дом в сел. Аулие (усадьба К. Халматова).

за), утоняющийся кверху ствол и расширяющаяся кверху коническая капитель¹².

Далее следуют приведенные (условно) к одной высоте формы уже известных нам по описанию колонн Сины, Сайроба, Дербента, Аулата, Вахшувара и других селений Байсунского предгорья (рис. 17, 18). Форма этих колонн ближе к древним образцам, нежели к колоннам поздне-

¹⁰ Ю. А. Рапопорт, М. С. Лапиро-Скобло. Раскопки дворцового здания на городище Калалы-Гыр 1 в 1958 г. Полевые исследования Хорезмской экспедиции в 1958—1961 гг., вып. 1, М., 1963, стр. 146, рис. 3.

¹¹ Л. И. Ремпель. Архитектурный орнамент Узбекистана, Ташкент, 1961, рис. 47—1.

¹² Там же, рис. 77—6.

согдийского (зарафшанского) типа и весьма отлична от колонн XVI—XIX вв. Бухары и Самарканда. Таковы и фигурные подбалки (рис. 19—21). Они лишь изредка приближаются к формам мадахиль, распространенным по всей Средней Азии. Преобладают волюты, обработанные, как бы стилизованные под бараньи рога (кочкор) или лепестки растения; изредка форма их абстрагируется, геометризуются. Мадахиль — форма растительная, но и когтеобразный отросток мадахиль превращается в про-

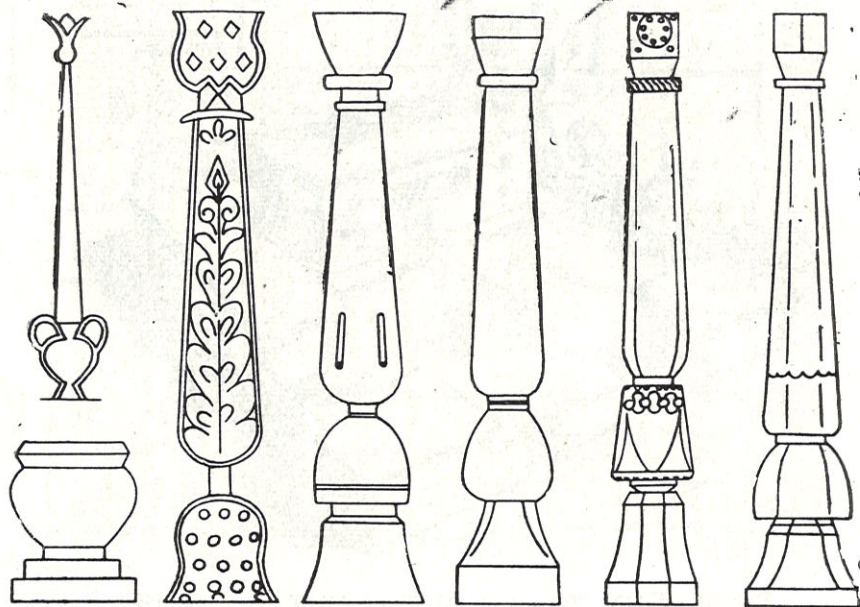


Рис. 17. Древние колонны (четыре слева) и варианты колонн из зоны предгорий.

цессе той же стилизации в загнутый рог, рубчатый, свернутый спирально побег или лепесток. Волюты komponуются самым причудливым образом: то в строчку, образуя меандр, то попарно, спинками друг к другу. Но при всем изобилии вариантов они сохраняют определенное стилевое единство; разнообразятся формы, тип же сохраняется.

Каковы же итоги обозрения народной архитектуры зоны предгорий (в рамках избранного маршрута)?

Изучение народной архитектуры некоторых районов восточной, предгорной, части Узбекистана показало, что:

зона эта сохранила некоторые типы жилища и архитектурные формы, не характерные для других районов, особенно для старых городов с их традициями известных архитектурных школ;

народная архитектура зоны предгорий включает в себе три исторических пласта: архаический, древний, поздний.

Глубокий архаизм некоторых ее конструкций и форм обусловлен сохранением старых укладов жизни, пережитками укоренившихся сре-

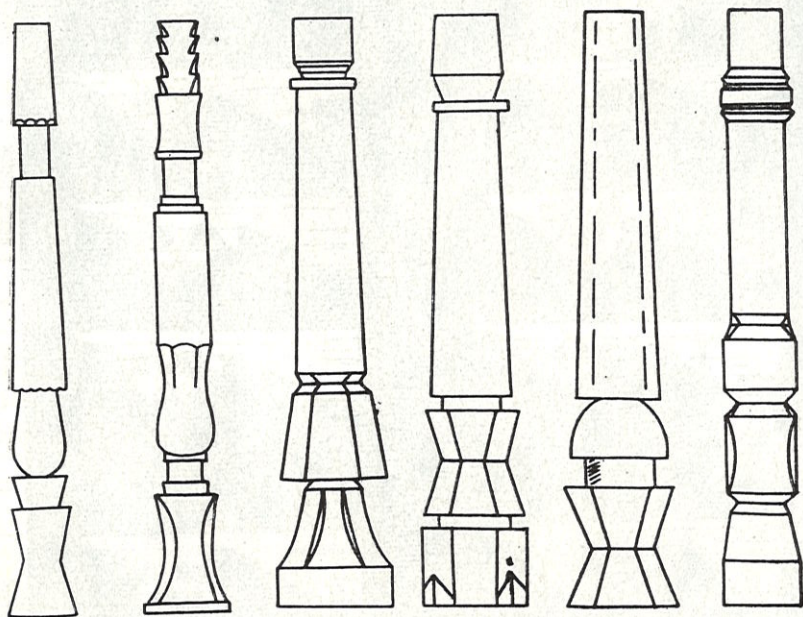


Рис. 18. Варианты колонн из зоны предгорий.

ди горцев представлений, верований, предрассудков. Этот архаический пласт объединяет рисунок на камне, дереве, ткани, настенные и поздние наскальные изображения в одно целое, составляющее вековечный примитив. Отблеск древней цивилизации (античной, раннефеодальной), достигавшей в прошлом горных теснин и сохранявшейся там длительное время, виден на некоторых приемах планировки, но особенно на композиции айванов и формах резных фигурных колонн и подбалок. В зоне предгорий этот пласт относительно тонок (уходит в глубь горных теснин, как о том свидетельствует резное дерево Таджикистана). Но истоки его лежат и в Узбекистане, в толщах еще мало изученных древних горо-

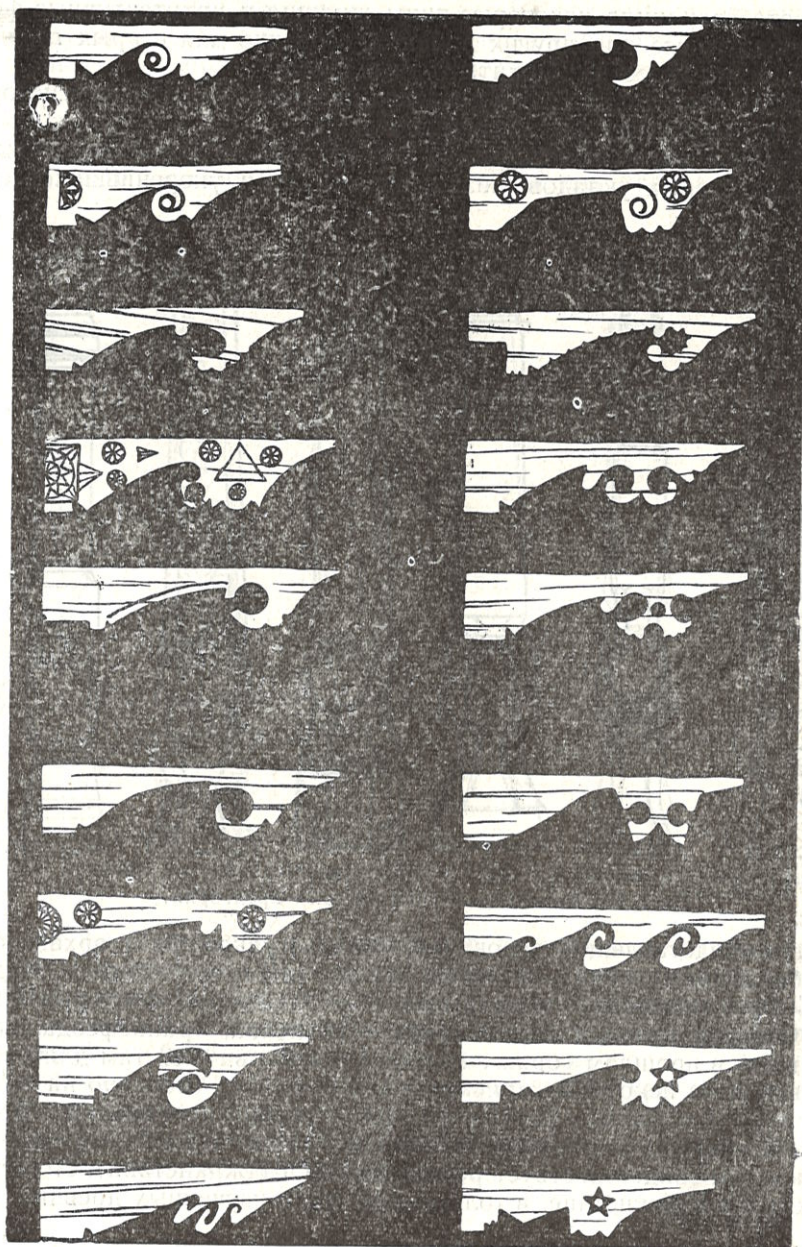


Рис. 19. Фигурные подбалки зоны Байсунского предгорья.

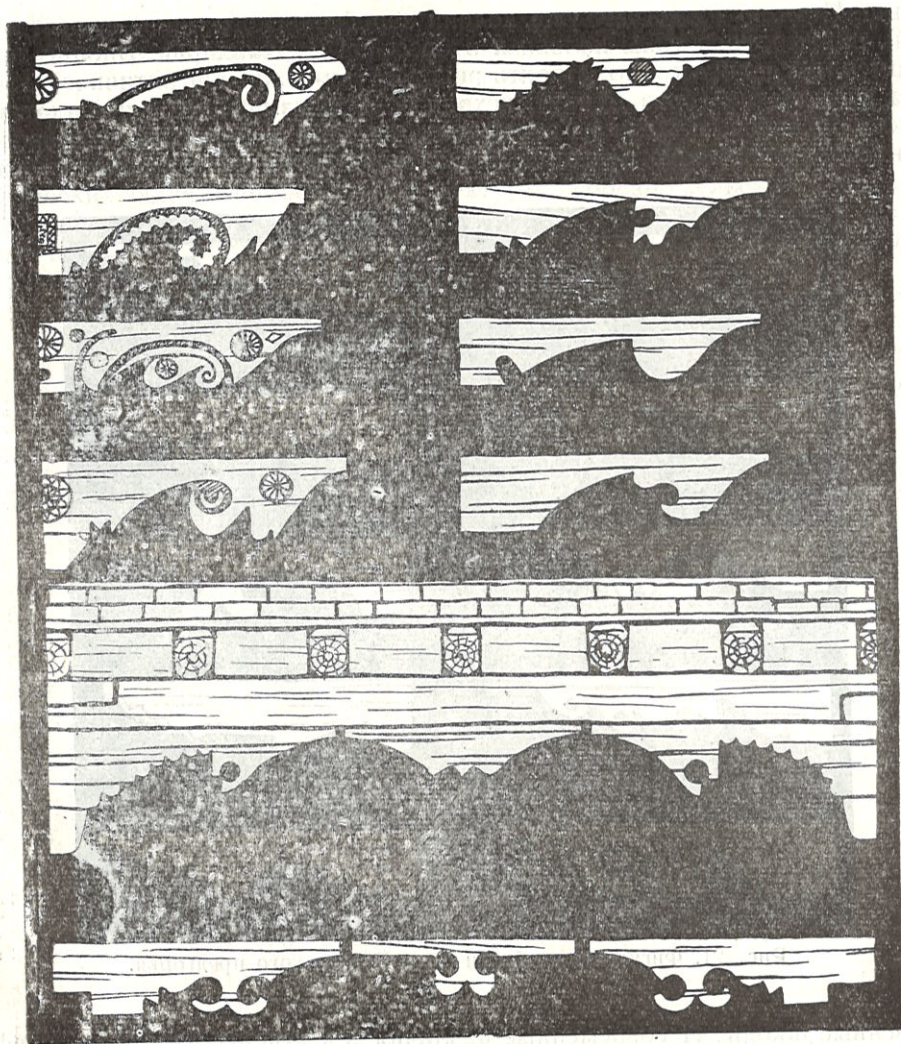


Рис. 20. Фигурные подбалки зоны Байсунского предгорья.

дищ. Помимо известных уже колонн зарафшанского типа, существовали, видимо, свои типы колонн и в бассейне Сурхандарьи. Вполне закономерно, следовательно, строить реконструкции айвана античного дворца в Халчаяне (близ Денау), исходя больше из поздних сурхандарьинских образцов, нежели из зарафшанских. При всем родстве старосогдийского и бактрийско-тохаристанского зодчества — это разные художе-

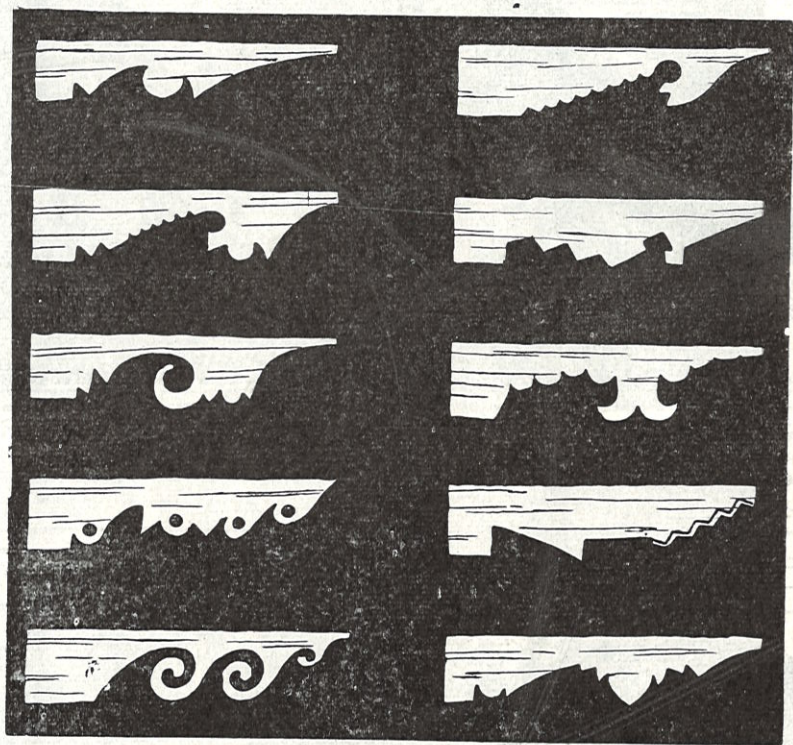


Рис. 21. Фигурные подбалки зоны Байсунского предгорья.

ственные школы. И современные различия в колоннах бассейна Зарафшана и Сурхандарьи отражают, видимо, различия культур, существовавшие между ними и в далеком прошлом.

Поздний пласт несет в себе, помимо традиций, живое неугасимое народное творчество, продолжающее создавать новые архитектурные композиции и формы, рациональные в основе, отвечающие условиям быта и вкусу местных мастеров.

К позднему пласту следует отнести и те историко-архитектурные памятники XVI — начала XX вв., которые вторгаются в зону предгорий благодаря приезжим мастерам, последователям то одной, то другой прославленной архитектурной школы. Здесь еще предстоит выявить более четко лицо мастеров Карши, Ура-Тюбе и Джизака.

Помимо изучения материала, необходимо осмыслить его в плане творческих задач современной архитектуры, особенно сельской. Но здесь уже слово за тем архитектором, чья пытливая мысль способна развить опыт народных зодчих и поднять его на уровень задач современной архитектуры, строительной техники и искусства.





Н. А. АВЕДОВА

ЖИВЫЕ ТРАДИЦИИ ХИВИНСКОЙ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ

 Искусство узбекских зодчих, как показывает историческая традиция его развития, органически включало приемы художественного оформления архитектурных конструкций и деталей. Локальные особенности планировочно-строительных приемов, технология обработки местных строительных материалов и, разумеется, общий уровень художественной культуры отражались в архитектурном декоре, наделяя его чертами местного своеобразия.

В основе богатейшего архитектурного декора Узбекистана лежат детально разработанные приемы орнаментальной, преимущественно растительно-геометрической, резьбы и росписи. Одно из главных мест здесь занимало резное дерево. Общие художественные принципы и локальные черты этого искусства сохраняются до наших дней в творчестве отдельных мастеров, живущих в старинных культурных центрах Узбекистана, где памятники как уникальной, так и массовой резьбы по дереву свидетельствуют о расцвете и широком распространении в народном быту резного дерева еще полвека назад.

Один из древнейших центров узбекской, вернее всей среднеазиатской архитектурной резьбы — Хива. Здесь, по счастливой случайности, уцелели перенесенные в более поздние сооружения средневековых мечетей великолепные образцы резных деревянных колонн X—XIV вв. (в интерьере мечети Джума, айване мечети Богбонли)¹.

¹ Б. П. Денике. Архитектурный орнамент Средней Азии, М. — Л., 1939, стр. 120; Я. Г. Гулямов. Памятники города Хивы, Труды УзФАН, Ташкент, 1941, стр. 21—23; Н. В. Черкасова. Памятники резьбы по дереву в Хиве, КСИИМК, вып. 28, 1949, стр. 115—116; В. Л. Воронина. Резные колонны мечети Богбонли в Хиве, КСИИМК, вып. 61, 1956, стр. 96—102; В. Л. Воронина. Колонны соборной

Они являются произведениями неизвестных талантливых мастеров-художников, чей труд отмечен печатью зрелого искусства. В нем чувствуется строго разработанный канон художественного мастерства, глубокое владение материалом.

Средневековое резное дерево Хивы, надо полагать, не было привилегией дворцовой и культовой архитектуры, оно жило и в народном зодчестве, но здесь не сохранилось древних образцов, как не сохранились и сами постройки. Однако традиция архитектурной резьбы не прерывалась, что подтверждают многочисленные, необычайно разнообразные резные колонны и двери массовых жилых построек и дворцово-культовых сооружений Хивы прошлого века. В то время роль резного дерева как основного вида хивинского архитектурного декора была весьма значительна, особенно в массовых жилых постройках. Лишь в наиболее парадных зданиях Хивы — дворцах, мечетях, мавзолеях, кроме деревянного декора, встречались сине-белая майолика, изредка резьба по ганчу с интенсивной ее подкраской. В орнаментальных мотивах майоликовых росписей и резного ганча чувствуется их близкая связь с декоративными канонами резного дерева. Лишь в редких настенных росписях по ганчу и потолочных росписях по дереву XIX в. (например, во дворце Ташхаули) наблюдаются совершенно оригинальные, трактованные в свободной живописной манере, растительные мотивы (плоды гранатов, яблок, персиков, различные цветы). Как и яркие росписи старинных деревянных сундуков, они, вероятнее всего, являются отголосками древнего искусства хорезмийской росписи.

Не случайно резное дерево стало основным массовым декором в хивинском зодчестве. Здесь видна прямая связь с характером планировки жилища, зависящим от особенностей южного ветреного климата и обычаев быта.

В среднеазиатском архитектурном декоре последних веков резное дерево оформляет преимущественно наружные, входные двери, калитки, ворота, колонны айванов массовых жилых построек, а также дворцовых и культовых сооружений. Резной и расписной ганч, в основном являясь декором интерьера, употреблялся для отделки парадных комнат и украшения айванов.

Орнаментальная резьба по дереву, как и любое другое средство художественной выразительности в решениях народных зодчих, всегда органично согласуется с формой и пропорциями архитектуры и используется в наиболее выгодных для обозрения деталях и конструкциях.

мечети в Хиве, «Архитектурное наследство», 1958, № 11, стр. 145—180; Л. И. Ремпель. Архитектурный орнамент Узбекистана, Ташкент, 1961, стр. 170—172; И. Ноткин. Новые данные о памятниках архитектуры Хивы, ОНУ, 1962, № 5, стр. 55—56; В. А. Булатова, И. И. Ноткин. Архитектурные памятники Хивы (путеводитель), Ташкент, 1965, стр. 46—49.

При этом тщательнее украшаются именно те помещения, где люди проводят больше времени. В Бухаре с ее знойным климатом такими помещениями в жаркое время дня служат затененные комнаты и айваны, обычно украшенные резьбой и росписью по ганчу и дереву.

В Хиве подобным помещением является высокий, прохладный айван, с неслучайной резной колонной, несущей главный прогон (рис. 1). По словам хивинского народного мастера-орнаменталиста Абдуллы Балтаева, изредка встречаемые простые, не украшенные резьбой колонны на больших айванах ставились как временные, когда при строительстве дома у хозяина не хватало средств для заказа резных.

Оригинальна система хивинских айванов, именуемых кушайван. Она состоит из большого, высокого улу или унгайвана, ориентированного на север для улавливания прохладных токов воздуха, и расположенного напротив невысокого и неглубокого терсайвана. Такая планировка способствует постоянному движению тока воздуха и проветриванию двора и айванов.

На больших айванах обычно ставятся одна, редко две резные колонны, малые айваны поддерживаются деревянными столбиками или резными изящными колонками.

Нарядная, стройная, как ни в одном другом районе Узбекистана, деревянная колонна большого айвана, нередко является единственным украшением дома. Эта деталь придает произведению хивинского зодчего особую художественную завершенность и неповторимое своеобразие.

Незабываемое впечатление производят элегантные силуэты колонн, увенчанных фигурными консолями подбалок. Резные узоры из прихотливо переплетающихся спиралевидных побегов, усеянных цветами, листьями, стеблями, опоясывают утончающиеся кверху массивные круглые стволы колонн, вырезанные из целых бревен карагача (рис. 2). Устремленная ввысь, поставленная на устойчивую, квадратную в основании базу из дерева или мрамора, колонна, несущая тяжелые балки перекрытия, кажется необычайно легкой, изящной. Этому способствует и весь ее орнаментальный наряд, тонко разработанный с учетом условий яркого освещения и вообще воздушной среды. Резной декор нижней части ствола мельче, выше по стволу узор незаметно укрупняется и соответственно углубляется рельеф.

Хивинские мастера также тонко учитывали масштабы узора и высоту рельефа в резьбе дверей и калиток. Расположенные на яркоосвещенных фасадных стенах калитки имели более мелкий узор и низкую резьбу (3—4 мм), а двери на затененных айванах — более крупноузорную и глубокую. Этим приемом мастера в первом случае смягчали резкую игру светотени, во втором — углубляли интенсивность живой игры света.

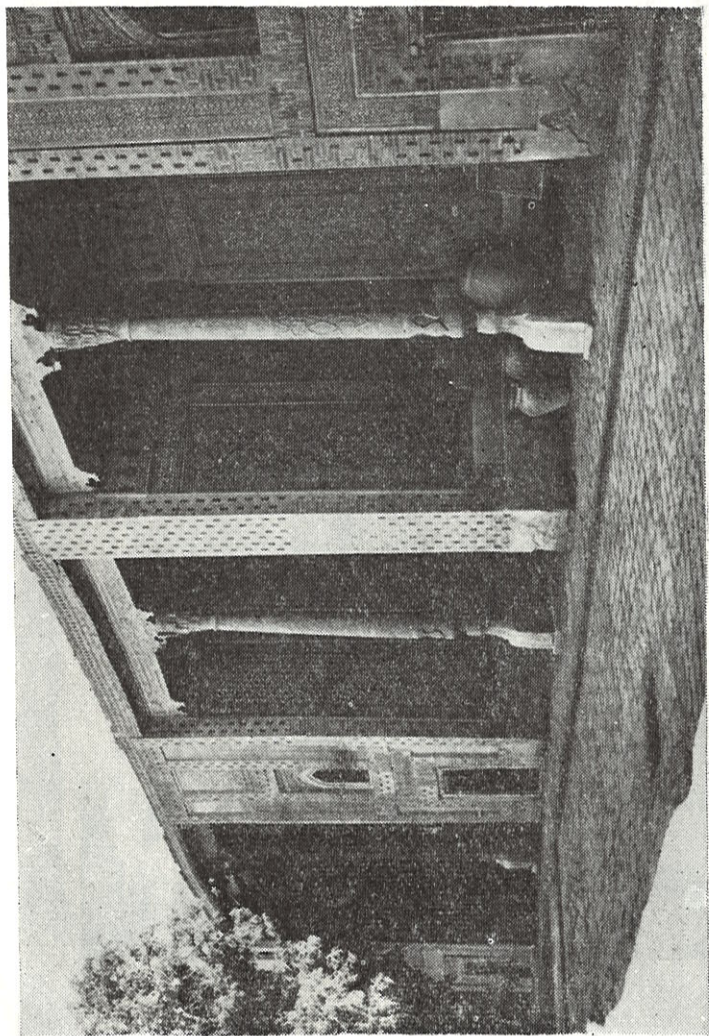


Рис. 1. Большие айваны гарема во дворце Ташхаули. Первая половина XIX в.

Резной декор необычайно разнообразен, но сохраняет единство стиля, выраженное в определенной строгости ритма нарядных растительных и геометризovaných узоров. Встречаются все разновидности бесфо-

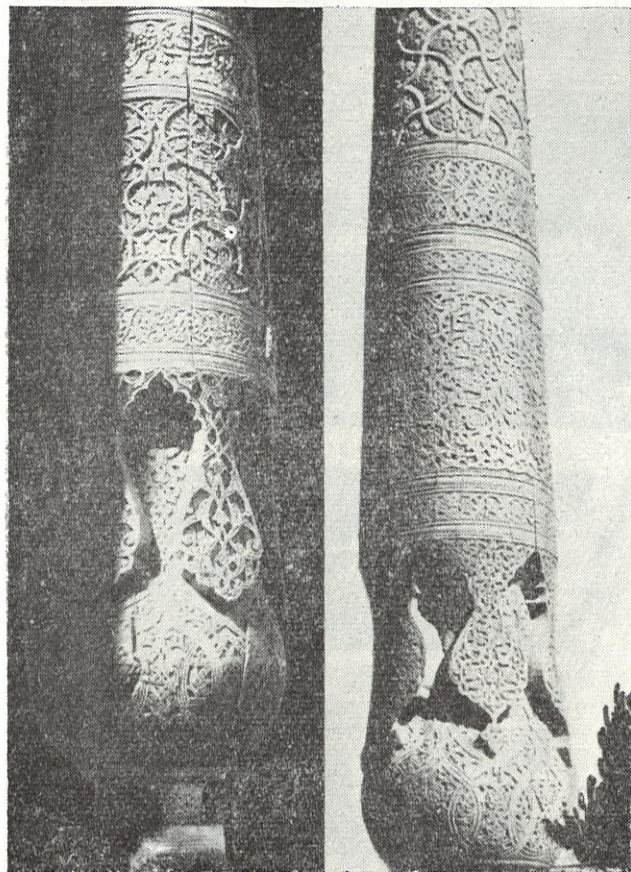


Рис. 2. Колонны дворца Ташхаули.

новой резьбы: контурная (чизма), ногтевидная (тирнок), жгутообразная (морпеч), трехгранновыемчатая (багдади, занджира), многочисленные разновидности резьбы с выбранным фоном, включая двух-трехплановую.



Рис. 3. Дверь Ак-Мечети. Работа мастера Каландара ибн-Саид-Мухаммада. Первая половина XIX в.

Самый популярный тип хивинской резьбы на колоннах и дверях — резьба с невысоким (2—15 мм) плоским рельефом, оживленным тонкими врезками (рис. 3). Иногда рельеф сохраняют гладким, без отделки. Срезы рельефа ведут вертикально к фону и края обычно оставляют острыми (для усиления эффекта светотени, чаще в резьбе с более низким рельефом), иногда заоваливают (для смягчения резкой светотени, чаще

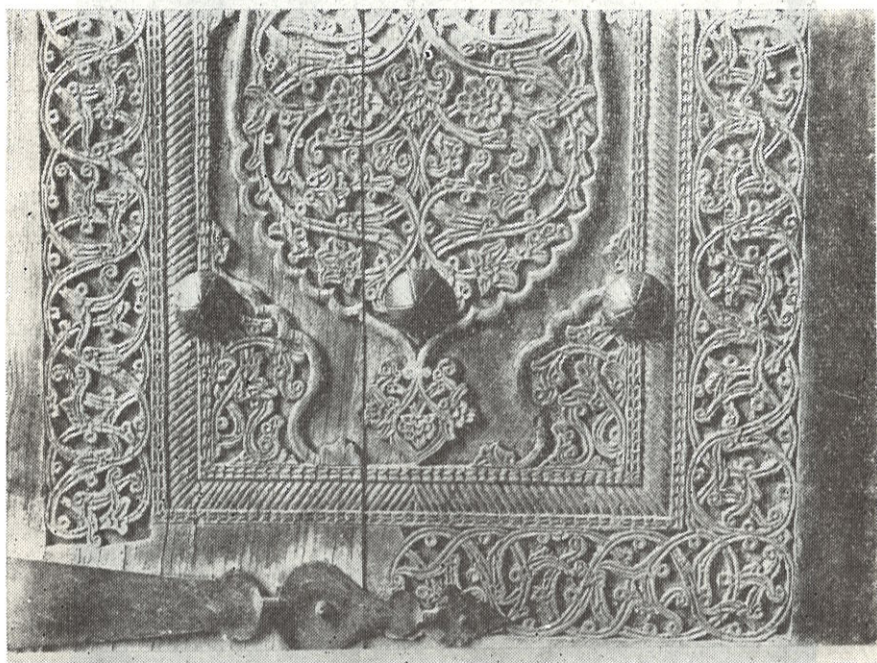


Рис. 4. Деталь резной двери. XIX в.

в резьбе с более высоким рельефом). Фон этой резьбы выбирают и лишь слегка заглаживают, вернее зачищают, но так, чтобы эффектно обнажалась структура древесины (рис. 4).

Одна из характерных особенностей хивинской резьбы — это отсутствие отделки выбранного фона пуансонной сеткой (гурзи), столь принятой в резьбе ташкентских, кокандских, бухарских и самаркандских мастеров. По-видимому, происхождение этого приема связано с обработкой металла. Отсутствие же его в хивинской резьбе можно объяснить не только тем, что шероховатая древесина хивинских карагачей не да-

вала такого хорошего материала для отделки фона мелким наколом, какой, например, дает гладкая, плотная древесина ореха или чинара, употребляемая мастерами других районов, но и тем, что хивинские мастера в основном культивировали приемы резного декора, выработанные именно в дереве.

Исконные древесные строительные материалы в Хиве в XIX—XX вв. — местные породы карагача и тополя. Характерно, что из них же изготовлены древние средневековые колонны мечети Джума².

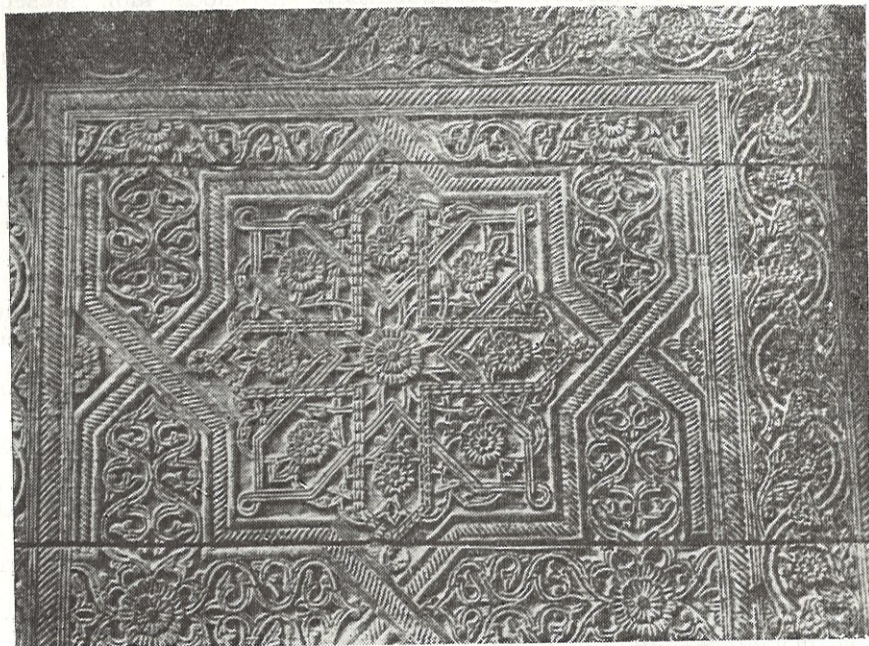


Рис. 5. Деталь резной двери. XIX в.

Особенно славится древесина хорезмских карагачей (караман и нарван), отличающаяся крупнослойной, но ровной, довольно плотной и крепкой структурой волокон. Древесина же карагачей других областей Узбекистана, хотя и прочнее, но менее плотна, пориста и потому для тонкой орнаментальной резьбы непригодна.

² В. Л. Воронина. Колонны соборной мечети в Хиве, стр. 178—179. Анализ проб дерева трех колонн различных групп, на которые В. Л. Воронина разделила по стилю все старинные резные колонны мечети Джума, показал, что колонны А-9 (I стиль, X—XI вв.) и М-15 (III стиль, XIV в.) изготовлены из карагача, а колонна Л-9 (II стиль, XI—XII вв.) — из тополя.

Хивинские мастера до тонкостей овладели всеми капризами трудоемкой древесины местного карагача, создав из него шедевры архитектурного декора. Продиктованные особенностями этой древесины художественные приемы хивинских резчиков исходят из выявления ее пластических качеств с помощью выразительных крупных и мелких врезок и углублений (рис. 5). На первый взгляд, работа мастера кажется небрежной — он не шлифует, не заделывает каждый штрих, но зато чувствуется живой след, оставленный смелым резцом. Мастер не боится предельно выявлять естественную шероховатость крупнослойной древесины, так хорошо гармонирующей с общим характером монументального декора. Поэтому, глядя на резьбу хивинского резчика, можно проследить каждое движение его резца, также как в пастозной живописи читается каждый взмах кисти художника.

Во всем этом скрыта особая монументальность хивинского резного узора, в то же время необычайно легкого и изящного по начертанию.

Характерным орнаментальным мотивом является спиралевидный побег (айланма ислими), усеянный цветочными розетками (гюль), листьями (бар), веточками, встречающийся в различных вариантах и композициях.

Хивинские мастера строго различают геометрические узоры из пересекающихся под разными углами прямых (чук гирих) и плавных округлых линий (паргори гирих).

Часто встречаются сочетания геометрических и растительных узоров. При этом рельеф растительного мотива обычно дополнительно разрабатывается тонкими врезками (тахир)³, а рельеф геометрического узора остается гладким без отделки или получает очень выразительную желобчатую врезку, бегущую вдоль переплетающихся линий узора, сообщая им определенную динамичность. Часто линия геометрического рельефа бывает отделана в виде жгутика (морпеч), иногда в виде цепочки ноготков (тирнок) (рис. 6).

Узор хивинского резного дерева необычайно богат и разнообразен. Здесь встречаются и многочисленные, характерные для узбекского и таджикского народного декоративного искусства элементы изящных удлиненных завитков (гаджак), своеобразных трилистников (мадахиль, рис. 6, в), цветочных розеток (гюль, нимгюль) и др.⁴, есть и свои орнаментальные приемы. Например, маленькие, скромные кружочки (маргула, маргулак), связанные с основным узором композиции, свободно заполняющие более открытые участки фона; имеются и крупные орнаментальные композиции: огромный медальон (турундж), занима-

³ У мастеров Ташкента, Бухары и других районов Узбекистана этот прием называется пардоз.

⁴ А. С. Морозова. Хивинский узор, Ташкент, 1957.

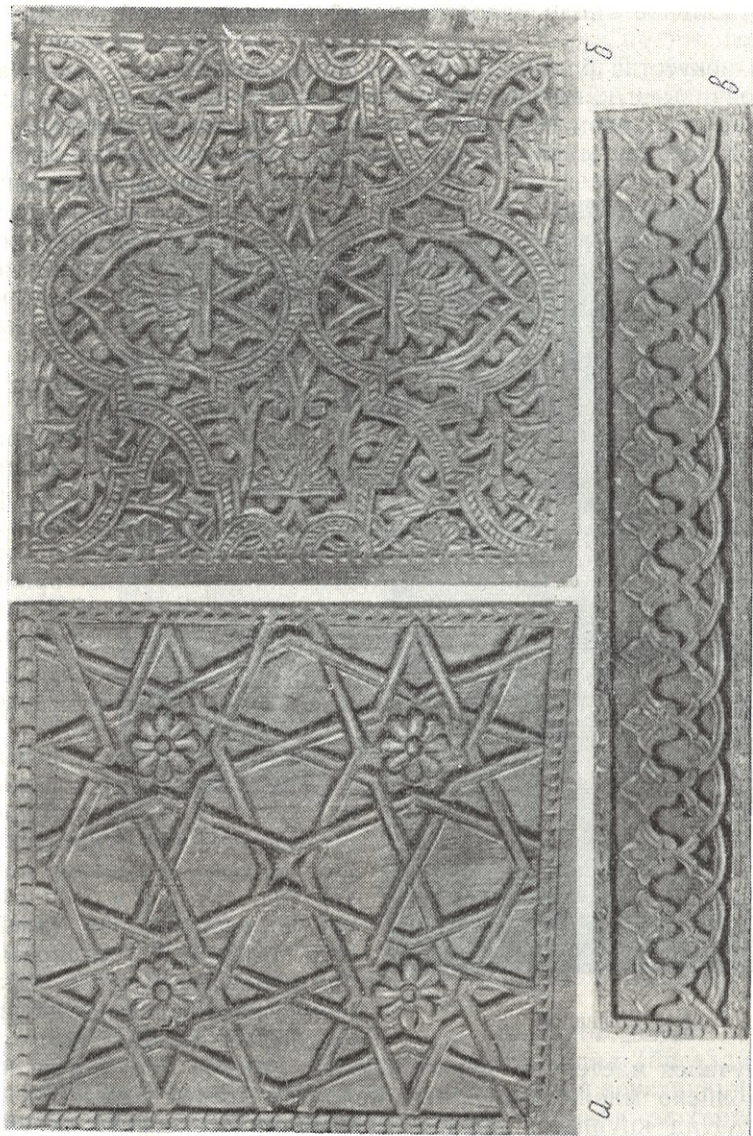


Рис. 6. Варианты сочетания геометрического узора с растительным:

a — чук гирих айкаль. Линия геометрического узора обработана желобчатой врезкой. Кол. 2 Музея искусств Узбекистана, инв. 477; *б* — паргори гирих чортоль ислими. Вдоль широкой массивной линии геометрического узора протянуты желобчатые врезки, поперек идет жгутобразная порезка. Кол. 2 Музея искусств Узбекистана, инв. 484; *в* — вариант узора малахиль в композиции для фриза. Кол. 2 Музея искусств Узбекистана, инв. 481.

ющий все центральное поле одностворчатой двери дощатой конструкции (джуплема).

Эволюция искусства резьбы по дереву очень медленная, так как связана с устойчивыми канонами народного зодчества, где веками выверена найденная талантом безвестных мастеров гармония архитектурных форм. Замедленностью эволюции местных архитектурных форм

можно отчасти объяснить прочность традиций искусства узбекской архитектурной резьбы по дереву, как и вообще архитектурного декора.

Одним из замечательных старейших народных мастеров узбекского декоративного искусства является Ата Палванов — хранитель традиционных приемов хивинской резьбы по дереву. Творчество этого мастера донесло до нас живые приемы и объяснения некоторых оригинальных особенностей хивинского искусства резьбы по дереву.

Ата Палванов (рис. 7) родился в Хиве в 1867 г. в семье потомственных резчиков по дереву. Он рос и воспитывался в творческой среде, где хранили многовековые секреты и навыки мастерства. Его дед и отец постоянно работали на стройках, выполняя столярные, плотничные работы и украшая резьбой колонны, двери.

С детства Атабай помогал



Рис. 7. Ата Палванов.

взрослым и обучался мастерству деревообделки. Руками этой талантливой семьи выполнено множество резных колонн и дверей Хивы XIX — начала XX вв. Над крупными произведениями архитектурной резьбы обычно работало несколько человек. До 1924 г. усто Атабай работал вместе с отцом Палваном Абдусаттаровым.

За долгие трудовые годы много прекрасного создали руки усто Атабая, многих он обучил искусству резьбы. С ним постоянно работают его ученики: Сапо Байбеков — также потомственный хивинский резчик по дереву и др. Произведения Ата Палванова и его учеников экспонируются в музеях Ташкента, Москвы, Ленинграда (рис. 8, 9, 10).

Ата Палванов придает большое значение подбору древесины. Лучшими он считает древесину карамана, не дающую трещин, нарвана и



Рис. 8. Основание ствола колонны работы Ата Палванова. 1937 г.

тополя (коктерак). Для изготовления хороших дверей с растительным узором (накш капу ислими) употребляет караман, а иногда тутовое (тут ягачи) и урюковое (урик ягачи) дерева. Над такой дверью в течение месяца трудились два мастера.

Заготовки дверей и колонн Ата Палванов делает сам. Он никогда не изготавливает дверей филенчатой конструкции (багдади капу) с трехгранной резьбой и режет лишь двери дощатой конструкции (джуплема), украшенные растительными узорами. Сначала заготовка формируется большой тешой (пайтеша) с длинной ручкой (150 см), а затем маленькой ручной тешой (культеша); употребляются также пилы (ярги, бички) и рубанки (ранда).



Рис. 9. Резная дверь работы Ата Палванова.
1962 г.

Узор переносится на хорошо зачищенную заготовку с помощью припороха (ульги)⁵. В молодости Ата Палванов сам составлял узоры и делал припорохи, но вот уже около 30 лет он работает по узорам Абдуллы Балтаева и Рузмата Машарипова.

Набор инструментов состоит из 30 стамесок разных размеров и форм — прямых (тогри калам) и желобчатых (маргула калам). Имеются также специальные заостренные, слегка изогнутые лезвия, употребляемые для подборки фона (замин калам) и специальный изогнутый резец для отделки рельефа тонкими желобчатыми врезками (тахрир калам), для отделки рельефа употребляются также изогнутые ножи (пичак).

Процесс резьбы в принципе такой же, как и у кокандских и ташкентских мастеров: резец ставят перпендикулярно к украшаемой плоскости так, чтобы форма лезвия совпала с линией перенесенного припорохом узора, и сверху по черенку инструмента мастер ударяет дватри раза деревянным молотком (тукмак), прорезая контур узора.

⁵ Термин «ульги» бытует до сих пор лишь в Хиве, в других районах Узбекистана припорох называется «ахта».

Для придания твердой древесине эластичности мастер время от времени увлажняет ее, покрывая мокрой тряпкой. Прорезав таким образом весь кунтур, он выбирает фон (замин), отделяет рельеф. Если резьба двуплановая, сначала вырезают верхний слой рельефа (юкори), затем — нижний (ашак).

Способ консервации хивинской архитектурной резьбы, по словам Ата Палванова, заключается в следующем: после завершения резьбы колонну или дверь специально обрабатывают раскаленным хлопковым



Рис. 10. Фрагмент створки резной двери работы Ата Палванова. 1962 г.

маслом. Масло раскаляют в казане и большим тампоном, привязанным на палку, равномерно и быстро смачивают всю дверь и ее части — раму, порог или колонну и ее базу. На дверь среднего размера требуется 1 кг хлопкового масла. Чем лучше обработано резное изделие маслом, тем оно прочнее и лучше сохраняется, не боится ни солнца, ни сырости.

В творчестве хивинских мастеров прошлых веков — периодов расцвета и современных — хранителей традиционного искусства всегда чувствуется подход строгого художника, учитывающего функцию, которую выполняет его искусство, старающегося с помощью доступных

ему технических приемов полнее выявить все возможности, эффектные стороны материала, узора.

Это великолепное, благородное по материалу, обладающее буквально неисчерпаемым богатством орнаментальных мотивов и разнообразием художественных приемов мастерство, продолжает оставаться одним из ценнейших видов, к сожалению, слишком мало используемого архитектурно-декоративного искусства Узбекистана.

От современного архитектора зависит, захочет ли он увидеть в нежном мудром труде хивинского резчика творчество вдохновенного художника, мастерски оживляющего движениями ловкого резца тяжелую шероховатую древесину карагача, и сможет ли он дать этому искусству новую жизнь, найдя в нем ценные зерна прекрасного для архитектуры будущего.





Б. А. ТУРГУНОВ

КАМЕННЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗ АЙРТАМА



1964 г. искусствоведческая экспедиция Института искусствоведения им. Хамзы проводит археологические исследования древних сооружений на городище Айртам¹.

Айртам, получивший мировую известность благодаря находке в 1932—1933 гг. фриза с четырнадцатью фигурами музыкантов и гирляндоносцев, чередующимися с большими и малыми листьями аканта, постепенно раскрывает свои тайны. Его центральный архитектурный комплекс (раскопки которого начаты в 1933 г. М. Е. Массоном, продолжены М. И. Вязьмитиной при работах Термезской археологической комплексной экспедиции 1937 г., а в 1964—1965 гг. — искусствоведческой экспедицией) интересен своеобразием архитектурного декора². В основании здесь погребены руины пахсового здания довольно сложной планировки, где расположены рядом помещения со взаимно перпендикулярными осями и группы коридоров. Над этими руинами позднее были возведены буддийские постройки. Их основной строительный материал

¹ Работы ведутся автором статьи при периодическом участии археолога З. Хакимова, под общим наблюдением научного руководителя искусствоведческой экспедиции проф. Г. А. Пугаченковой.

² Подробнее о раскопках на городище Айртам и каменном скульптурном фризе см. М. Е. Массон. Находка фрагмента скульптурного карниза первых веков н. э., «Известия Узкомстариса», Ташкент, 1933, № 1; Он же. Скульптура Айртама, «Искусство», 1935, № 2; К. В. Тревер. Памятники греко-бактрийского искусства, М.—Л., 1940; М. И. Вязьмитина. Раскопки на городище Айртам, Труды УзФАН ССР, сер. 1, история, археология, Термезская археологическая комплексная экспедиция (ТАКЭ), т. 2, Ташкент, 1945; Она же. Керамика Айртама времени кушанов, там же; Она же. Памятники кушанского искусства в Айртаме, Канд. дисс., Киев, 1947.

здесь — пахса и сырец (34×34×13 см), а также жженный кирпич разного размера и формы. В декоративное же оформление входил камень.

Остановимся на характеристике каменных деталей, употреблявшихся в архитектурных облицовках. Из белого мергелистого известняка изготовляли каменные плиты, фигурные детали, горельефы и круглую скульптуру. Этот материал, по-видимому, доставляли по Амударье с горы Ходжа Гульсуар, возвышающейся в 20 км к востоку от Айртама.

В архитектуре античной Средней Азии основным строительным материалом была глина, что объясняется ее изобилием и легкостью возведения глиняных построек. Камень не играл ведущей роли, однако на территории древней Бактрии его нередко использовали для базисов колонн, облицовок, изготовления фигурных архитектурных деталей и особенно скульптуры. Применение камня здесь было связано главным образом с буддийскими культовыми постройками в пору распространения буддизма в эпоху Великих Кушан (I—III вв. н. э.).

Археологическими исследованиями установлено, что именно в кушанский период расцветает Термез³, слагается и функционирует крупный буддийский монастырь на холме Кара-тепа⁴. В древности через Термез проходила одна из магистралей «Великого шелкового пути», по которому шли караваны с Дальнего Востока к берегам Римского Средиземноморья. Айртам, по-видимому, был в ту пору важным остановочным пунктом для торговцев и буддийских паломников, следовавших в Индию. Характерно само название городища: Айртам в переводе означает «дом у развилины» («айри» — развилина, развилка; «том» — крыша, комната, помещение). И сейчас местные старожилы, ссылаясь на рассказы предков, указывают, что древняя переправа находилась именно на этом узком участке Амударьи. Очевидно, выгодное местоположение побудило мастеров изрядно потрудиться, чтобы воздвигнутый в Айртаме монастырь мог удовлетворять вкусам многочисленных посетителей, приверженцев буддийской религии. Культовый комплекс, включавший храмовое помещение⁵, кельи для монахов и ступу⁶, располагался у 15-метрового обрывистого берега Амударьи.

Архитектурные детали выполнены исключительно из белого мраморовидного мергелистого известняка. Инструментами камнетеса, веро-

³ М. Е. Массон. Термезская экспедиция, Труды Термезской археологической комплексной экспедиции (ТАКЭ), т. 1, Ташкент, 1940; т. 2, Ташкент, 1945.

⁴ Сообщение о существовании более десяти буддийских монастырей, свыше тысячи монахов в Термезе и его окрестностях имеется у китайского паломника VII в. Сюань-Цзана. См. P. Pelliot. Termez dans les textes chinois et tibetains, ДАН, сер. В, 1929, № 16, стр. 297.

⁵ М. И. Вязьмитина. Раскопки на городище Айртам, стр. 27.

⁶ Эти данные установлены нашими работами последних лет.

ятно, служили молотки, тесла, пилы беззубые, сверла. Можно полагать, что при разбивке мастера применяли отвес, ватерпас, шнур, угольник. Как известно, древние греки при необходимости обтесать широкую ровную поверхность камня прибегали к работе «по красному»: поверхность плоской плиты натирали и прикладывали к постели или вертикальной грани обрабатываемого камня, который затем обтесывали по полученным отметкам⁷. Вполне вероятно, что аналогичный метод использовали и бактрийские каменотесы. Наши попытки установить место какой-нибудь мастерской на Ходже Гульсуаре пока не увенчались успехом, но были обследованы следы древних карьеров, обнаруженных здесь еще в прошлом столетии⁸.

Мергелистый известняк благодаря своей прочности, морозостойкости и водостойкости⁹ удобен для изготовления архитектурных облицовок и деталей. Известно много случаев применения этого материала в различных памятниках Средней Азии. Особенно широко его использовали в Термезе¹⁰, где найдены изготовленные из него многочисленные детали, плиты и блоки, оформлявшие вход в центральное помещение буддийского монастыря Кара-тепа¹¹.

В числе архитектурных деталей из Айртама — базы двух форм. Если до сих пор была найдена лишь одна¹², то теперь их обнаружено еще пять. Профили трех баз имеют характерную последовательность обломов так называемой «аттической» базы: два вала со скоцией между ними и разделяющими эти основные профили полочками на квадратном плинте. Базы разных размеров. Первая (рис. 1, б) очень хорошей сохранности; высота 23 см, плинт 35 × 38 см, диаметр верхней подушки 12 × 12 см. Вторая база более крупная, углы нижнего основания отбиты; высота 29 см, основание квадратное — 59 × 59 см, диаметр верхнего вала 48 см. Базы могли быть использованы под колоннами, несущими перекрытие.

Две базы (рис. 1, в, г) имеют сплюсненную торообразную форму на одноступенчатом основании. Одна из них маленького размера:

⁷ Всеобщая история архитектуры, т. 2, кн. 1, М., 1949, стр. 29—30.

⁸ Д. Н. Логофет. На границах Средней Азии. Путевые очерки в трех книгах. кн. III, Бухарско-Афганская граница, СПб., 1909, стр. 25—26.

⁹ Б. С. Э. Мергель, Известняк; Н. Л. Николаев ошибочно считал, что плотные разновидности мергелистых известняков, хотя и идут в строительном деле, но являются плохим материалом, так как нестойки на морозе и при использовании их в дорожном строительстве легко разрушаются в глинистую массу. См. М. Е. Массон. Находка фрагмента скульптурного карниза, стр. 16.

¹⁰ Труды ТАКЭ, т. 1, 1941; т. 2, 1945.

¹¹ Т. В. Грек, Е. Г. Пчелина и Б. Я. Ставиский. Кара-тепе — буддийский пещерный монастырь в Старом Термезе, М., 1964, рис. 12—13.

¹² М. И. Вязьмитина. Раскопки на городище Айртам, стр. 25. Ныне база хранится в Термезском краеведческом музее, колл. № 19/8.

высота 15,7 см, плинт 20×20 см, диаметр верхней постели 6,8 см; возможно, ее устанавливали под декоративной пристенной колонной (деревянной, кирпичной или каменной), так как она была найдена подле ступенчатого прохода. Другая (рис. 1, в) более крупная: высота 20 см, основание квадратное — 35×35 см, диаметр верхней постели 31 см; она могла быть использована в различных частях здания для несущей стойки.

В центре нижнего основания плинта и на верхней постели аттических айртамских баз имеются гнезда квадратной (нижнее 7×7 см при

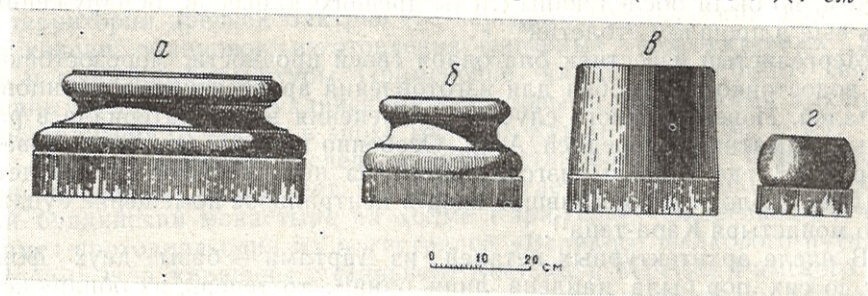


Рис. 1. Каменные базы из Айртама.

глубине 6 см; верхнее $7,5 \times 7,5$ при глубине 4 см) и круглой ($d = 9$ см при глубине 8 см) формы. Они служили для связи со стволом посредством деревянного штыря или металлического пилона. Расположение гнезд с обеих сторон показывает, что их закрепляли для вращения на специальном стане; следы резца и сейчас отчетливо видны на поверхности баз.

Распространение «аттических баз» в первых веках до и после начала нашей эры установлено советскими исследователями на ряде бактрийско-кушанских памятников¹³. Г. А. Пугаченкова, проанализировав большое число баз, встречаемых в античных памятниках Средней Азии, пришла к заключению, что уже прочно вошедшие в историко-архитек-

¹³ А. Стрелков. Доисламские памятники древнего Термеза, «Культура востока», Сб. Музея восточных культур, т. II, М., 1928, стр. 45, рис. 24; Г. А. Пугаченкова. Фрагменты эллинистической архитектуры правобережного Тохаристана, ТАКЭ, т. II, Ташкент, 1945, стр. 79, рис. 12, М-1; М. М. Дьяконов. Археологические работы в нижнем течении реки Кафирнигана (Кобаднан), МИА, М.—Л., 1953, № 37, стр. 264; А. М. Мендельштам и С. Б. Певзнер. Работы Кафирниганского отряда в 1952—1953 гг., МИА, 1958, № 66, стр. 318, рис. 31; Б. А. Литвинский и Т. И. Зеймаль. Каменные базы колонн из Вахшской долины, «Известия Отд. обществ. наук АН ТаджССР», 1960, № 1 (22), стр. 73—79; Т. И. Зеймаль. Античное поселение в урочище Холкодждар. Труды Ин-та истории АН ТаджССР, 1961, т. XXVII, стр. 165; Б. Я. Ставиский. Основные итоги раскопок на Кара-тепе в 1961—1962 гг., в кн. Кара-тепе — буддийский пещерный монастырь., рис. 10—11; Г. А. Пугаченкова и Л. И. Ремпель. История искусств Узбекистана, М., 1965, стр. 52.

терную терминологию наименование «аттическая база» едва ли применимо к базам и правильнее именовать этот тип «двухторовой азиатской базой»¹⁴. Это нам кажется более верным.

Следующую группу составляют плиты и профилированные карнизы. В одном из помещений обнаружено десять плит, уложенных в один ряд (общая длина 2,95, ширина 0,46, толщина 0,17 м). Плиты специально отшлифованы, поверхность гладкая, форма прямоугольная и квадратная. Размер центральной прямоугольной плиты $100 \times 34 \times 17$ см, смежных — $45 \times 35 \times 17$, крайних — $56 \times 32 \times 17$ см. На двух крайних плитах имеются Г-образные выемки-желобки. В Греции при строительстве зданий из мягких пород камня, преимущественно из известняка, для подъема больших каменных блоков в них вырезали U-образные пазы, в которые вкладывали канат, а иногда делали гнезда для специальных якорей или крючьев. Крепление производили металлическими пиронами и штырями, которые вставляли в специальные врезы и заливали свинцом¹⁵. На айртамских плитах гнезда могли использоваться для той же цели. Это подтверждается и тем, что рядом с плитами найдено большое количество медных предметов, служивших, очевидно, металлическими связями. К сожалению, их форму восстановить нельзя из-за полной разрушенности металла. Некоторые плиты могли служить обрамлением постамента из пахсы или кирпича, на котором покоилась ступа¹⁶. Подобные плиты, уложенные в один ряд примерно в 10 м от группы наших плит, были раскопаны исследователями Айртама в 1937 г.¹⁷

Немного дальше от этих плит (рис. 2) лежали три куска профилированных карнизов — частей венчающей горизонтальной тяги, длиной 16—46 см. Некоторые блоки гладко обработаны с боков, по-видимому, из них выкладывали карниз ступы. На одном четко сохранились следы охры, которая могла служить грунтом для наложения позолоты.

Особую группу каменных облицовок составляют обломки акантовых листов и волюты, найденные в центре холма и на всей площади раскопа. Беспорядок их местонахождения объясняется тем, что в эпоху крушения государства Великих Кушан (III в. н. э.) памятник был разрушен и заброшен, фигуры изуродованы, архитектурные детали, украшавшие помещение, разбиты. При внимательном рассмотрении айртамского фриза, хранящегося в Государственном Эрмитаже, заметны сколы

¹⁴ Г. А. Пугаченкова и Л. И. Ремпель. История искусств Узбекистана, стр. 52.

¹⁵ Всеобщая история архитектуры, стр. 28—30, рис. 12 и 15.

¹⁶ В данной статье мы не затрагиваем вопросов архитектурной планировки комплекса, где и рассматривается ступа.

¹⁷ М. И. Вязьмитина. Памятники кушанского искусства в Айртаме, стр. 118, рис. 3. Чертежи старых раскопок, за исключением одного разреза, к сожалению, утрачены и поэтому по одному только описанию точное местонахождение находок архитектурных деталей установить невозможно.

акантовых листов, волют, человеческих фигур, лиц, рук и т. п.¹⁸ Среди обнаруженных нами деталей со следами специальной обработки имеются совпадающие по типу аканты, часть стержня угловой волюты, кисть правой руки (рис. 4, в, г, д; рис. 3, б, д, ж), а также формы, отличные от деталей фриза (рис. 4 б, рис. 3, з) и относящиеся, видимо, к другим,

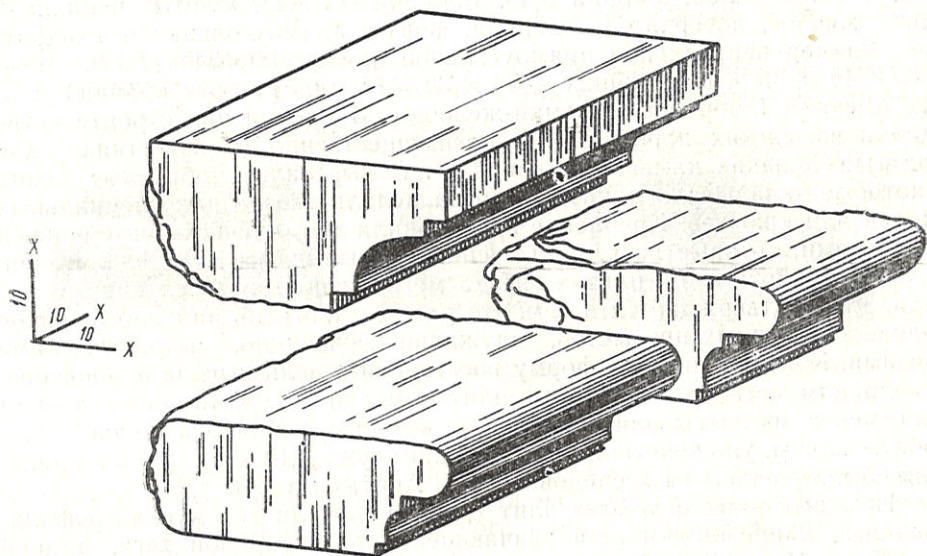


Рис. 2. Профилированные плиты.

еще неизвестным нам, а может быть и несохранившимся крупным пластически обработанным деталям облицовки.

В классической архитектуре волюта как орнаментальная деталь в форме завитка широко входила в состав капителей ионического, коринфского и композитного ордеров.

Лучшим образцом коринфского ордера считаются эллинистические капители Олимпейона, где мощные завитки угловых волют и малые внутренние завитки доходят до сильно изогнутой абак с острыми углами. В некоторых греческих и римско-коринфских капителях пара волют вырастает из того же широкого каннелированного стержня, что и сопутствующая ей пара акантовых листьев, одна из которых поддерживает угловую волюту¹⁹. Айртамская волюта (рис. 3, ж), заканчивающаяся

¹⁸ К. В. Тревер. Памятники греко-бактрийского искусства. Здесь имеются фотографии всех айртамских плит.

¹⁹ Всеобщая история архитектуры, табл. 149—150.

круглым глазком (7 см в диаметре), имеющим троекратный разворот спирали, двусторонняя, имеет свой специфический закон построения, отличный от традиционных приемов, начиная от архаических и кончая римскими. У стержня волюты на айртамском фризе имеется глубокий желоб²⁰. Это наводит на мысль о том, что волюты могли быть высечены отдель-

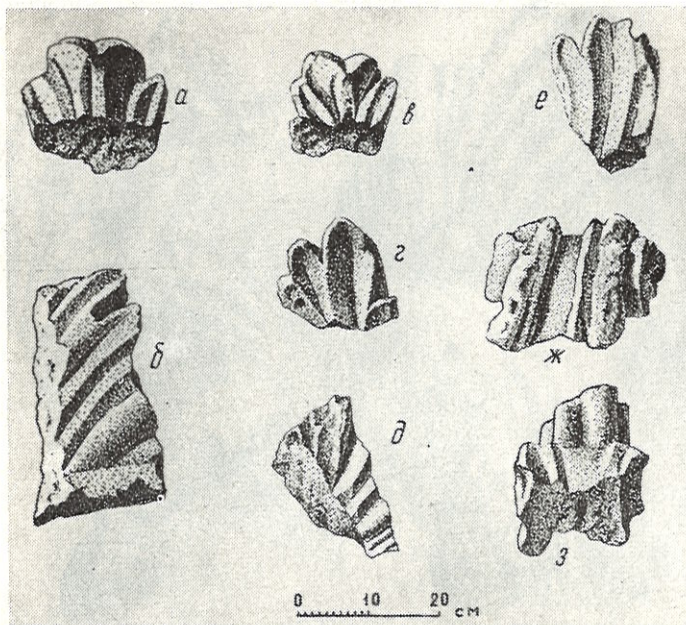


Рис. 3. Фрагменты акантов.

но от капители и потом прикреплены. Но волюта, украшавшая капитель (рис. 5), вытесана из того же блока. Видимо, айртамские мастера по-разному обрабатывали детали фриза и капителей, в зависимости от их назначения.

Фрагменты акантов, обнаруженные нами, представлены отдельными большими листами и завершающими их частями (рис. 3).

Акант — характерная деталь античного зодчества Средней Азии²¹. Аканты Айртама имеют некоторые особенности, отличающие их от клас-

²⁰ К. В. Тревер. Памятники греко-бактрийского искусства, табл. 48—3.

²¹ Г. А. Пугаченкова. Акант в архитектуре Средней Азии, Труды АН ТаджССР, т. СХХ, Душанбе, 1960, стр. 169—180.

сических. В них наблюдается интересный процесс переработки архитектурной формы, когда капитель перерастает в сплошную горизонтальную полосу венчания стен. В одном случае расположенные в два ряда аканты тянутся в однородном ритме и лишь углы поворота стен фланкирова-



Рис. 4. Фрагменты акантов.

ны очень рельефными волутами (см. айртамский фриз), в другом (см. рис. 5) аканты, расположенные в один ряд, чередуются с волутами.

Наиболее характерен среди находок фрагмент аканта (рис. 4, а): высота 17, ширина 18, толщина 6 см. Сбиты верхняя правая и нижняя левая части листы. Выпуклый центральный прожилок делит лист на две части; это, по-видимому, две трети от целого акантового листа. Профиль не очень выпуклый, акант, несомненно, оформлял плоскость. Но то, что он не был частью какого-нибудь фриза, подтверждают обратная сторона и низ — они выравнены, ясно видны следы обработки. Очевидно, по-

добными отдельно изготовленными акантовыми листьями облицовывались отдельные участки — плоскости здания.

В заключение остановимся на одной интересной находке фрагмента фриза (рис. 5). По характеру пропорций он отличается от известного айртамского фриза. Каменный блок (длина 62, высота 30, толщина 25, высота рельефной резьбы 6 см) с одной стороны украшен рельефами;

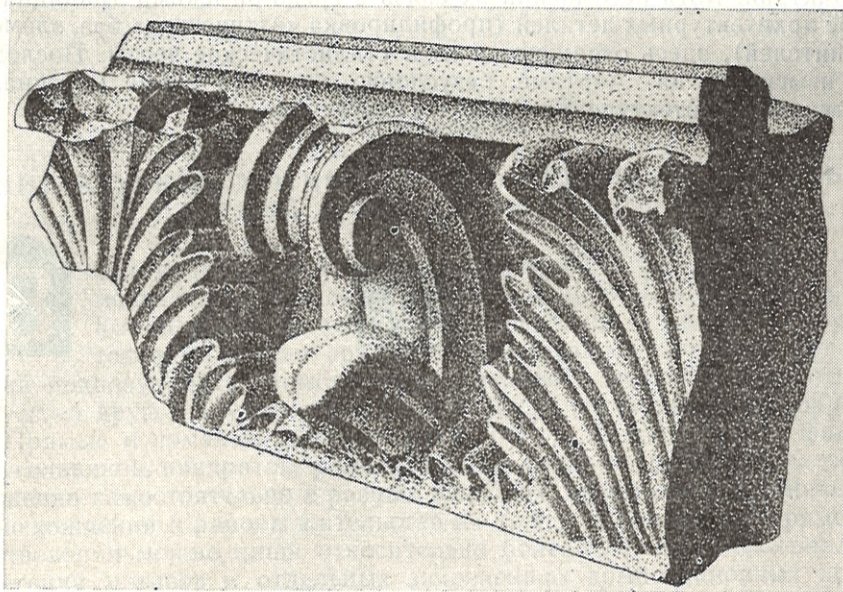


Рис. 5. Акантизированный блок.

на краях его два акантовых листа с сильно загнутыми концами, между ними выступает волюта, под нею — пологий лист, в нижнем ряду — малые аканты, выступающие на 2 см. Левая боковая сторона фриза обтесана по линии центральной прожилки аканта и имеет гладкую поверхность; правая неровная, немного отбита. Над акантовыми листьями и волютой проходит горизонтальный гладкий край плиты. В его верхней торцевой части имеется два прямоугольных гнезда для скреплений, расширяющихся от края внутрь. Такое же гнездо имеется в нижней части; оно служило для скрепления фриза с находившейся под ним архитектурной декорацией. Аналогичные композиции не встречены ни в

памятниках греко-римской архитектуры, ни среди памятников Средней Азии (Термез, Кобадиян, Мерв)²² и сопредельных стран²³.

Интересен тот факт, что если обычно волюта является завершающей частью углов, то на айртамском блоке она расположена на плоскости между двумя акантовыми листьями.

Рассмотрение даже небольшой группы каменных архитектурных деталей из Айртама дает интересный материал по архитектуре кушанской Бактрии. Хотя несомненна их связь с греко-римскими традициями в сфере архитектурных деталей (профилировка «аттических» баз, элементы капителей), здесь отражены и свои стилистические черты. Последующие изыскания на Айртаме, безусловно, принесут новые материалы по античной архитектуре Бактрии — Тохаристана.



²² М. Е. Массон. Городища старого Термеза и их изучение. Труды УзФАН СССР, сер. 1, история, археология, вып. 2, ТАКЭ, Ташкент, 1936; 1941, рис. 40; М. М. Дьяконов. Археологические работы..., рис. 11; Г. А. Пугаченкова. Пути развития архитектуры Южного Туркменистана поры рабовладения и феодализма. Труды ЮТАКЭ, т. VI, М., 1958, стр. 85.

²³ J. Barthoux. Les fouilles de Hadda, v. 1, Paris, 1933; B. Rowland, The Art and Architecture of India, Baltimore, 1953, pl. 42—A.



А. С. МОРОЗОВА

АРХИТЕКТУРНЫЕ МОТИВЫ В ОРНАМЕНТИКЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ НАРОДОВ СРЕДНЕЙ АЗИИ



орнаментальном убранстве памятников прикладного и монументального искусства Средней Азии есть много общих черт. Какой вид искусства наиболее древний и является первоисточником общих орнаментальных форм? Пожалуй, нет оснований подразумевать заимствование разными видами декоративного искусства друг у друга мотивов простейшего геометрического орнамента. Прямые и ломаные линии, комбинации из геометрических фигур — треугольников, квадратов, ромбов, кругов и пр. — могли создаваться совершенно самостоятельно в разных изделиях, независимо от этнического происхождения и района жительства их творцов. Говорить о прямом заимствовании можно лишь относительно более сложных оригинальных сочетаний мотивов и отдельных законченных композиционных построений. Однако наблюдения над ходом развития отдельных видов материальной культуры у современных малоразвитых народов показывают, что наиболее богаты орнаментальные узоры в образцах текстиля — плетениях из тростников, тканях из растительных волокон и шерсти. Эти узоры повторяются почти без изменений в других видах художественного творчества. Поэтому не встречаются возражений предположения, высказанные некоторыми исследователями о том, что многие мотивы древнего архитектурного орнамента, видимо, были перенесены из арсенала текстильных рисунков и являются подражанием технике плетения и ткачества¹.

¹ Л. Н. Воронин. Кирпичная кладка стены, Труды САИИ, вып. 4, Ташкент, 1939, стр. 77; Г. Чайльд. Древний Восток в свете новых раскопок, М., 1956, стр. 214; Л. И. Ремпель. Архитектурный орнамент Узбекистана, Ташкент, 1961, стр. 25.

Но художественные влияния были взаимны. И если орнаментальные мотивы текстиля служили источником вдохновения для строителей, то и творцы текстильных тканей в основу своих исканий брали из архитектурного декора мотивы и композиции, поражавшие их воображение. Пример такого воздействия — художественное оформление некоторых текстильных изделий народов Средней Азии.

Памятники древнего текстиля, к сожалению, почти не дошли до наших дней. Археологические раскопки на территории Средней Азии не обнаружили достаточно хорошо сохранившихся образцов древних местных паласов и ковров, узоры которых содержали бы интересный материал для сравнительного анализа. Но учитывая, что из-за примитивности технических приемов ручного ткачества и плетения простейшие традиционные ткани за многие столетия претерпевают очень незначительные изменения, мы сопоставим геометрические узоры некоторых традиционных текстильных изделий, сохраняющих реликтовые черты в своем оформлении, с орнаментальным декором древних памятников архитектуры.

Речь идет о двух видах изделий — ковриках для молитвы («намазлик» или «джойнамаз») и ковровых занавесях («энгси») на дверные проемы туркменских юрт.

Молитвенные коврики во всех странах распространения мусульманской религии имеют одинаковую композицию центрального поля, явно имитирующую форму стрельчатой арки михраба — ниши, обращенной в сторону Мекки.

В молитвенных ковриках, оформленных вышивкой, центральное поле, ограниченное очертаниями стрельчатой арки, остается свободным, не украшаясь узором (рис. 1). У ковровых же джойнамазов, или украшенных набивным рисунком, орнаментируется вся поверхность, причем зачастую центральное поле, находящееся внутри арки, выделяется своеобразным узором, состоящим из узкой центральной полосы и огибающих ее орнаментальных лент (рис. 1, 2). Подражая оформлению михраба, ковровщицы иногда украшают тимпаны стрельчатой арки не обычным ковровым орнаментом, а сильно стилизованным узором, напоминающим эпиграфический. У некоторых намазлыков очертания стрельчатой арки намечаются только резко выделяющимися графическими линиями, общая же композиция центрального поля ничем не отличается от построения центрального поля обычных постилочных ковров (рис. 1, 3).

Еще более очевидно воздействие архитектурного декора на оформление ковровых энгси (рис. 2). Нужно отметить, что в Средней Азии энгси встречается только у туркмен. Нет подобных изделий и среди ковров Ирана, Турции и Восточного Туркестана. Орнамент энгси по композиции и элементам узора абсолютно не похож на современные постилочные и настенные ковры туркмен. Это резкое отличие позволяет считать их сво-

его рода раритетом. По-видимому, название их наследовано много веков назад некоторыми огузскими племенами у народов, населявших террито-

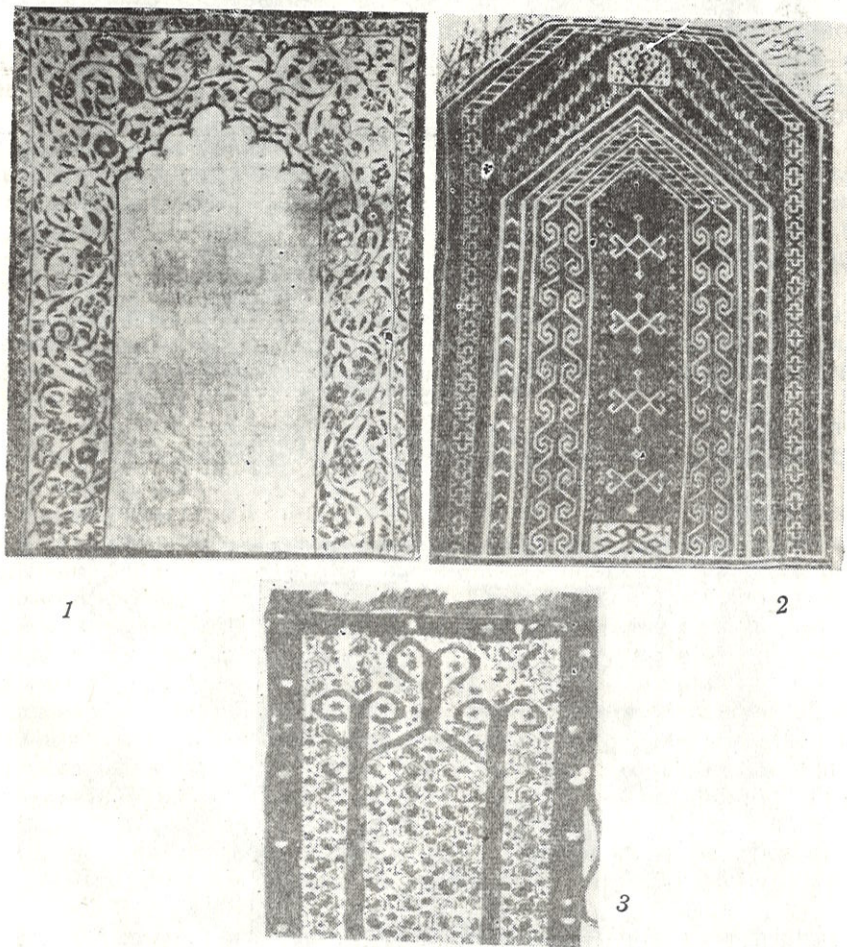


Рис. 1. Композиция молитвенных ковриков народов Средней Азии.

рию древней Парфии. Не без основания в трудах Плиния Старшего (VII в. н. э.) говорится о своеобразии ковров парфянских племен². На парфян-

² Плиний Старший. Естественная история, VIII, СПб., 1904—1906 гг., стр. 48.

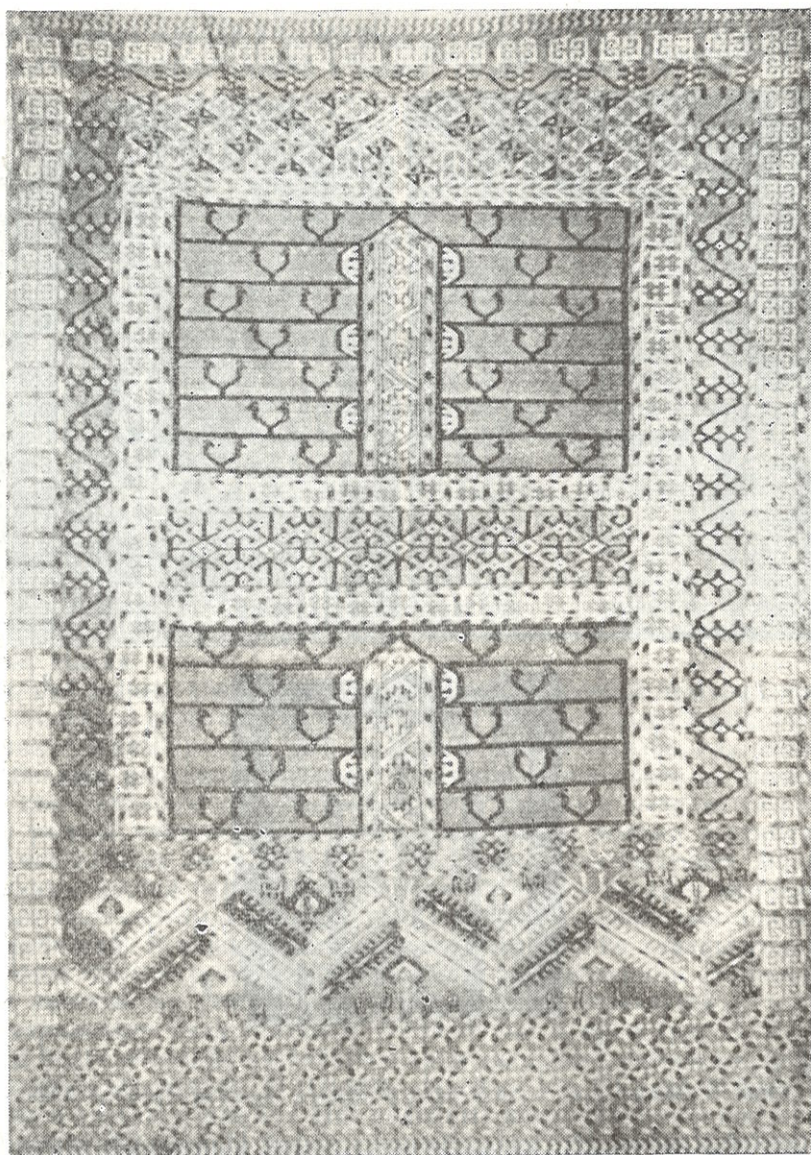


Рис. 2. Ковровая занавесь на дверь юрты работы текинских ковровщиц.

ское происхождение ковров энгси указывает и само их наименование — именем «аньси» в китайских летописях называлась Парфия³.

Следуя древней традиции оформления ковровых изделий, мастерицы ограничивают центральное поле энгси со всех сторон орнаментальной рамой, состоящей из трех рядов; средний более широкий, крайние — узкие и скромные. Площадь центрального поля энгси, ограниченная рамой, разбита на две неравные части: верхняя занимает большую часть площади центрального поля, нижняя — остальную. Орнаментированы обе части совершенно различно: в верхней раскрывается сложная орнаментальная тема, нижняя чрезвычайно проста. Самостоятельное значение нижней части энгси подчеркивается орнаментом ее поля, представляющего собой повторяющийся геометризированный растительный узор (головки цветов на коротеньких стебельках).

Ковровщицы нижнюю часть энгси называют «земля». Это значение подтверждают и орнамент, изображающий пространство, усеянное цветами, и расцветка фона. В старинных салорских энгси нижняя часть ковра выполнялась в блекло-зеленой гамме.

Орнаментальная тема верхней части энгси, несмотря на большую условность передачи, выступает довольно четко. Эта часть читается как фасад здания (рис. 3, 1, 3, 5).

Рассмотрим композицию орнамента верхней части традиционного энгси. Непосредственно за полосой «земля» следует выделяющаяся своеобразным орнаментом (иногда и шириной) полоса, служащая основанием всей композиции. Она может рассматриваться как цокольное основание возвышающегося на ней сооружения. В центре композиции резко выделяется выполненная белым цветом П-образная арка, напоминающая порталную арку здания. Широкая горизонтальная полоса делит пространство, ограниченное аркой, на две части; в центре каждой из них расположена стрельчатая ниша. Нижняя ниша может означать проем двери, верхняя — оконный проем или просто декоративную нишу.

Центральная арка энгси оформляется П-образно орнаментальными полосами, причем вертикальные полосы значительно шире горизонтальных. Венчается вся композиция орнаментальной полосой, состоящей из михрабообразных элементов, напоминающих аркатуру порталов зданий.

Композиция центрального поля старинных энгси всех туркменских племен почти аналогична. Различны лишь число ниш, образующих верхнюю аркатуру, и ширина П-образных полос, огибающих центральную арку. Так, в энгси туркмен салоров и сарыков в верхней полосе выполняется семь михрабов (рис. 3, 1—2), как в аркатуре порталов мечети

³ З. И. Усмановой это интересное наблюдение было высказано на заседании конференции студенческого научного археологического кружка в ТашГУ 27 апреля 1966 г.

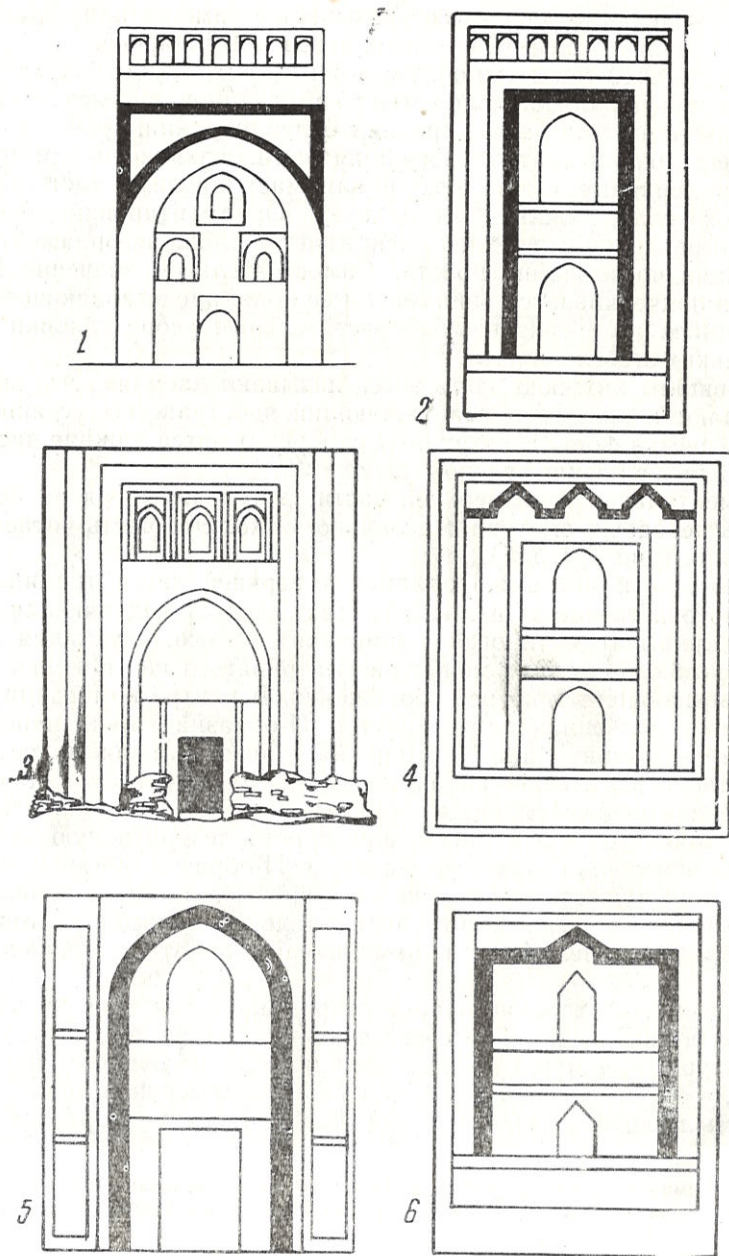


Рис. 3. Схемы фасадов древних зданий и композиций ковров „энгси“:
 1—мечеть Анау, XV в.; 2—энгси салоров; 3—мавзелей Араб-ата, X в.; 4—энгси сарыков и текинцев; 5—
 мечеть Магоки-Аттари, XII в.; 6—энгси иомудов и текинцев.

Анау (XV в.), погибшей от землетрясения в 1948 г., и ханаки Касим-шейха (XVI в.) в г. Навои (бывшее Кермине); в текинских и иомудских энгси — три или один михраб (рис. 3, 4—6), как в аркатуре многих древних зданий, например, мавзолея Араб-ата (X в.) и мечети Магоки-Аттари (XII в.).

Старинные композиции энгси, воспринятые когда-то у древнего населения закаспийских степей, превратились в традиционные для отдельных туркменских племен и используются до наших дней. Но многие современные ковровщицы отказались от старинных сложных форм и оформляют энгси, вырабатываемые для домашних нужд, более просто. Построение их орнамента не напоминает схемы фасада здания: центральное поле не делится на верхнюю и нижнюю части, нет П-образной центральной арки и обрамляющих ее орнаментальных полос. Двумя широкими полосами центральное поле делится на четыре прямоугольника и ограничивается традиционной трехрядной рамой. На двух узких сторонах энгси, как в обычных постилочных коврах, есть дополнительные каймы «эле́м». В отличие от обычных ковров ширина элементов неодинакова: узкая полоса указывает верх энгси, широкая — низ. По оформлению современные энгси близки обычным коврам небольшого размера, изменились и функции ковров — ими не завешивают больше дверей, а постилают их на пол.

Старинные энгси разных племен, близкие по композиции, имеют совершенно различную орнаментацию, причем для всех частей ковров мастерицы разных племен всегда используют особые, только им свойственные рисунки. Это говорит о создании изделий по образцам, заимствованным у разных групп парфянского населения, и о большом сроке бытования их.

Многие из узоров, созданных ковровщицами для оформления энгси, явно воспроизводят узоры архитектурного орнамента разных исторических эпох, что видно из их сравнительного сопоставления.

Большая часть орнаментальных узоров энгси соответствует мотивам декора средневековых и еще более древних архитектурных сооружений Средней Азии. Богатое отражение в орнаментации энгси находят приемы кирпичных кладок. Имитация столь характерных в архитектуре X—XIII вв. кирпичных кладок (горизонтальной, вертикальной, под углом, в елку и др.) встречается в оформлении порталных михрабов энгси, сводов ниш, иногда в оформлении нижней части энгси, изображающей землю (рис. 4, 5—21)⁴.

⁴ Мотивы архитектурного орнамента и узоры ковров энгси, приводимые нами в сравнительных таблицах (рис. 4, 5, 6), взяты из следующих работ: Г. А. Пугаченкова. Пути развития архитектуры южного Туркменистана поры рабовладения и феодализма, М., 1958; В. Г. Мошкова. Ковры народов Средней Азии, Ташкент, 1969.

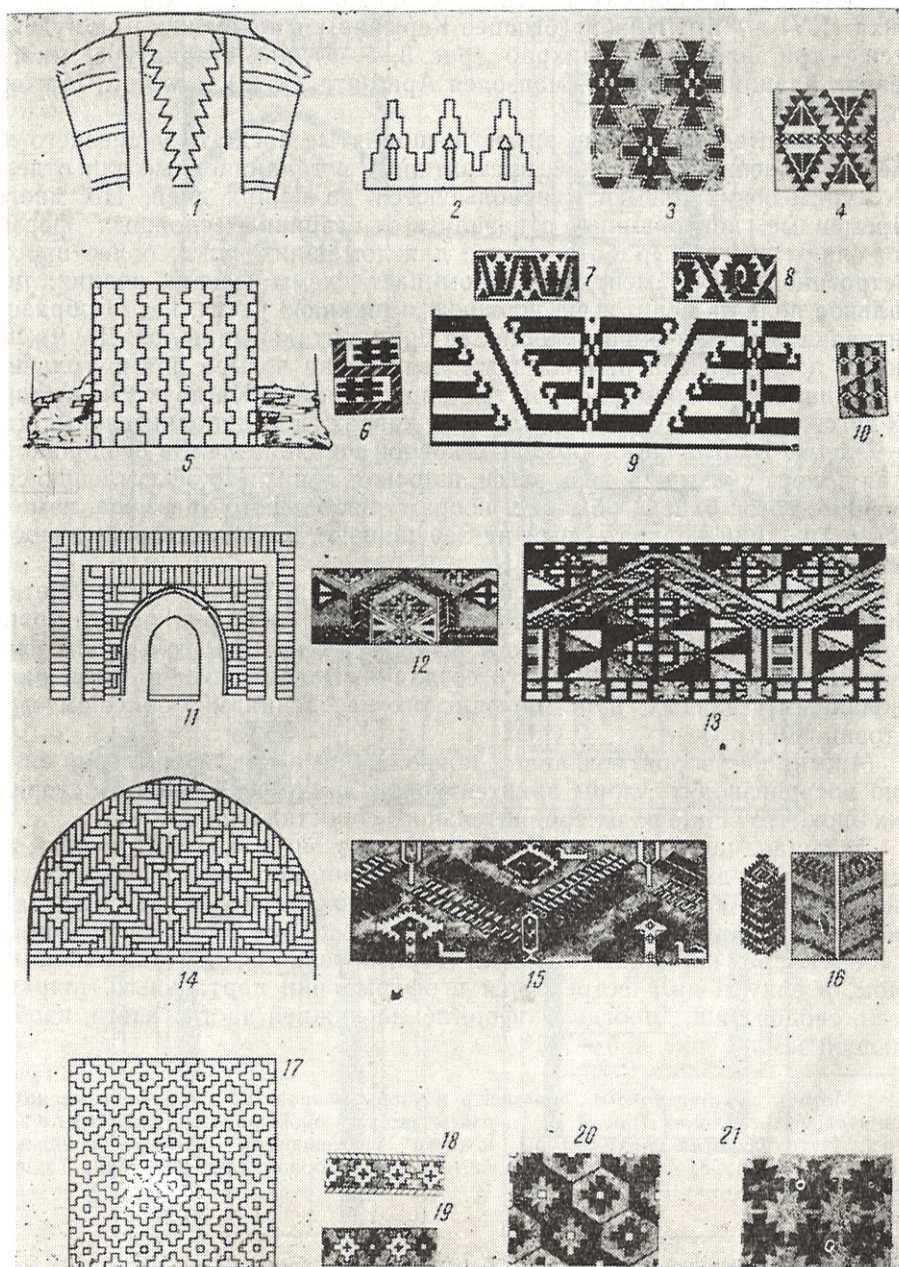


Рис. 4. Переработка форм кирпичных кладок и керамических узоров (1, 2, 5, 11, 14, 17) в орнаменте энгси (3, 4, 6 — 10, 12, 13, 15 — 16, 18 — 21).

Чрезвычайно популярен ковровый узор авадан-кра, навеянный приемом кирпичной кладки. Составляющая основу коврового узора ломаная линия идентична силуэту, выявляющемуся в варианте кирпичной кладки, когда в местах соединения каждой пары вперемежку положенных кирпичей вставлены узкие резные кирпичики (рис. 4, 5—10).

К тому же кругу архитектурных приемов нужно отнести и создание геометрических ковровых узоров в виде ступенчатых многоугольников. Эти мотивы применяются ковровщицами для оформления орнаментальных полос, огибающих центральные ниши, в каймовых рамках, как вспомогательные элементы в сложных узорах сводов ниш; иногда ими заполняются небольшие участки в центре композиции. Ту же роль выполняли они и в архитектуре (рис. 4, 17—21).

Зайствованные узоры ковровщицы применяли чаще в переработанном виде: мотивы обогащались деталями, или, подчиняясь требованиям техники исполнения, стилизовались. Встречающийся в архитектурных памятниках средневековья эпиграфический орнамент ковровщицы, как и вышивальщицы, зачастую передавали своеобразными, сильно стилизованными узорами (рис. 6, 1—2).

Источником возникновения перечисленных мотивов было искусство зодчих. Обратного процесса предполагать нельзя, так как для архитектуры все эти формы имеют конструктивное значение, они порождены практикой архитектурной техники и не могли быть заимствованы. Ковровщицы же приняли их, ценя за художественные качества.

К числу древнейших узоров относится мотив терракотовых плит в виде зубцов, служивших для венчания и облицовки стен. Мотив этот встречается не только в архитектурных памятниках первых веков до нашей эры⁵, но и в форме амулетов в росписи древнейших керамических изделий, датируемых IV—III тысячелетиями до н. э.⁶

В ковровых изделиях эта древняя форма имеет значение оберега. Спаренные по основанию две фигуры зубца составляют узор догаджик (ладанка) — излюбленный мотив для оформления центрального поля различных изделий (рис. 4, 1—4).

Для всех видов декоративного искусства общими являются простейшие узоры геометрического характера, одинаково широко применявшиеся в узорах энгси и мотивах резных терракотовых кирпичиков, которыми проводили внешнюю облицовку монументальных зданий в XI—XIII вв. Здесь резные кирпичики применялись в виде вставок между нормальной горизонтальной кладкой и для облицовки фасадов зданий⁷.

⁵ Г. А. Пугаченкова. Пути развития... стр. 82.

⁶ В. И. Сарияниди. Энеолитическое поселение Геоксюр, Труды ЮТАКЭ, т. X, Ашхабад, 1961, стр. 245; В. М. Массон. Средняя Азия и Древний Восток, М.—Л., 1964, рис. 67.

⁷ Г. А. Пугаченкова. Пути развития... стр. 333.

Так как облицовочные резные кирпичики не имеют конструктивного значения (они не связаны с кладкой) и роль их чисто декоративная, мотивы их оформления не отличаются самобытностью. Некоторые из них явно навеяны древними текстильными или керамическими узорами. Остановимся на отдельных мотивах, встречающихся на резных кирпичиках и в орнаментике ковров энгси.

Наиболее многочисленны узоры, построенные из ромбов, квадратов, треугольников. Фигуры располагаются в ряд через промежутки, соприкасаются углами или отделяются друг от друга линиями. В орнаменте энгси иногда из отдельных фигур строятся новые, уже сложной конфигурации крестовидные, сетчатые, шахматные (рис. 5, 1—12а, 13—15).

В различных комбинациях встречаются в энгси и изображения крестовых фигур, образованных двумя прямо и наискось перекрещивающимися линиями. Крестовые узоры наблюдаются в широких рядах каймовой рамы и сложных орнаментальных комбинациях (рис. 5, 12 б, в, г, 16—21). Интересны узоры энгси, построенные из ломаных линий и фигур в виде круглых и трапециевидных скобок (рис. 5, 22—29).

Чаще всего простейшие геометрические фигуры употребляются не самостоятельно, а как составные части сложных орнаментальных построений. Их роль как узоробразующих элементов в условной, сильно геометризванной ковровой орнаментации велика. Широкое распространение геометрических узоров во всех видах декоративного искусства и богатство созданных вариантов (часто совершенно одинаковых у разных народов) говорят о самостоятельной природе их создания. Значение простейших геометрических мотивов в архитектурном декоре и орнаментике произведений разных видов декоративного искусства совершенно равноправно.

Иное наблюдается в другой узоробразующей группе мотивов тоже геометрического, на первый взгляд, характера. Это узоры символического значения, встречающиеся на резных кирпичиках и в орнаменте энгси (рис. 5, 12—21; рис. 6, 3—10). Часть из них представляет собой изображения родо-племенных тамговых знаков, большинство же являются геометризованными изображениями древних символов — священной птицы, змеи, креста, ладанки и пр.⁸ Символические узоры имеют сложно-составной характер и своими корнями уходят в местную древнюю почву. Примером может быть распространенный в архитектурном декоре и орнаментике энгси мотив, в некоторых вариантах представляющий геометризованное изображение парных птиц (рис. 5, 14 и 15), в других — лирообразный мотив. Исходную его форму можно усмотреть в извест-

⁸ Г. А. Пугаченкова. Пути развития..., стр. 334. Л. И. Ремпель. Архитектурный орнамент Южного Туркменистана X — нач. XIII вв. и проблема сельджукского стиля, Труды ЮТАКЭ, т. XII, стр. 260—302.

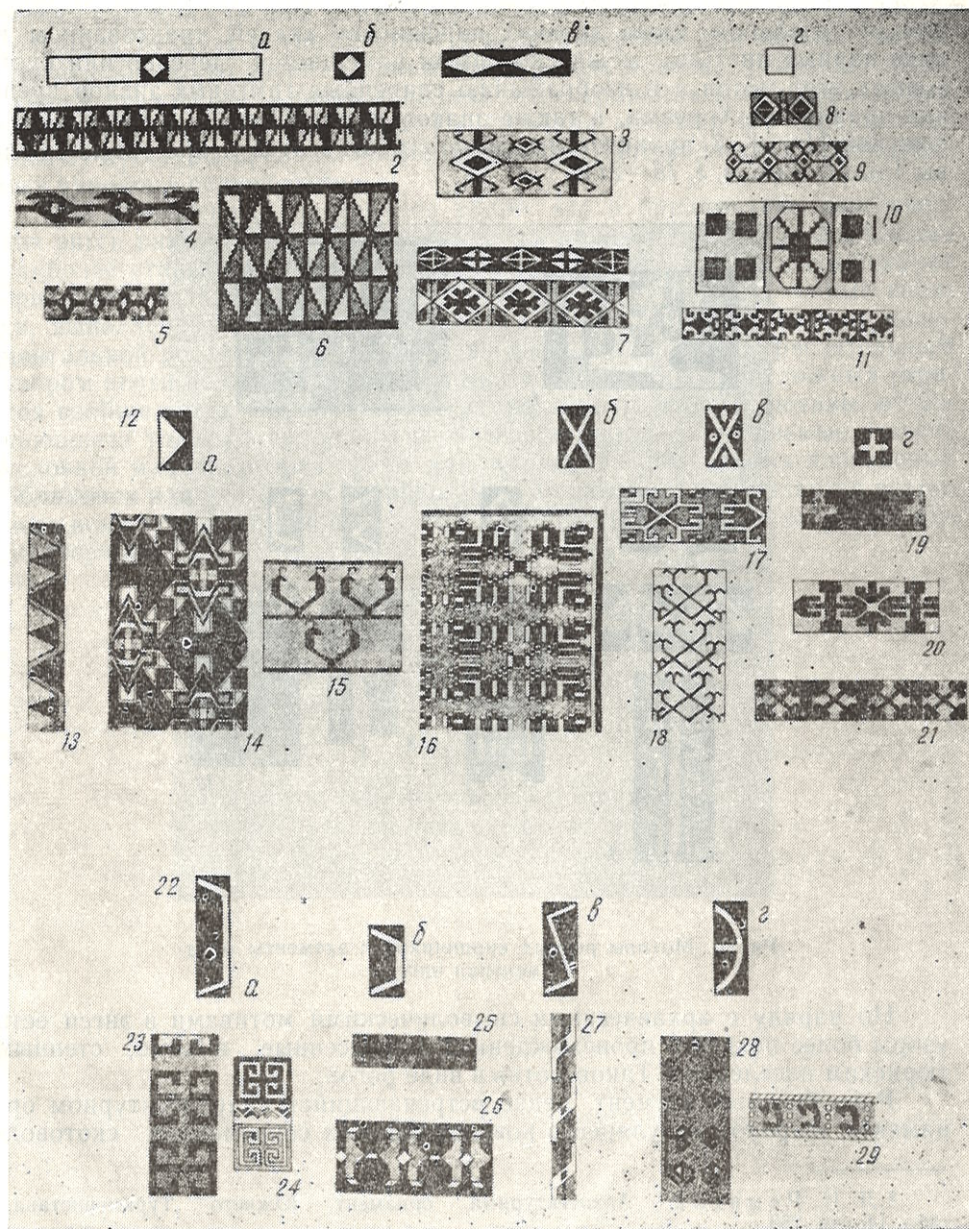


Рис. 5. Мотивы резных кирпичиков и элементы орнаментики энгси.

ном растительном узоре древних парфянских тканей, трактованном в виде парных листьев, между которыми помещается дерево или куст. Близок этот мотив и к изображению спаренных тамговых знаков древних правителей Хорезма, а также знаков на облицовочных плитах парфянской Нисы⁹. К архаическим символам относятся и крестовые мотивы (рис. 5, 12 б, в, г, 16—21).

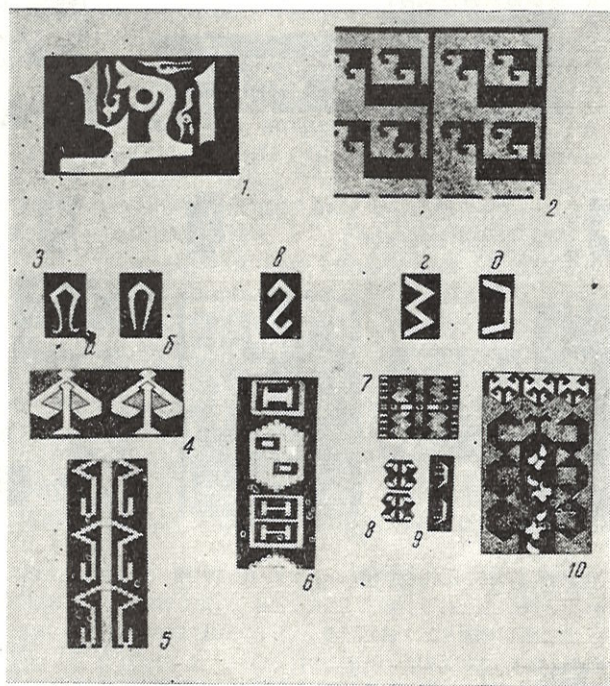


Рис. 6. Мотивы резных кирпичиков и элементы орнаментаки энгси.

Но наряду с архаическими символическими мотивами в энгси есть узоры более позднего происхождения, принесенные, видимо, степным тюркским населением. Таков мотив в виде рогов.

Рогообразный элемент, редко встречающийся в архитектурном орнаменте, широко популярен в ковроделии всех современных скотовод-

⁹ Л. И. Ремпель. Архитектурный орнамент Южного Туркменистана..., табл. 14, стр. 283.

ческих народов Средней Азии. Ковровщицы называют его «рога» (кочок, кочкорак, буйнуз) и употребляют в виде навершия для многих узоров. Применение этого узора в орнаментике энгси, конечно, результат позднейшей переработки, когда в полной мере проявилась культура новых пришедших с Востока народов. Их культура многими чертами отличалась от культуры древних земледельческих и скотоводческих ираноязычных народов Средней Азии.

Из приведенных материалов видно, что в орнаментике классических энгси разносторонне воспроизводятся приемы внешнего оформления наиболее старых средневековых зданий, в декоре которых доминирует орнаментация простейшего геометрического характера. Сложные гирихи, выполненные в технике резьбы по ганчу и камню, и мотивы монументальной росписи в интерьере и на фасадах с богатым растительным узором почти не отразились в орнаменте энгси. Образцов сложных гирихов вообще нет в ковровой орнаментике, а растительные мотивы, встречающиеся только в салорских и сарыкских энгси, выполняемые в очень условной манере, абсолютно не напоминают выразительных изразцовых облицовок или настенной росписи. Видимо, после XIII в. развитие коврового искусства пошло новым путем, и контакты с искусством зодчих были утрачены.



СОДЕРЖАНИЕ

Г. А. Пугаченкова. Об общественном положении и роли средневекового зодчего в Средней Азии	5
З. А. Хакимов, Ю. З. Шваб. Султан-Саадат	25
М. С. Булатов. Искусные геометрические приемы в зодчестве Самарканда конца XIV — начала XV вв	64
Г. А. Пугаченкова. Архитектура обсерватории Улугбека	107
П. Ш. Захидов. О школах зодчества Узбекистана (XIX — начало XX вв.).	132
Л. И. Ремпель. Народная архитектура предгорной зоны юга Узбекистана.	156
Н. А. Аведова. Живые традиции хивинской резьбы по дереву	192
Б. А. Тургунов. Каменные архитектурные детали из Айртама	207
А. С. Морозова. Архитектурные мотивы в орнаментике текстильных изделий народов Средней Азии	217

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ГУОПМК — Главное Управление по охране памятников материальной культуры при Министерстве культуры УзССР

КСИИМК — Краткие сообщения Института истории материальной культуры

МИА — Материалы и исследования по археологии СССР

РАНИОН — Российская ассоциация научно-исследовательских институтов общественных наук

ТАКЭ — Термезская археологическая комплексная экспедиция

ЮТАКЭ — Южнотуркменистанская археологическая комплексная экспедиция

Искусство зодчих
Узбекистана
Выпуск IV

Редактор *Н. Зиганшина*
Художник *В. Тий*
Технический редактор *З. Горьковая*
Корректоры *И. Слепышева, С. Адайкина*

P09543. Слано в набор 9/IX-69 г. Подписано к печати 2/X-69 г. Формат 70×90¹/₁₆—7.25 бум. л.
— 16,96 печ. л. Уч.-изд. л. 16,0. Изд. № 704. Тираж 1000. Цена 1 р. 55 к.

Типография Издательства „Фан“ УзССР, г. Ташкент, ул. Черданцева, 21. Заказ 184.
Адрес Издательства: г. Ташкент, ул. Гоголя, 70.