

3.
2.
АРХИТЕКТУРА

С · С · С · Р

9

DE
F

KI

B.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9



Хива. Общий вид со двора арка („Куня арик“) Khiva. Asie Centrale. Vue générale du côté de la cour „Counia Arik“

АРХИТЕКТУРА ХИВЫ¹

ПУТЕВЫЕ ЗАМЕТКИ

Л. РЕМПЕЛЬ

Летом текущего года, — по заданию Всесоюзной академии архитектуры я посетил Хорезм, и в частности Хиву.

Вплоть до 1920 г. Хива оставалась столицей Хивинского ханства. Затем она стала столицей Хорезмской народной республики. С 1924 г. Хива — окружной, потом — районный центр УЗССР. Если Хорезмский оазис в целом имеет блестящую культурно-историческую и художественную репутацию, то Хива славится как самый неприглядный в архитектурном отношении город. Эту дурную славу создали ей еще первые агенты русского империализма, прибывшие к хивинскому двору для раз-

ведок, тайной с'емки планов и т. д. «В архитектурном отношении Хива принадлежит к числу самых жалких городов», — писал некий Желябужский в своих «Очерках завоевания Хивы», М., 1873 г. — Улицы в ней так узки, что арба может с трудом проехать, а дома настроены мазанки». Это мнение еще более укрепилось, когда ученые археологи среди хивинских дворцов и культовых зданий не обнаружили сооружений старше XVIII века.

При этом забывалось, что в архитектуре Хивы должны были найти свое отражение и более древние архитектурные традиции, наследницей которых выступала новая столица Хорезмского оазиса. Блестящие памятники XIII—XIV века (мавзолей Тюрабек-Ханым, Шейх-Шереф и др.) старой столицы хорезмшахов — Куня-Ургенча — и ее окрестностей наглядно свидетельствуют о былом величии и мастерстве архитектуры Хорезма.

Хорезм бесспорно имеет свои особые культурные традиции и роль его в формировании культуры Сред-

ней Азии огромна. Маркарт полагал даже, что Хорезм является родиной Зороастра и его религии. К. Иностранцев считал, что иранские традиции сохранились в Хорезме лучше, чем в древней Согдиане (Бухара — Самарканд).

При всех мировых социальных потрясениях Хорезм умудрялся сохранять известную автономность своей экономической и культурной жизни. Так, его не могли сломить полчища Кира и Дария, подчинивших Бакстрию и Согдиану в VI веке до н. э.

В VII—VIII веках н. э., когда знаменосцы ислама — арабы — огнем, мечом и подкупом подчинили себе древнее иранское население Средней Азии, Хорезм, формально принявший ислам, становится оплотом оппозиции арабскому халифату. И даже такие сокрушительные разгромы, как нашествие Чингис-хана в 1221 г. и полное уничтожение Ургенча Тимуром в 1388 г. не могли подточить его культурной традиции, дававшей новые ростки и побеги на старых пепелищах. Чрезвычайно характерно, что в Ташкенте — столице Узбеки-

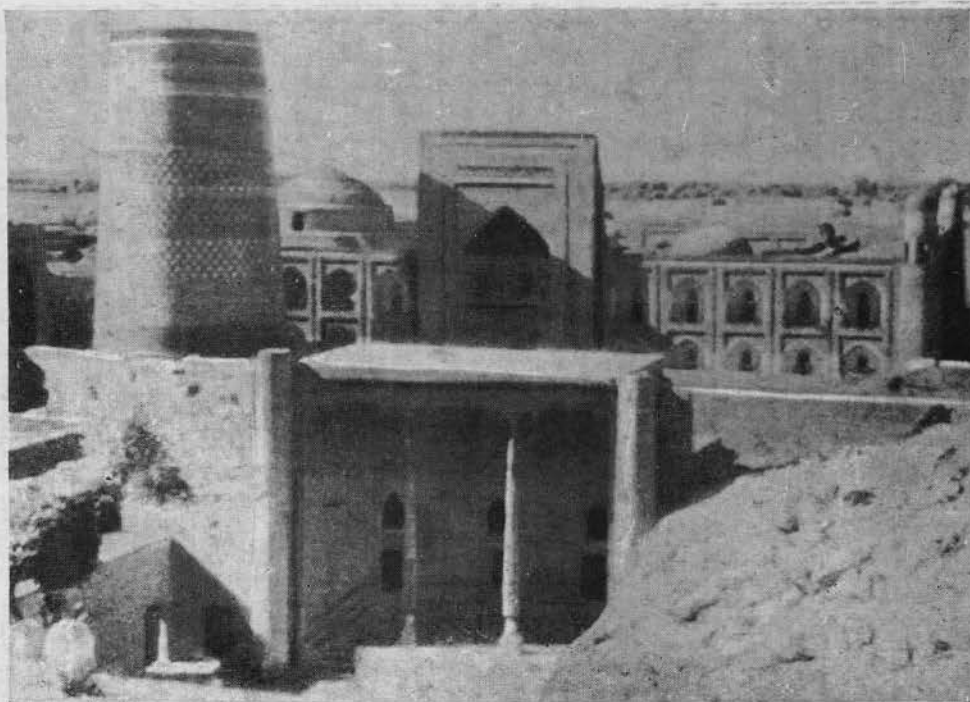
¹ Фото автора, кроме стр. 46.

стана — даже сейчас многие женщины, согласно законам ислама, носят чадру, тогда как хивинские женщины ходят с открытыми лицами.

Большее значение, чем набег полчищ Чингис-хана имел для культуры Хорезма поворот главного рукава Аму-Дарьи (около 1575 г.), лишивший Куны-Ургенч воды. Новой столицей в связи с этим становится в XVII веке г. Хива.

Хива расположена между арыками Ингрик и Черджейли, вытекающими из большого арыка Палвана. Общая композиция города удивительным образом повторяет классические композиции феодальных городов на Востоке: ядро — цитадель («арк» или «кухендиз»), торгово-ремесленный шахристан и заселенные окраины — рабад. Снаружи город опоясан глинобитной стеной, окружностью в 6,6 км. Высота ее достигает 7,5 м, при 8,5 м толщины в основании и не более 0,3 м в верхней части. Постройка стены, в общем довольно хорошо сохранившейся (гораздо лучше, чем городская стена в Бухаре), относится к 1842 году. В толще стены пробито 12 ворот; некоторые из них — кирпичные, покрытые изразцами. За тенистым перекрытием ворот и полуразрушенных небольших караульных помещений начинается довольно интенсивно застроенная часть города соответствующая древним рабадам (предместьям). Затем следует второе кольцо стен. Собственно, это уже не кольцо, а довольно резко выраженный прямоугольник. Как в афганском Герате и типичных китайских феодальных городах, прямоугольник этот ориентирован по странам света и пересекается двумя поперечными магистральями. Впрочем, в Хиве, как и в древнем Ташкенте, прямоугольник этот имел не четверо, а трое ворот. Возможное объяснение этого обстоятельства дает соседство города с пустыней, в сторону которой не было необходимости пробивать специальные ворота. На восток расположены ворота Абдак-Баба, на север — Бакчи-Дарваза, на запад — Шир-Мухамед-Ата.

На одной из поперечных магистралей располагаются крытый базар и большой каравансарай, непосредственно примыкающий к восточной стене города у ворот Абдак-Баба. Каравансарай, построенный в 1823 г. при хане Мухамед-Рахиме, представлял собой правильный четырехугольник со сторонами до 64 м. В нижнем



Дворец «Куны Арик», мечеть и медресе Ма-
омет Амин-хана и недостроенный минарет

Palais „Counla Arik“, mosque et médressé
du Mahomet Amine-Khane et minaret inachevé

его ярусе находились лавки, в верхнем — помещения для купцов. Крупный базар, в виде звена купольных перекрытий, совершенно тождествен по своему типу с уже уничтоженным крытым базаром Бухары.

Средоточием всей композиции города является «арк», т. е. цитадель, которая, как обычно, лежит не в центре прямоугольника, а ближе к краю. В данном случае он примыкает к городской стене около ворот

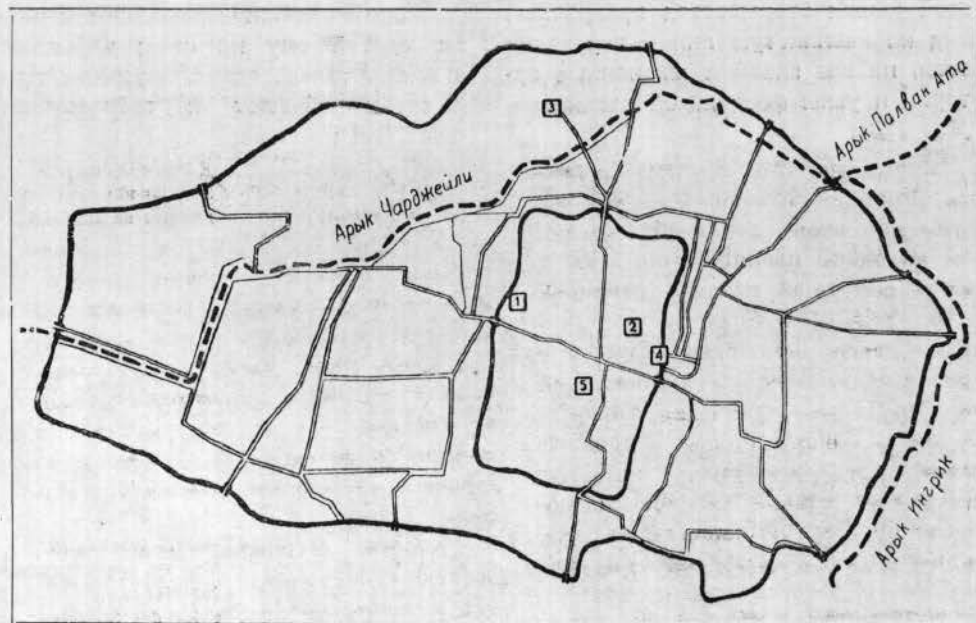
Шир-Мухамед-Ата, т. е. к западной стороне прямоугольника. В древних феодальных городах — например в Бухаре — цитадель располагалась на большом искусственном холме. В Хиве же «арком» является дворец, так называемый Куны-Арик.

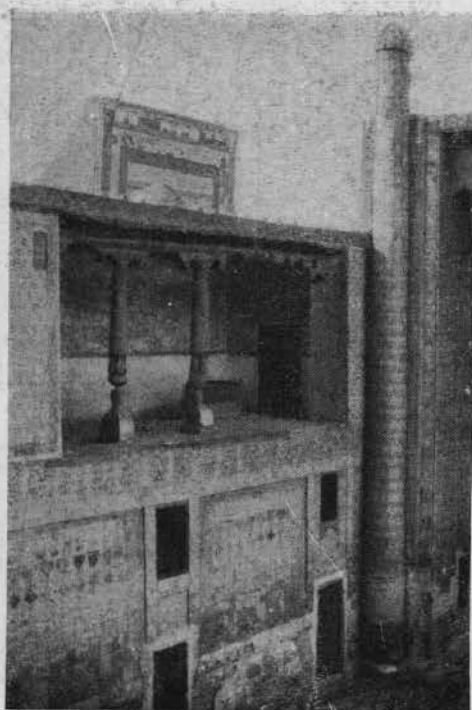
Куны-Арик представлял собой комплекс ряда сооружений (здесь размещались гауптвахта, канцелярия, помещения хана и его братьев, гарем, конюшни, арсенал, пороховой погреб,

Хива. Схема плана

Khiva (Asie Centrale). Plan schématique

1—дворец Куны Арик, 2—дворец Дашаули, 3—дворец Нурлабай, 4—каравансарай, 5—мечеть Палван Ата





Дворец Дашаули
Внутренний дворик

Palais Dachaouli
Petite cour intérieure

монетный двор и арена для боя баранов. Короче говоря, — все, что полагается иметь двору типичной восточно-феодалной деспотии.

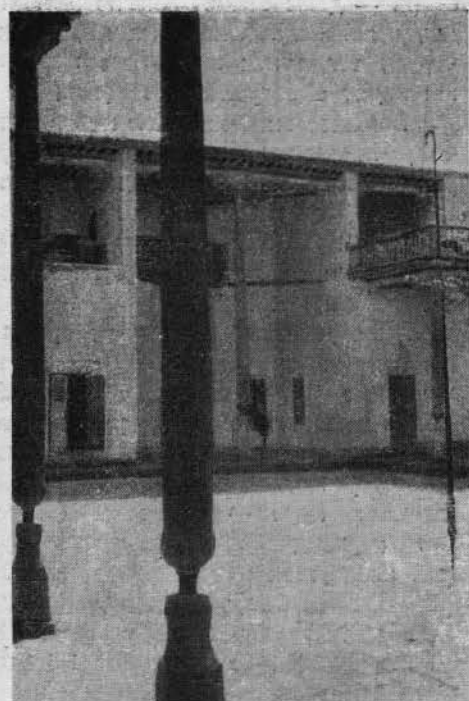
Над дворцом, примыкая к самой городской стене, возвышается подобие четырехугольной глинобитной башни, воздвигнутой на искусственной насыпи. По преданию, она является памятником деду Саид Мухамед-Рахим хана, убитому здесь иомудами. Последним ханам она служила беседкой и наблюдательным пунктом. Действительно, с развалин этой башни открывается прекрасный вид на извилистую линию городских стен, на все главные жизненные артерии и узлы феодальной столицы и



Дворец Дашаули
Ниша двора официального приема

Palais Dachaouli
Lieu pour réceptions officielles

традиционные места казни. Последние довольно ярко описаны в донесениях русских агентов при хивинском дворе: «У хивинцев существует четыре рода казни: 1) сажание на кол, 2) резание, 3) вешание, 4) зарывание в землю с побоем затем камнями. Сажают на кол около городских стен; режут в саженях 30 или 50 от ханского дворца у особой ямы, причем горло перерезают так, чтобы голова держалась на клочке кожи; вешают на базаре, подтягивая преступника от земли к верхней перекладине виселицы посредством петли, одетой ему на шею; зарывают в землю только одних неверных жен и затем побивают и забрасывают



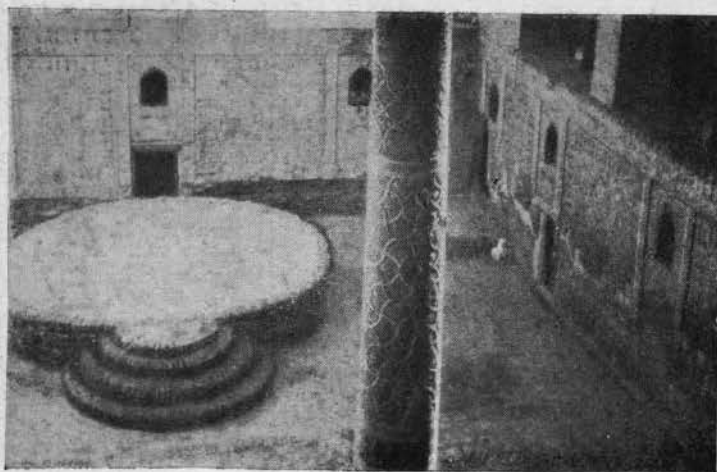
Дворец Нурлабай
Внутренний двор

Palais Nourlabaï
Cour intérieure

комьями глины за неимением каменной».

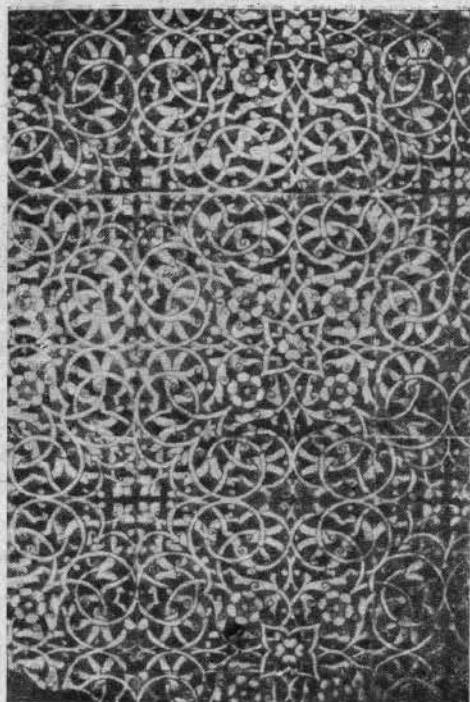
Места бывших казней сейчас засыпаны и полузабыты. Ханская канцелярия и ряд служб разрушены. На их месте копают глину и лепят кирпичи для новых зданий — школ и жилищ. Над башнями входа, ориентированного на восток, со времен революционных боев осталась надпись: «Военный назират». В личных покоях хана сейчас — поликлиника, новый фортпост борьбы за социалистический быт и культуру в ранее забитой и порабощенной стране. Проще мертвое. Но в архитектуре этих зданий есть много здорового и жизненного, идущего от подлинно творческих традиций народного зодчества. Под пеленой вычурных и канонизированных приемов, обязанных своим появлением догмам религиозного культа и парадного церемониала царственного двора, живут традиции, часто повторяющиеся в более скромном материале в народных жилищах всего Хорезма.

Чем интересны хивинские дворцы? Главных ханских дворцов в Хиве три. В двух из них — Куня-Арике и Дашаули — наиболее ярко сказались требования придворного церемониала и стиль дворцового света. Третий — Нурлабай — более демократичен и повторяет, лишь с боль-



Дворец Дашаули
Вид на внутренний дворик из лоджий

Palais Dachaouli
Vue de la petite cour intérieure prise des loggias



Дворец Дашаули
Майоликовая декорация
Palais Dachaouli
Décoration en majolique

шим размахом, архитектурные мотивы домов богатых сановников и купцов, в которых целиком использовано богатство приемов, выработанных народным зодчеством на протяжении многих веков.

Куня-Арик расположен в западной части прямоугольника, дворец Дашаули, построенный Мухамед-Рахимом — в восточной части, близ ворот Абдал-Баба. Кирпичный Дашаули в основном повторяет композицию карнасного дворца Куня-Арик, но в отличие от него прекрасно сохранился. Он имеет строго прямоугольную систему планировки внутренних открытых дворов и помещений. Вход во дворец снаружи не акцентирован. Не акцентированы ни порталным, ни каким-либо иным оформлением и другие двери во дворце. Можно долго блуждать по дворцу, одну за другой отворяя скромные резные двери, за которыми неожиданно открывается то женский дворик, то простые кладовые и служебные помещения. Однако эта бессистемность — лишь кажущаяся. От ворот ведет широкий крытый коридор, справа от которого располагаются, по традиции, женские помещения, слева — мужские. К входному коридору примыкает справа открытый двор, служивший для официальных приемов; слева находятся два других зала на воздухе.



Дворец Дашаули
Деталь колонны
Palais Dachaouli
Détail de la colonne

Все они окружены расположенными на высоте второго этажа лоджиями, разделяемыми в середине довольно гармоничной резной деревянной колонной. Двор для официальных приемов по одной своей стороне имеет взамен таких лоджий четыре прямоугольных ниши, каждую из которых украшает резная деревянная колонна на мраморной резной подставке, идущая во всю высоту ниши, т. е. в два этажа. Другие два зала на воздухе, служившие местопребыванием ханских жен, окружены с трех сторон аналогичной системой обращенных во двор лоджий. Четвертую сторону составляет своеобразный айван, т. е. высокая терраса, плоское пере-

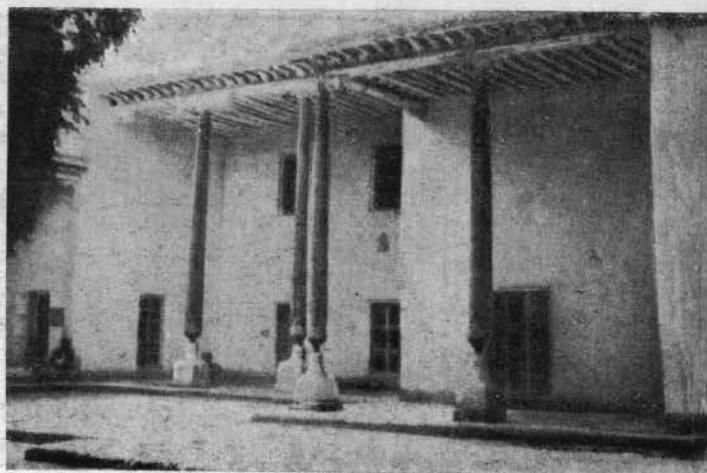


Дворец Дашаули
Майоликовая декорация
Palais Dachaouli
Décoration en majolique

крытие которой покоится на одной из двух стройных колонн. Таким образом получается своеобразный тронный зал на воздухе, парадно-чинный, но в то же время замкнутый и камерный. Несколько в стороне от главной оси зала, в полосе тени, расположены своеобразные круглые кирпичные ложа, около 1 м высотой и до 10 м в поперечнике, устилавшиеся коврами.

Пространство между этими тремя залами заполняют служебные помещения. От главного коридора отходят боковые коридоры, которые соединяют служебные помещения, примыкающие с тыла к наружной стене окружающих дворов помещений.

Дворец Нурлабай
Внутренний двор



Palais Nourlabai
Cour intérieure



Помещение Ибраим Ходжа
при дворце Нурлабай

Habitation de Ibrahim Khodja
au palais Nourlabai



Система террас
в богатом жилом доме

Système de terrasses
dans une riche maison d'habitation

Конструкция всех дворцовых помещений чрезвычайно проста. Всюду применены плоские балочные перекрытия. Глинобитные крыши легко ремонтируются и хорошо выдерживают непогоду. Даже полупортального типа айваны не имеют обычных полусферических куполов. Наряду с этой, казалось бы, крайней примитивностью конструкции, все сооружение отличается не только продуманностью планировочных решений, простотой и свободой расположения довольно просторных помещений, эффектной системой лоджий и айванов, но также и большой культурой в трактовке пространственных масс. Даже коридоры между служебными помещениями просторны, легки и, главное, воздушны, что так непохоже на обычные приемы зодчества упадочных восточных деспотий. Здесь широко используется верхний боковой свет, который вливается в поме-

щение, благодаря разнице уровней перекрытия. Такого же рода систему освещения, очень эффектно выполненную, нам пришлось наблюдать и в крестьянских домах Хорезма. Лишь крайняя дробность и запутанность рисунка изразцовых декораций, покрывающих стены зал, ниш и айванов, свидетельствуют во дворце о художественном падении декоративного стиля, несравнимого с высоким мастерством декораций древних хорезмийских памятников.

Третий из упомянутых нами дворцов Нурлабай (по имени бывшего владельца участка Нурулла-бая) относится к более позднему времени. Он выстроен владельцем дворца Куня-Арик для своего сына Исфандиара.

Нурлабай расположен между внешней и внутренней стенами города, на арыке Палван. Его окружает высокий наружный кирпичный «дувал», который как и в Дашаули вос-

производит только в более вытянутых в высоту формах полукрепостные ограды хорезмийцев, живших не в кишлаках, а в обособленных укрепленных усадьбах, расположенных по оросительным каналам. Внутри дворец имеет три больших двора, в которых целиком воспроизводятся мотивы народной каркасной архитектуры: широкие козырьки крыш с тонкой профилировкой резных деревянных кронштейнов, асимметричная расстановка резных колонн. Строгий ритм этих колонн перебивается гармонично выступающими пластическими массами частей здания, где верхний этаж часто представляет собой как бы огромную открытую лоджию, обращенную во двор, способствуя легкости восприятия архитектурных масс.

Крайне интересен также аналогичный двор, примыкающий к дворцу и сооруженный для воспитателя

Жилой дом
Крытый коридор над воротами

Maison d'habitation
Passage recouvert

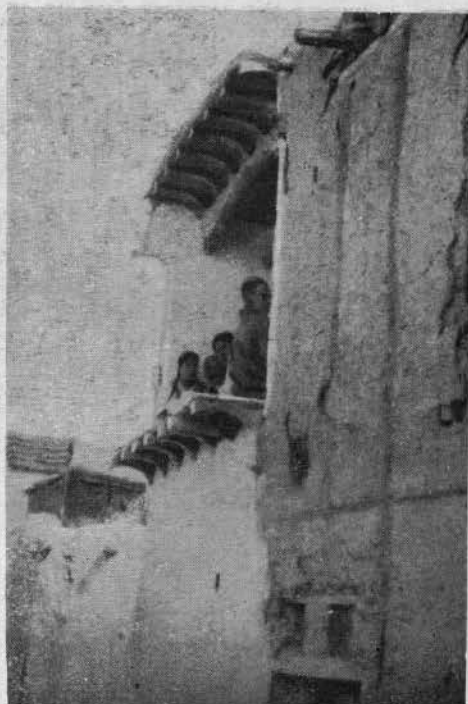
Крытый
базар

Halle
recouverte

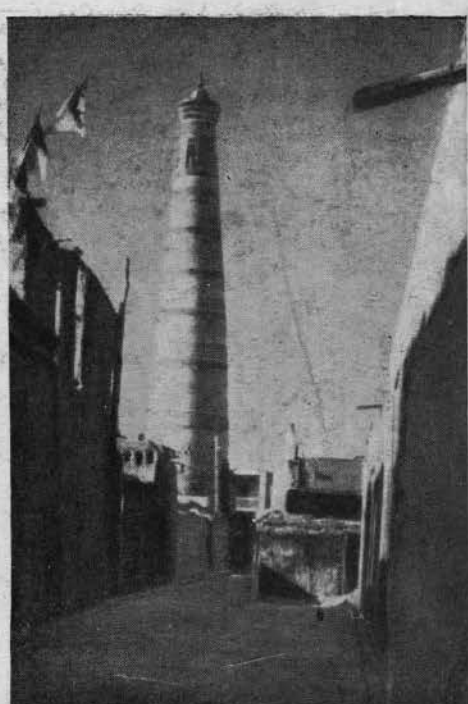




Жилой дом. Деталь внутреннего двора
Maison d'habitation. Détail de la cour



Жилой дом. Лоджия
Maison d'habitation. Loggia



Большой минарет
Grand minaret

наследника хана Ибраим-Ходжа. Здесь особенно ясно видно, как легко и гармонично связаны между собой главная и боковые стороны двора. Справа к главной стороне, на уровне второго этажа, примыкает лоджия, слева — терраса, расположенная на том же уровне и поддерживаемая невысокой колонной. По всей длине главной стороны тянется огромный выступающий навес, поднимаемый одной высокой резной деревянной колонной с резными кронштейнами. Стена здания, отступающая на 3 м вглубь и прорезанная тремя окнами, на половине высоты образует своеобразную лоджию — открытое помещение, с двумя меньшего размера колоннами также с резными кронштейнами на первом плане. Колонны эти поддерживают навес. По бокам нижней террасы, образуемой навесом, с резной колонной и отступающей вглубь стеной, расположены входные двери, тогда как во внутренние помещения второго этажа ведут большие проемы.

Подсказаны все эти мотивы, как мы уже говорили, народным зодчеством, однако эта тема заслуживает специальной статьи. Что же касается упадочных тенденций, то они чрезвычайно ярко выражены в том же дворце Нурлабай. В 1902 г. во внутреннем дворе этого дворца было закончено здание в грубо европеизиро-

ванном стиле, с безвкусными кафельными печами и стандартными европейскими окнами. Об упадке стиля свидетельствует также дворец Рафенек, выстроенный в «мавританском» духе, и несколько павильонов со стрельчатыми окнами загородного дворца Тазабаг.

Наименее интересны в Хиве культовые сооружения. В хивинских медресе в начале XX века числилось более 1800 учеников и владели они десятками тысяч танапов земли, сдаваемой в аренду населению. Особенно богаты были медресе Модарим-хана, Кутлу-Мурада и др. Большинство мечетей и медресе были выстроены лишь в начале прошлого века, когда хивинское ханство, типичное разбойничье государство, простерло свои границы до небывалых размеров — от Сыр-Дарьи до границы Афганистана.

В эту пору возник современный Мерв и была даже сделана попытка восстановить старый Ургенч, который те же ханы вскоре снова сознательно лишили воды, обрекая тем самым на вымирание населявших его туркмен. В самой Хиве были начаты большие строительные работы. Именно тогда была выстроена мечеть Палан-Ата (1811 г.), украшенная зеленым куполом, с пестрой голубой декорацией внутренних помещений, и мечеть в честь Сеид-бая (1835 г.) —

позднее — мечеть и медресе Магомет-Аминхана с огромным недостроенным минаретом (1852/1853 гг.)¹ и др. Описание всех сооружений, возникших в Хиве в последние годы перед русским завоеванием 1873 г., можно найти в неопубликованной рукописи Огехи (мираб Мухаммед-Риза) под названием «Шахид-и-Икбаль» («свидетель счастья»), хранящейся в Азиатском музее Академии наук.

Следует упомянуть еще о трех хивинских минаретах, с самого большого из которых открывается прекрасный вид на город. Но его чрезмерно маленький фонарь при массивном основании создает впечатление крайней неуравновешенности и нарочитости, еще подчеркиваемой плохой керамической декорацией.

Лучшими своими чертами архитектура Хивы обязана, таким образом, не культовому, а гражданскому дворцовому зодчеству, более органически связанному с древними приемами деревянных и каркасных сооружений народной архитектуры.

¹ Помимо названных, среди сохранившихся культовых памятников Хивы наиболее значительны: медресе Шир-Гази хана (1719/20 г.), Джума мечеть с ее многочисленными колоннами (капитально отремонтирована была в 1797/98 г.), медресе Мад-Нияз-Диванбеги (1871 г.), мазар Мухтар-Вали и др.

АРХИТЕКТУРА

С · С · С · Р

6

1 · 9 · 3 · 6

АРХИТЕКТУРНЫЕ ПАМЯТНИКИ БУХАРЫ

П. КОРНИЛОВ

В черте городских стен и в ближайших окрестностях старой Бухары сохранились архитектурные памятники тысячелетней древности. Старейшим из них является мавзолей Исмaила Самани (IX век), а последним по времени возникновения — летняя эмирская резиденция в Ситораи-Мохасса, завершенная перед самой революцией.

Забота об этом своеобразном музее восточного зодчества была возложена на местную комиссию по охране памятников (руков. В. А. Шипкии, арх. Н. Н. Бочинский).

В 1934 г. комиссией проводились работы по укреплению мечети Намазгох, основание которой следует отнести к эпохе караханидов, а наиболее существенные перестройки — к эпохе Абдула-хана (XVI век). Еще в 1930 г. здесь была расчищена скрытая под штукатуркой орнаментация.

В 1934 г. была укреплена кладка пиштака и наружных купольных и сводчатых перекрытий. В этом же году был укреплен наружный фасад медресе Мадерихан (эпоха Абдула-хана, XVI век). Однако наибольший интерес представляли работы по раскрытию мечети Магох на базаре Аттари.

Фрагменты декоративной орнаментики из мелких кирпичиков, которые сохранились на здании, наводили на мысль, что мечеть была построена в эпоху караханидов. Бухарской комиссии по охране памятников принадлежит счастливая мысль расчистки этого памятника, облепленного позднейшими пристройками торгового характера и засыпанного землей. Уже летом 1934 г. были раскрыты крайне любопытные детали, главным образом, декоративного порядка.

После предварительной расчистки портал мечети принял новый вид. Сохранилась частично и декорация пиштака, состоящая из терракотовых плит с кufическими надписями, окаймленных рамкой из двух полос, между которыми — пояс из терракотовых кружков. На левой, лучше сохранившейся, стороне пиштака к описанным декорациям примыкает трехчетвертная колонна с венчающей терракотовой капителью вазообразной формы. Колонна состоит из отдельных терракотовых цилиндрических кусков и дошла до нас

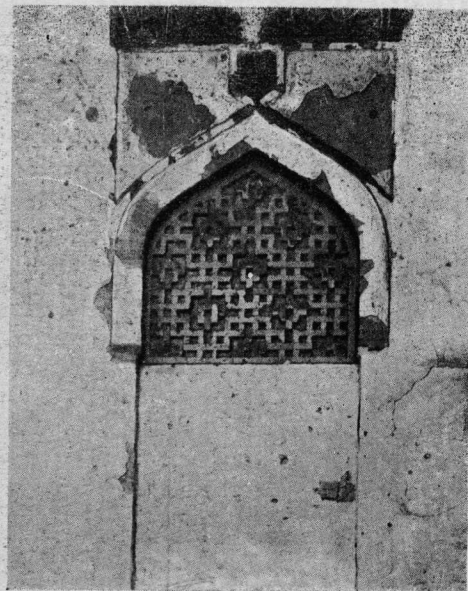
в сильно деформированном состоянии: почти вся некогда покрывавшая ее рельефная геометрическая декорация разрушена.

По наружным сторонам пиштака за колоннами проходил пояс орнаментальной плетенки из терракоты, затем шел двойной, переплетающийся на известном расстоянии, жгут из кирпичной кладки с профилевкой. За ним проходил довольно широкий пояс рельефной терракотовой орнаментальной выкладки, состоявшей из повторных элементов розетки. Если судить по правому пилону, дальше шел снова двойной жгут из кирпичиков с орнаментацией и пояс из орнаментики с продольными полосами, напоминающими меандр, включающий поясик из шариков.

На капители опирался арочный внешний пояс, обегавший всю нишу. Этот пояс был украшен плитками с высокорельефной терракотовой кufической надписью и растительным орнаментом, покрытым зелено-голубой поливой. Надпись сохранилась только в верхней части.

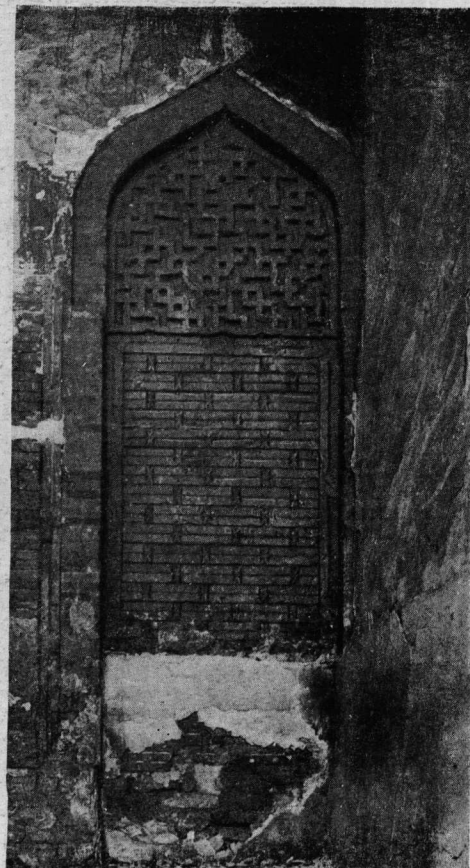
Старое декоративное убранство верхней части ниши пиштака состояло из полосы решетчато-выложенных кирпичиков, по бокам окаймленной рядами профилированных кирпичиков. По обе стороны этой полосы находились сталактиты, служившие переходом от четверика к своду. Сталактиты складывались из ячеек, образованных терракотовыми орнаментированными плитками. Наверху проходил пояс из терракотовых плиток, сохранивших довольно рельефные многогранные розетки с шестилистником посредине. Еще выше шла выкладка из кирпичиков в виде решетки на ганче (алебастре) со следами резьбы по алебастру (намек на растительный побег с цветком). Там, где начинались сталактиты, проходил пояс из рядов положенных на ребро кирпичиков.

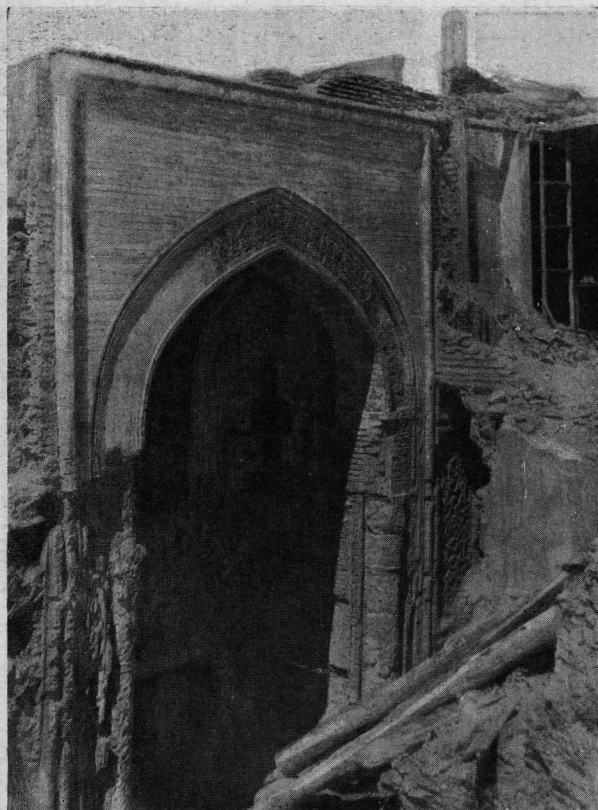
Вот все, что было обнаружено при раскрытии этого памятника в августе 1934 г. Прежде всего, очень ценно открытие памятника, доминирующим средством орнаментации которого являлась терракотовая декорация. В Бухаре сохранился исключительный памятник, целиком покрытый декорацией из терракоты — мавзолей Исмaила Самани. Наиболее интересны в этом отношении также минарет Калаян (построенный Арслан-ханом-Мухомедом в 1127 г.), минарет 1196/97 г. в Вабкенте (близ Бухары) и терракотовые декорации мечети Намазгох. Теперь к этим памятникам надо добавить мечеть Магох. При изучении ее вновь открытых частей невольно напрашивается аналогия с памятниками Узгента — типичными сооружениями эпохи караханидов, из которых один датируется 1152/53 г., а другой — 1186/87 г. Общие черты с ними можно найти и в силуэте соору-



Мечеть Намазгох. Бухара
Детали расчищенной от штукатурки орнаментики

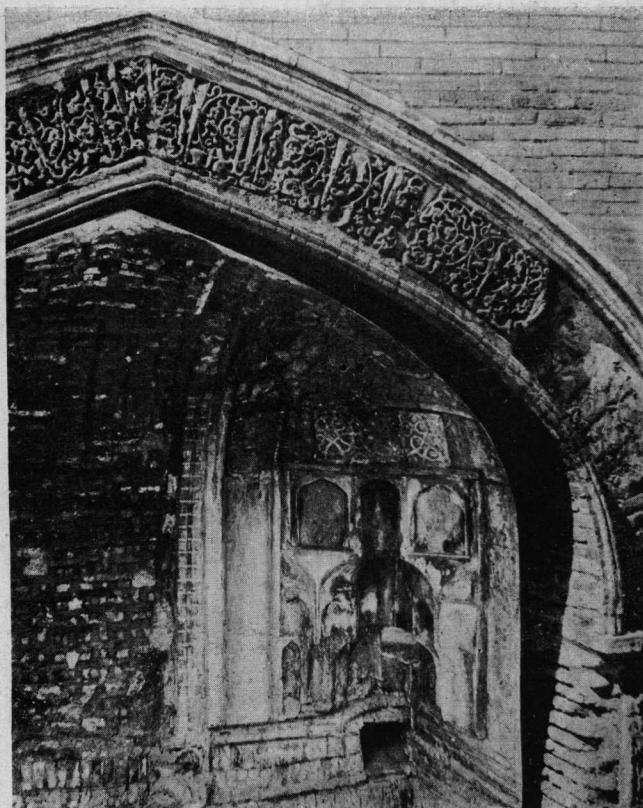
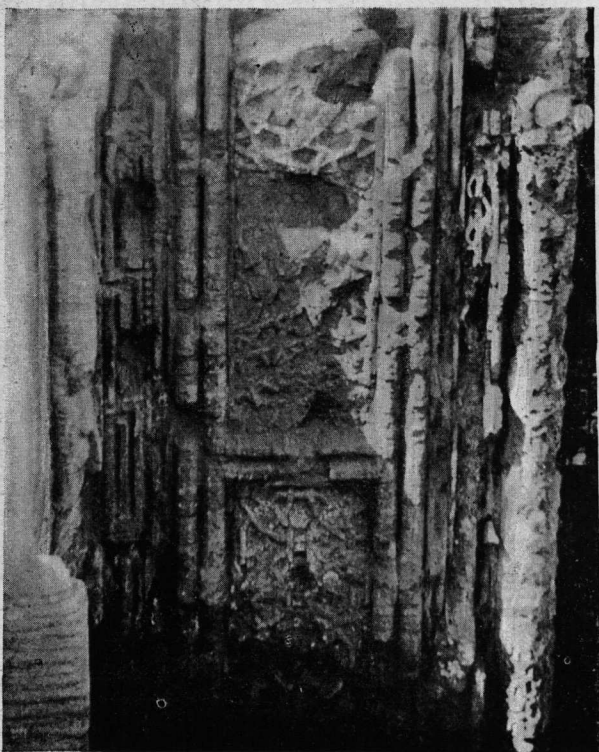
Mosquée Namazgokh. Boukhara
Détails d'un ornement débarassé de l'enduit





Мечеть Магок-и-Аттари. Бухара. XIII век
Общий вид открытых частей памятника
Mosquée Magok-i-Attari. Boukhara. XIII-me siècle
Vue générale des parties nettoyées du monument

Деталь обработки
правого пилона пиштака
Détail d'ornement
du pylône droit du pichtak



Внешняя арка пиштака
и декоративная обработка ниши сталактитами
Arc extérieur du pichtak (portail)
et décoration de la niche en stalactites

Деталь орнаментированного пояса
внешней арки пиштака и капитель
Détail de ceinture ornementée de l'arc extérieur
du pichtak et le chapiteau





Детали орнаментики в сталактитах

жения и в декоративной обработке его деталей (капители, колонны, жгуты, кирпичные выкладки, резьба в алебастре и пр.). Все это давало бы основание датировать мечеть XII веком, если бы в нашем памятнике не было некоторых черт, привнесенных более поздней традицией. Так, куфическая надпись покрыта здесь поливой, тогда как декорации в узгентских памятниках до нас дошли только в терракоте.

По колориту поливы надпись сближается с орнаментами мавзолея Баян-Кули-хана (XIV век), но в последнем полива получает дальнейшее развитие (белые, лиловые тона и др.) и технически усовершенствуется. Следовательно, время сооружения этого памятника на основе анализа стиля можно приблизительно определить XIII веком.

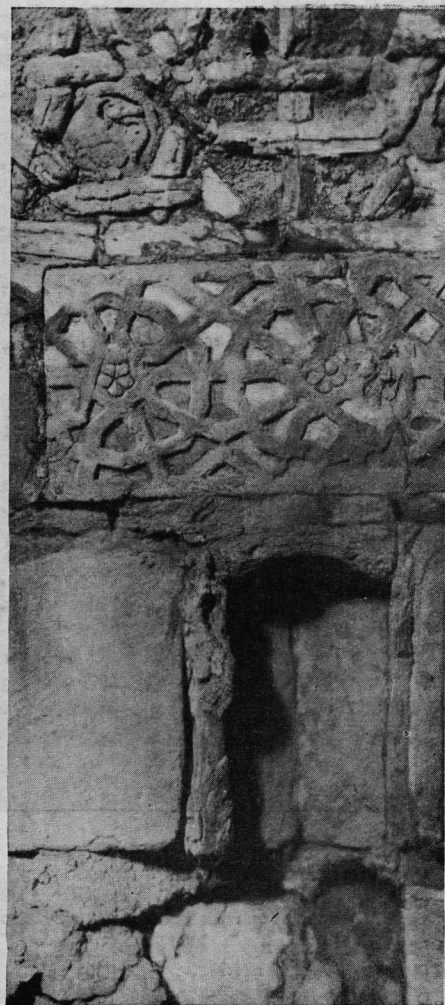
Традиции терракотовых рельефных де-

кораций, по установившемуся мнению, ведут свое начало от резьбы по камню. Некоторые исследователи¹ видят родину этой резьбы на востоке в армянской, сельджукской и отчасти в восточно-грузинской резьбе.

Дальнейшее развитие в странах, не имевших подходящих материалов, например, в Средней Азии, эта техника получила в резьбе по глине, позже покрываемой поливой.

Орнаментальная выкладка из кирпичиков также очень популярна на Востоке. Так, в упоминаемом нами мавзолее Исмаила Самани вся декорация состоит из терракотовых вставок и фигурной выкладки из кирпичиков, сильно выделяющихся на фоне яркого голубого неба Азии.

¹ И. А. Орбели. Мусульманские изразцы. П. 1923.



Détails d'ornementation des stalactites

Деталь орнаментальной выкладки из кирпичиков в нише пиктака
Détail de revêtement en petites briques ornementé dans la niche du pichtak



АРХИТЕКТУРА СССР

9/1978

ГОРОД И
ЦВЕТ

Архитектура мечетей Верхнего Зеравшана

Археологический отряд Академии наук Таджикской ССР обследовал мечети Верхнего Зеравшана, относящиеся к XIX — началу XX вв. Верхний Зеравшан, являясь наиболее высокогорной частью Северного Таджикистана, объединяет в себе селения различного типа — горного, предгорного и долинного, находящихся в неодинаковых топографических условиях. Тип селения влияет на архитектурно-художественный облик мечетей. В долинных селениях Ери, Вишист, Амудары, Суджина мечети не выделяются из окружающей застройки, и иногда незнакомому с селением человеку даже трудно их обнаружить среди узких, криволинейных улиц. Мечеть появляется неожиданно, и только здесь раскрывается общественное сооружение с пространственным разнообразием айванов, живописной пластикой деревянного колонного ордера, декоративностью орнаментальных росписей и резьбы на стенах, потолке, в противовес замкнутому, плотно застроенным жилым домам. В горных же кишлаках, таких, как Вору, Мадавра, Шашкат, мечеть можно увидеть издали, еще не войдя в селение, — она поднята на высокий каменный стилобат и занимает главенствующее положение в застройке горного склона. Мечеть здесь является архитектурным доминантом, ориентиром. Сооружения подобного рода в горных селениях рассчитаны на длительное восприятие во времени с разных точек зрения, чего нельзя сказать в отношении долинных мечетей, где основой архитектурного восприятия являются архитектурно-декоративные средства оформления здания.

По композиционно-планировочному решению мечети Верхнего Зеравшана как долинные, так и горно-предгорные селений различаются соотношением зимнего помещения — хонаки к летнему айвану, расположенному с различных сторон помещения. Сравнение планов мечетей Верхнего Зеравшана дает возможность определить три основных схемы планировки, а значит, и объемно-пространственные композиции всего объекта: 1 — хонака с односторонним расположением одноярусного колонного айвана; 2 — хонака с двухсторонним расположением (Г-образным) одноярусного или двухярусного с одной стороны колонного айвана; 3 — хонака с трехсторонним расположением одноярусного колонного айвана. В Верхнем Зеравшане обнаруживаются иногда совершенно неожиданные особенности в планировке, в декоративном убранстве интерьеров, айванов, в деталях колонного ордера мечетей. Именно здесь, в глухих в прошлом селениях, со-

хранились архаические формы колонн, балок, орнаментальных мотивов.

В долинном селении Ери находится мечеть Таги Ровуд. Она приподнята на высоком каменном постаменте высотой 2,9 м и представляет собой хонаку с двухсторонним айваном, обращенным одной западной стороной к улице. В южной стороне айвана устроено небольшое помещение — худжа. Небольшой дворик, примыкающий к квартальной мечети с юга, имеет свой навес-айван, где устроены очаги и куда также выходит дверь худжи. Зимнее помещение мечети, квадратное в плане, перекрыто балочной конструкцией с одной центральной колонной в середине помещения. Декоративное оформление мечети почти не имеет, кроме расцвечивания стен помещения на прямоугольное панно орнаментальными резными бордюрами из ганча. Для создания фона панно применен цветной ганч — красного и синего цвета. Плоскости стен разбиты на панели так, что получается довольно однообразный ряд полей с включением в общую композицию мелких ниш и дверных проемов. Особо выделяется западная стена — здесь панели несколько меняют свое однообразное чередование, в результате чего получается четко выделенная ось симметрии, на которой находится михрабная ниша с прямоугольным обрамлением орнаментального бордюра.

Деревянный фриз, проходящий по верху стен помещения и айвана, украшен орнаментальным рисунком. Колонны айвана имеют граненый ствол и сложную профилированную базу. Над стволом колонн установлены подбалки — консоли, имеющие криволинейный профиль, — они одинаковы по рисунку в отличие от разнообразных по форме баз колонн. Стены айвана также оформлены рельефными ганчевыми бордюрами разнообразного рисунка, сохранившимися только на некоторых участках. Филенчатые двери украшены резным орнаментом. Световые проемы над дверями — тобдоан — были украшены деревянными решетками, сохранившимися в настоящее время только в одном месте.

Любопытная особенность фасада этой мечети состоит в том, что оконечности балок перекрытия айвана, обычно включающиеся в композиционный облик сооружения, закрыты полосами досок с орнаментальными резными поясами, что создает впечатление нависающей консольной плиты над архитектурой айвана. Углы этой «плиты» скреплены металлическими фигурными пластинами, как и углы верхней и нижней обвязок каркаса сооружения.

Архитектура этой квартальной мечети, скромно украшенной и довольно ветхой, привлекает живописным сочетанием необработанной кладки стилобата и предельной простотой отдельных объемов сооружения.

На рисунках и фотографиях показаны также другие мечети, сооруженные в различных селениях Верхнего Зеравшана.

Изучение архитектурно-декоративного убранства квартальных мечетей позволило выявить многие архитектурные формы и приемы, почти не встречающиеся в архитектуре мечетей других районов Таджикистана и Узбекистана, имеющие местный локальный характер. Это, например, своеобразный прием разделения поверхности стен на прямоугольные панно рельефными бордюрами-занджиром, ограждение айвана мечети деревянной решеткой с оригинальным решением входа и др. Все это говорит об отличительных чертах верхнезеравшанского зодчества.

1а 16
2а 26
3 4а 46

Селение Ери. Мечеть Таги Ровуд. Общий вид, чертеж плана, фасада и баз колонн айвана.

1 — зимнее помещение — хонака; 2 — михрабная ниша; 3 — летняя веранда — айван; 4 — небольшое помещение — худжа

Селение Вору. Квартальная мечеть. Общий вид, чертеж плана и базы колонн айвана.

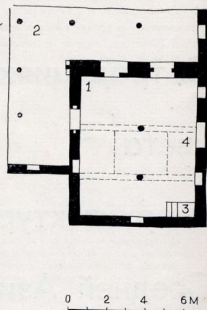
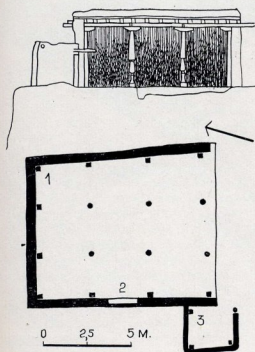
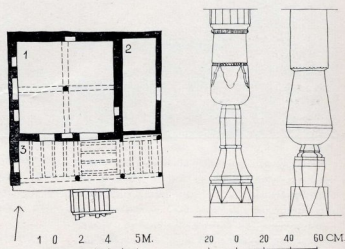
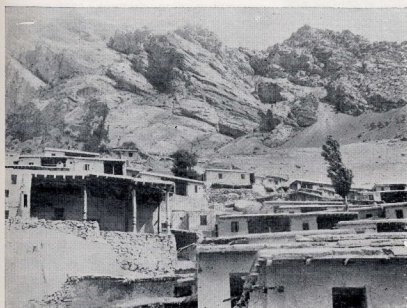
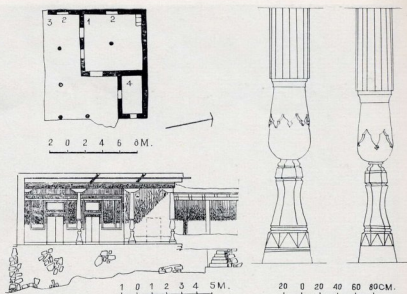
1 — хонака; 2 — худжа; 3 — айван

Селение Амудары. Открытый айван с михрабной нишей — намозгох. Схема фасада, план.

1 — айван; 2 — михрабная ниша; 3 — помещение ритуальных омовений — тахоратхона

Селение Зери Хисор. Мечеть Куполи. Фрагмент, план.

1 — хонака; 2 — айван; 3 — кафедра — мимбар; 4 — михрабная ниша

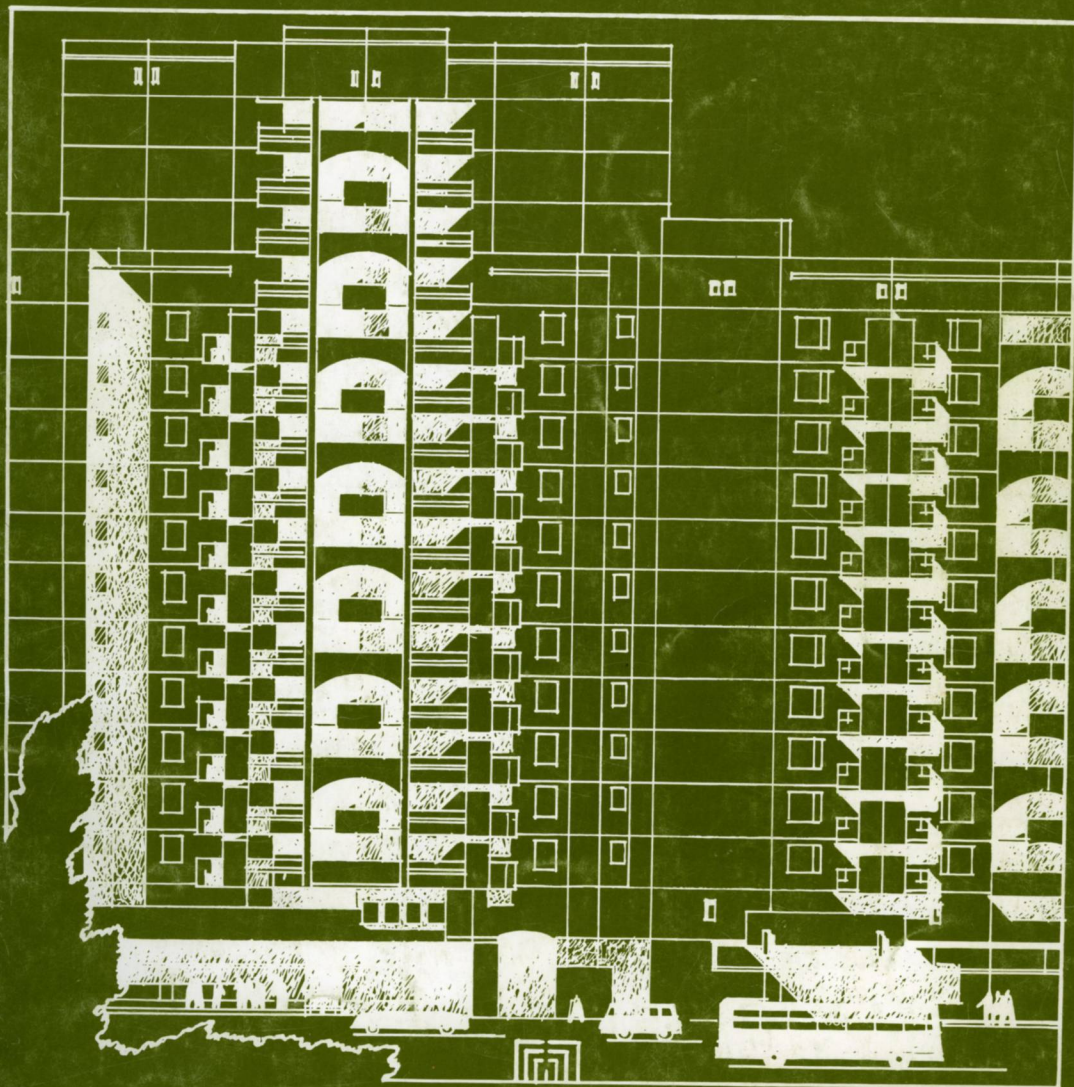


АРХИТЕКТУРА СССР

ISSN 0004-1939

7

1983



Архитектурные памятники Казахстана

П. РАГУЛИН

Значительную территорию, равную 75 тыс. км², что составляет примерно 1/5 площади Франции, занимает в центральной части Казахстана пустыня Бетпак-Дала. Здесь когда-то переплетались торговые караванные пути разных направлений. Через пустыню пролегал путь, ведущий в Каракарумское ханство Монгольской империи, мимо озера Баллаш, через Джунгарские «Каменные ворота» и известный в древности посланцам Византии, Франции и других государств. Проходили здесь когда-то Ярослав, Глеб Ростовский, Александр Невский.

Пустыня Бетпак-Дала представляет интерес не только своими мало изученными, необъятными просторами, но и сохранившимися почти неизученными памятниками глубокой древности. Поэтому вскоре после окончания Великой Отечественной войны для изучения пустыни была организована экспедиция, возглавляемая членом-корреспондентом (ныне действительным членом) Академии наук Казахской ССР А. Х. Маргуланом. Маршрут экспедиции проходил из Алма-Аты через Огар, Брлик, далее по реке Чу, через пустыню Бетпак-Дала к реке Сарысу с притоками Кенгир, Кара-Кенгир, по реке Джедза через Джезказган, Байконур и далее за самый северный поселок маршрута Улугау. В части архитектурно-строительной перед экспедицией ставилась задача изучить неизвестные архитектурные памятники пустыни, а также получить дополнительные сведения о существующих древних памятниках архи-

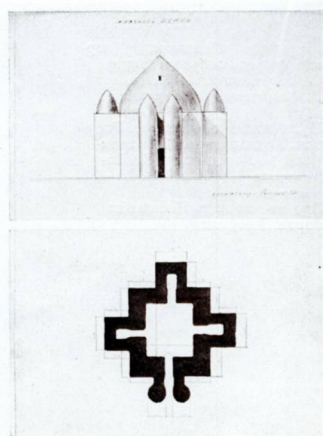
тектуры и других сооружениях. Мне повезло участвовать в этой работе.

Проезжая Байконур, тогда еще почти никому неизвестный поселок, мы, конечно, не знали одного любопытного обстоятельства: в 1848 г. т. е. за девять лет до рождения Циолковского, сюда сослан был Никифор Никитин, о котором в Московских губернских ведомостях за тот же год указано следующее: «Месяцник Никифор Никитин за крамольные речи о полетах на Луну выдворяется из Москвы и направляется в ссылку в местечко Байконур».

Проехав около 100 км вдоль реки Чу, мы направились к северу, к реке Сарысу через пустыню Бетпак-Дала на выполнение своих заданий. Но, прежде чем перейти к описанию памятников, необходимо ознакомить читателя с территорией этой пустыни, с примыкающими к ней районами, намеченными к исследованию экспедицией.

Бетпак-Дала с северо-запада ограничена рекой Сарысу, протяженностью 1000 км, с юга — рекой Чу, протяженностью также равной 1000 км, с востока — железной дорогой Мошты-Чу и озером Баллаш. Огромный бассейн реки Сарысу с большим дебетом весенней воды представляет прекрасные условия для процветания трав. Сюда стремились всевозможные кочевники со своими отарами. Этим объясняется и наибольшее число памятников, расположенных в районе реки Сарысу с притоками, куда мы и направлялись.

Бассейн реки Чу почти в четыре раза меньше, поэтому и количество пастбищ здесь меньше, а следовательно, и кочевники сюда устремлялись мало. В центре пустыни безводная — здесь нет воды, кроме весенней снеговой — и состоит она большей частью из такыров — выхоших после таяния снегов больших пространств разжиженной глины. По сухим такырам с большой скоростью может передвигаться автомобиль. Но здесь появляются очень осложняющие передвижение транспорта травянистые пространства, покрытые кочками, а также территории, заросшие терновником, поднольником, другой травой, ковыльными степи. Встречаются саксаульные заросли с каракуртами, фалангами и скорпионами.



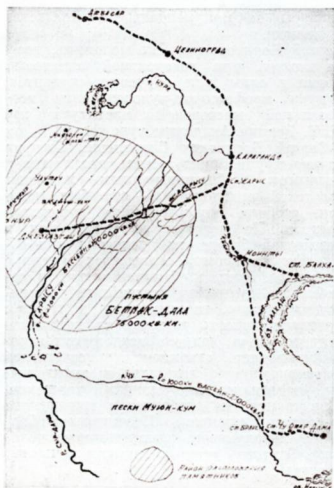
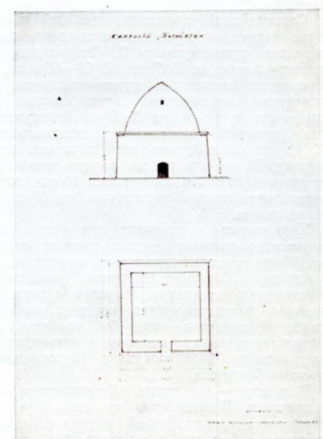
Обследованные и изучаемые памятники архитектуры в пустыне Бетпак-Дала привлекают большой интерес. Особенно интересны мавзолеи из сырцового кирпича и юртообразные сооружения из естественного камня. Такие мавзолеи отличаются уникальными планами и конструкциями. Это, конечно, не чудеснейшие мавзолеи Бабаджа-хаттан, Айша-Биби XI и XII вв. и более поздний мавзолей Сенека в Казахстане, однако, и описываемые мною скромные памятники очень своеобразны и, несмотря на малые объемы, выглядят величественно. Они оригинальны и являются собой подлинные образцы народного творчества. К таким памятникам можно отнести мавзолей Исака, Тагайбека, Бокана, Казангаба, Сырлы-там и некоторые другие.

Одно из первых таких сооружений чудес встретилось нам среди пустыни Бетпак-Дала. Оно предстало нам на фоне водно-озерного миражей. Это был мавзолей Исака.

МАВЗОЛЕЙ ТОГАЙБЕКА

Этот мавзолей — исключительное сооружение по своей уникальности, единственной среди всех мавзолеев и даже среди других строений древнего Казахстана оригинальной, смелой по выдумке конструкции сомкнутого свода. При такой конструкции получился интереснейший интерьер мавзолея.

В плане сооружение представляет квадрат и имеет высоту 2,96 м. На этом основании из сырцового кирпича на усиленном мусловом глиняном растворе возведен сомкнутый свод. Внутри свод не оштукатурен, поэтому видна вся его конструкция с весьма интересным усилением ее в углах. В центре свода имеется отверстие и четыре небольших отверстия — в боковых стенах. При таких отверстиях в мавзолей света достаточно.

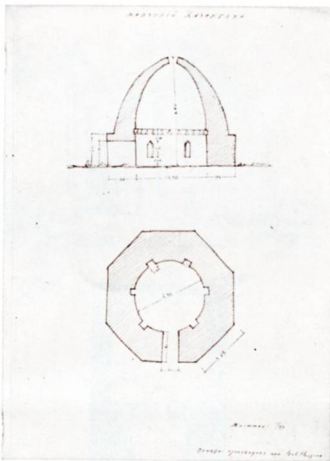


МАЗОЛЕЙ ИСАКА

Мавзолей представляет собой исключительно оригинальное сооружение, облик которого ни- кем и никогда не был повторен, и вместе с тем, оно весьма интересно как своим планом, так и простой и ясной объемной композицией. Маленькое сравнительно сооружение оставляет впечатление величественное. Здесь нет ништага — традиционного торжественного входа, как у ряда других мавзолеев, нет никакой ориентации. Выразительность образа мавзолея подчеркивают его крутые, могучие формы. Центральный купол выглядит монументально, три малых купола, контрастируя с ним, усиливают его масштабность. Впереди два пиллона, окаймляющие вход и подчеркивающие его с удивительной силой и благородством. Что-то есть строго-техническое в этих пиллонах, и даже космическое. Точно они вот- вот оторвутся от земли и полетят в космос.

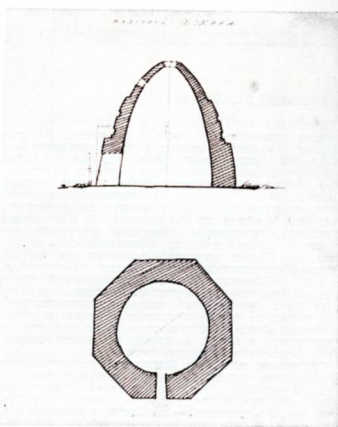
МАЗОЛЕЙ КАЗАНГАБА

Это сырцовое надгробное сооружение. В его основании — восьмигранник высотой 2 м из мощных стен толщиной 1,8 м. На этом основании покоится купол высотой 6,6 м со световым отверстием наверху. Как удалось установить (мавзолей сильно разрушен), вход имел размеры 1 м в ширину и 1,5 м в высоту. Внутренняя часть представляет круглое помещение диаметром 4,36 м, по периметру которого разбита шесть стрельчатых ниш шириной 0,44 м, глубиной 0,37 м и высотой 1,15 м. Над этими нишами проходит декоративный пояс из сырцового кирпича, состоящий из небольших треугольных ниш. Там, где расположен вход, стена вывалилась, образуя открытую арку, в которую виден интерьер мавзолея.



МАЗОЛЕЙ БОКАНА

Надгробное сооружение, аналогичное мавзолею Казангаба. В основании также мощный восьмигранник со стенами толщиной 1,4 м. Вся высота сооружения составляет 7,5 м. Наверху находится световое отверстие, и такого же назначения отверстие расположено в боковой стене купола. Внутренняя часть представляет круглое помещение диаметром 5,6 м без каких-либо декоративных элементов. Вход имеет ширину 0,65 м и высоту 1,8 м. С наружной стороны объем мавзолея разбит на три части: первая — многогранник с гранями по 3 м, затем он имеет уступ 0,95 м, за которым следует круглый объем с двумя весьма внушительными декоративными поясами из сырцовых кирпичей, выложенных треугольным рисунком. Завершается мавзолей маленьким куполом.



МАЗОЛЕЙ СЫРЛЫТАМ

Мавзолей разрушен. Стены, сложенные из сырцового кирпича на глиняном растворе, сохранились только на высоту 10—12 рядов от уровня пола, толщина их 1,18—1,20 м. Гробница выложена частью из сырцового кирпича, частью из обожженного. Размеры сырцового кирпича 36×24×10 см.

Поскольку от основного объема мавзолея ничего не сохранилось, судить о былой красоте сооружения не приходится. Однако по найденным вокруг мавзолея прекрасным орнаментованным керамическим плиткам можно предположить, что оно было прекрасным.

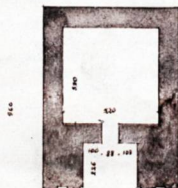
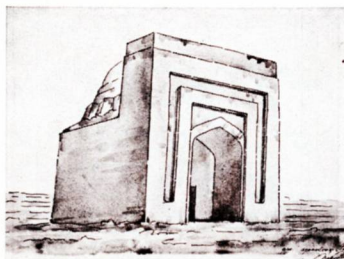
К несчастью, мавзолей приходился ближе других к Атбасару, а в те времена Атбассарский губернатор немало «преуспел» в расхищении ханских сокровищ и прекрасной керамики, что печально отразилось и на судьбе мавзолея Сырлытам.



Мавзолей Джучи-хана

Этот мавзолей возведен в 1227 г. в связи со смертью Джучи-хана, сына Чингисхана и отца Батые. Целый ряд коварных завоевателей имел отношение к этому сооружению, описанному легендой о том, что Джучи скончался не своей смертью, а был убит на охоте за куланами по поручению своего отца Темучина. Темучин — основатель монгольской империи — получил на монгольском курультее титул Чингисхана, что означает Океан-хан (всеобъемлющий). Он завоевал Хорезм, Мангышдак и Устюрт, которые перешли во владения Джучи, и якобы за то, что он не хотел находиться в Хорезме, Джучи был убит в своем удуе (в районе Джеказгана).

В память видного хана был сооружен из кирпича купольный мавзолей с передним порталным объемом и с торжественным, богато орнаментированным входом — пиштаганом, а купол покрыт бирюзовой керамикой, осколки которой найдены вокруг мавзолея. Но все декоративная орнаментика и купольная бирюзовая керамика позднее были расхищены. В 300 м от мавзолея мы обнаружили напольную печь, которой в древности пользовались для обжига кирпичей.

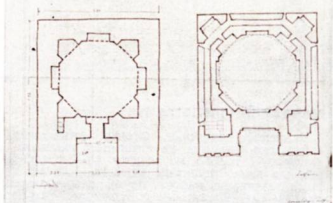
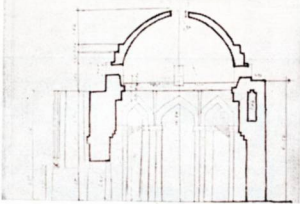
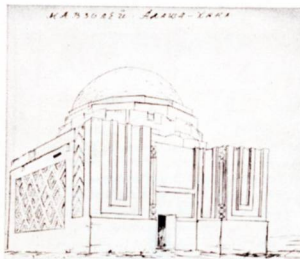


Мавзолей Алаша-хана

Наиболее совершенным в архитектурном и конструктивном отношении мавзолеем из числа встретившихся экспедиции памятников был мавзолей Алаша-хана. Хотя сооружение сильно повреждено временем, но оно в достаточной мере сохранилось, чтобы о нем можно было иметь общее представление. Это купольное сооружение, выполненное из красного кирпича и облицованное керамикой, а на углах пиштаган украшенное тесаными из камня колоннами. Керамическая облицовка не сохранилась. Купол мавзолея покоится на восьми кирпичных пилонках, соединенных со стеной и между собою стрельчатыми готическими арками, обогащающими интерьер. В толще наружных стен проходит обходной коридор-галерея, на которую ведет лестница. Только в этом мавзолее было обнаружено применение дерева (саксаула) в качестве арматуры, препятствующей осадочным деформациям стен.

Строители мавзолея Алаша-хана успешно использовали красный кирпич, предусмотрев при обжиге много его типоразмеров, благодаря чему им прекрасно удалось орнаментировать фактурой кладку — ромбами, квадратами, елочками и другими декоративными фигурами — стены мавзолея. В небольшом расстоянии от мавзолея обнаружена, как и следовало ожидать, напольная печь для обжига кирпичей.

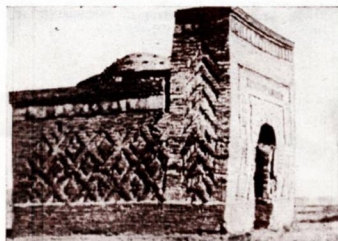
Имеются сведения, что до разрушения мавзолея Алаша-хана имел по углам четыре башенных сооружения (минарета), что частично подтверждается наличием коридора-галереи в стенах мавзолея Алаша-хана и лестниц для попадания на башни.



Мавзолей Джюздена

В отношении мавзолей Джюздена есть предположение, что он возведен как повторение мавзолея Алаша-хана, расстояние до которого, кстати сказать, всего 70 км. Сравнительно два названных сооружения, выполненные из красного кирпича, нужно отметить, что мавзолей Джюздена выполнен в строительной части значительно хуже своего не столь отдаленно расположенного предшественника. Это видно по крупным трещинам в стенах. Имеющиеся сведения говорят о том, что при переносе в натуре размерных данных мавзолей Алаша-хана строители не учли устройства в нем внутрен-

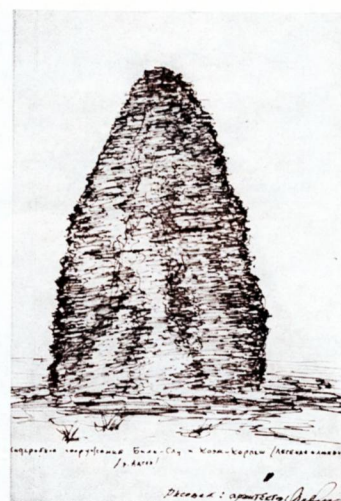
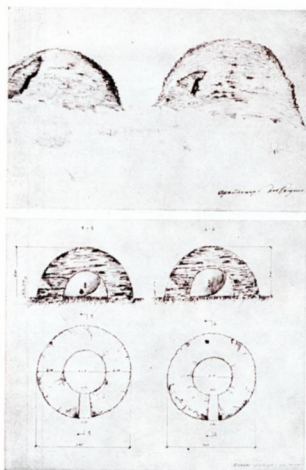
них коридоров-галерей и лестниц, облегчавших стены. В результате, в дальнейшем пришлось расширить стены мавзолея Джюздена при уже заложенном и к тому же маломощном фундаменте. Так появились бочкообразные стены портала, отклонившиеся впоследствии от основного сооружения из-за неравномерной осадки. Портал имел чисто декоративное значение, подчеркивал величие захороненных в мавзолее. Построен он был в XIII в. по заказу одного из крупных феодалов мастеров Сераля Едмановым. Стены мавзолея облицованы специально для этого обожженным кирпичом различных размеров, из которого выложен декоративный орнамент.



ЮРТООБРАЗНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Наиболее древними сооружениями, встретившимися нашей экспедиции в пустыне Бетпак-Дала, были юртообразные надгробные мавзолеи, выполненные из естественного камня. Например, нам встретились два таких сооружения, выложенных из глинистого сланца на глиняном растворе. Они сходны во всем между собою, как по внешнему виду, так и по размерам, а также по облику похожи на современные жилища юрты кочевников. Толщина сводов мавзолеев — «юрты» — 2,10 м, во внутреннюю часть, диаметром 3,25 м ведет узкий вход — 0,8 м. Внутренняя высота «юрты» 1,9 м, вся высота сооружения 4 м, наружный диаметр 7,5 м.

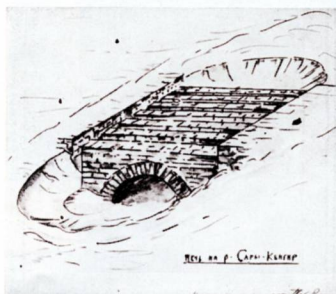
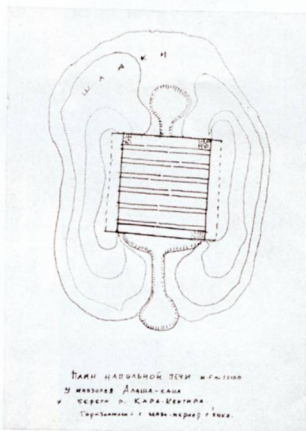
К такому же типу сооружений из естественного камня относится еще один встретившийся нам мавзолеев, значительно превосходящий по размерам приведенные выше для примера «юрты». Высота его около 8 м, диаметр основания около 10 м. Сооружение очень сильно повреждено временем.



МАВЗОЛЕИ АЯК-ХАМЫР

Мавзолей возведен в XIII в. Его размеры в плане 10,16×8,10 м, внутренняя часть 5,72×5,73 м. На фасаде имеется восемь пилястр. Сооружение было богато облицовано керамикой, от которой ничего не сохранилось.

Купольное сооружение, выложенное из красного кирпича, сильно пострадало от времени. Купол отсутствует — провалился. Арка пиляста консольно поддерживается выступами кирпича из стен, нижняя его часть обрушилась. Кирпичная кладка выполнена очень небрежно, что и привело к значительным разрушениям сооружения.



МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ ОБСЛЕДОВАННЫХ МАВЗОЛЕЕВ

Обследование и изучение описанных выше древних памятников пустыни Бетпак-Дала позволяют сделать следующие выводы о применяемых при строительстве мавзолеев материалах и конструкциях.

Основной материал — это глина, но в разных видах ее использования, начиная от кладки из сырцовых кирпичей простых стен, до устройства сводов, куполов, порой весьма сложных конструкций (например, свода мавзолея Тотаибека). Все конструкции безбазовые. Дерево нигде не применялось, кроме сисауды, который использовался для устройства помостов. Все мавзолеи выносились, так сказать, одним духом: заготавливались сырцовые кирпичи и велась кладка на усиленном молочными добавками глиняном растворе. Благодаря высокой температуре окружающего воздуха и хорошему обветриванию кирпич высыхал быстро и приобретал необходимую прочность. Размеры кирпича при каждом строительстве определялись самостоятельно. Так, для мавзолея Тотаибека размеры кирпича 32×18×8 см, для мавзолея Сырлытам 32×32×8 см и 32×32×6 см. Из сырцового кирпича, кроме стен и сводов, выкладывались ornamentированные декоративные пояса наружной и внутренней отделки (мавзолеи Казангаба и Бозана). Ornament выполнялся простейшим способом: кирпичи устанавливались на уступе поясов теругольниками.

Юртообразные сооружения выполнялись из диного камня (плитняка и глинистого сланца) и выкладывались на глине.

Проявление древней строительной традиции заключалось в возведении зданий без фундамента, когда стены с развитым доколом или без него ставились с незначительным заглублением на подготовленные утрамбованные площадки из плитняка или даже утрамбованной глины. Результаты такого устройства фундаментов привели к разрушениям некоторых памятников, например, мавзолея Сырлытам. Стены сооружений были заложены на два ряда кирпича ниже уровня керамического плитного пола. В результате от мавзолеев ничего не осталось.

Появившийся в IX в. красный кирпич стал постепенно, а затем широко применяться не только для основных элементов и конструкций зданий, но и как декоративный материал для различной облицовки ответственных частей мавзолеев (мавзолеи Алана-хана, Джучи-хана, Джоздеана и др.). Кирпич обжигался в напольных печах, которые располагались на возможном близком расстоянии от мавзолеев и речки или другого водоема. Такие печи были обнаружены у мавзолеев Алана-хана и Джучи-хана. Сделаны их зарисовки и обмеры с планами расположения. Красный кирпич изготовлялся в основном квадратной формы разных размеров (30×30×6 см, 28×11×7 см и др.).