

АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ

К. М. МАМЕД-ЗАДЕ

**СТРОИТЕЛЬНОЕ
ИСКУССТВО
АЗЕРБАЙДЖАНА**

(С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО XIX В.)

ИЗДАТЕЛЬСТВО

Баку ЕЛМ 1983

*Печатается по постановлению
Редакционно-издательского Совета
Академии наук
Азербайджанской ССР*

Научный редактор
академик АН Азерб. ССР
А. В. Саламзаде

Фото Гусейнзаде Г. М.

4902020000
М ————— 76-84
М-655-84

© Издательство «ЭЛМ», 1983

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение		4
Глава I	ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ	6
Глава II	ГОРОДА И ТИПЫ СООРУЖЕНИЙ	10
Глава III	СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	69
Глава IV	КОНСТРУКЦИИ, СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ СООРУЖЕНИЙ, НЕКОТОРЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗРУШЕНИЯ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ	78
Глава V	НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В СРЕДНЕВЕКОВОМ АЗЕРБАЙДЖАНЕ	98
Глава VI	О ВЗАИМОСВЯЗЯХ СТРОИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА АЗЕРБАЙДЖАНА И СТРАН ВОСТОКА	105
Заключение		109
Список принятых сокращений		111
Резюме на английском языке		112
Литература		117

ВВЕДЕНИЕ

Огромные успехи, достигнутые Азербайджанской Советской Социалистической Республикой, являются результатом последовательного осуществления ленинской национальной политики Коммунистической партии Советского Союза.

Принятие Закона об охране и использования памятников истории и культуры является новым ярким свидетельством внимания и заботы Коммунистической партии и Советского государства о духовной жизни народа, о развитии национальной культуры каждого из народов нашей многонациональной страны.

Формирование человека коммунистического общества предполагает его всестороннее духовное развитие и широкое использование в этих целях богатого культурного наследия. Говоря об освоении культурного наследия, В. И. Ленин предупреждал, что «это легко сделать в общей формуле, в абстрактном противоположении», но практическое освоение наследия — «задача величайшего труда»*.

Ленинские указания о сохранении и использовании культурного и исторического наследия нашли свое глубокое подтверждение и дальнейшее развитие в новой советской Конституции. Поэтому все материальные и духовные ценности, созданные трудом и талантом народа, являются его подлинным достоянием.

О духовном воспитании советского человека было сказано на XXVI съезде КПСС: «Развивать социалистическую культуру и искусство, повысить их роль в формировании марксистско-ленинского мировоззрения, более полном удовлетворении многообразных духовных потребностей советских людей»**.

На территории Азербайджана сохранилось большое количество исторических памятников архитектуры поистине мирового значения. Большую, подлинно ленинскую заботу об их сохранении, восстановлении и использовании проявляет ЦК КП Азербайджана и Совет Министров республики.

Сохранившиеся до наших дней памятники архитектуры Азербайджана представляют большой ценный материал, позволяющий последовательно проследить особенности развития строительного искусства республики. Вопросы эти весьма обширны, актуальны и представляют слабо изученную область материальной культуры Азербайджана.

Исследования путей формирования и развития строительного искусства Азербайджана, выявление его генетических связей с соседними странами являются целью настоящей работы.

В исследовании, начатом в 1960 году, были поставлены следующие конкретные задачи: изучить и обобщить накопившийся материал по строительству искусства Азербайджана; выявить попутно неизвестные и малоизвестные памятники, изучить их архитектурно-планировочную и конструктивные особенности, исследовать и установить причины их разрушения; охарактеризовать некоторые особенности организации производства строительных работ в средневековом Азербайджане; показать взаимосвязь архитектуры Азербайджана с сопредельными странами; разработать научно-методические советы по консервации и реставрации памятников архитектуры.

Как известно, важную роль в сложении композиции архитектурного произведения, его облика, а тем самым в определении художественного образа, играли строительные материалы и конструкции, а также техника возведения сооружений. В эпоху научно-технического прогресса современные методы индустриального строительства и применение новейших строительных материалов оказывают постоянное воздействие и на процесс проектирования, конструктивно-композиционного построения, и тем самым влияют на определение эстетического облика зданий.

* В. И. Ленин. Речь на Всероссийском съезде Советов народного хозяйства. Полное собр. соч., т. 36, с. 382.

** Материалы XXVI съезда КПСС. Изд. Полит. лит. М., 1981, с. 182.

Казалось бы, новые материалы и строительная техника сегодняшнего дня так далеки от строительных приемов феодального периода, что нынешней архитектурной практике нечего почерпнуть из огромного опыта прошлого. Однако и в данном случае это не так. Важны не только сами строительные материалы и методы возведения зданий, но и умение мастеров прошлого заставить художественно «звучать» материалы и конструкции, коими они располагали, умение слить воедино техническую и эстетическую стороны архитектуры. Именно в этом аспекте опыт строительной техники прошлого по-прежнему актуален при решении художественно-образных задач современной архитектуры и в частности, архитектуры Советского Азербайджана.

Расширяющиеся и в республике из года в год работы в области реставрации памятников архитектуры, многочисленные археологические исследования, проведение научной консервации выявленных объектов, с целью предотвращения их исчезновения, делает особенно актуальным точное знание строительных методов древних и средневековых зодчих для научно обоснованного выполнения поставленных задач. Значение изучения опыта старых мастеров подчеркнул и народный архитектор СССР академик М. Усейнов.

Подобные исследования будут полезными также и в связи с проблемами сохранения и регенерации сложившегося облика исторических городов республики, ряд которых уже объявлен городами-заповедниками («Ичери шехер» — Баку, Ордубад, Шеки, Шуша). Естественно, что задачи по регенерации этих городов не мыслятся без применения строительных материалов прошлого и мудрых приемов старых мастеров.

В основу труда положены материалы, собранные более чем в 80 архитектурно-археологических и этнографических экспедициях, в научных командировках по Азербайджану, Армении, Грузии, Дагестану, Туркмении, Узбекистану, Таджикистану.

Немало весьма важных сведений почерпнуто из сокровищ центральных и республиканских библиотек Москвы, Ленинграда, Баку, Тбилиси, Еревана, Ташкента, Ашхабада, Бухары, Самарканда и Махачкалы.

Автором впервые изучены и обмерены следующие памятники: круглый храм на горе Килисадаг в Куткашенском районе и крепость Аскипара в Казахском районе; одиннадцатипролетный и пятнадцатипролетный худаферинские мосты на р. Аракс, трехпролетный мост и караван-сарай и сел. Джуга в Джульфинском районе; раннесредневековая башня в Кабале в Куткашенском районе, башня в сел. Мухас в Варташенском районе; комплекс сооружений ханеги Пир-Мардакян в сел. Гейляр в Шемахинском районе, мавзолей в Оренкале в Ждановском районе; стены и башни цитадели средневековой Шемахи; ритуальная баня в сел. Дер в Ордубадском районе, башня в сел. Айдынбулак в Шекинском районе, мавзолей в сел. Худоярлы в Джебраильском районе, мавзолей в сел. Мамедбейли в Зангеланском районе, мавзолей в сел. Паправенд в Агдамском районе, мечеть в сел. Сагиян в Шемахинском районе, мечеть и баня в сел. Неграм в Бабекском районе, склеп мавзолея в Хараба-Гилане в Ордубадском районе; торговый комплекс в г. Ордубаде, круглая башня в сел. Салахлы в Казахском районе, мавзолей в сел. Шыхлар и крепость Гыз Галасы в сел. Халафлы в Джебраильском районе; бузхана в сел. Сулут в Шемахинском районе, в городах Баку, Нахичевань, Ордубад.

По многим памятникам разработаны научно-проектные предложения по их консервации и реставрации.

Выявленные и изученные композиционные решения архитектурно-археологических памятников, их формы и детали, строительные материалы и методы строительства служат веским доказательством самобытности азербайджанского зодчества, дают возможность определить его важное место в истории мировой архитектуры.

Г л а в а I.

ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Многие не сохранившиеся на территории Азербайджана античные и средневековые города и отдельные памятники известны лишь по данным письменных источников, где приводятся интересные сведения о характере планировочной структуры отдельных городов и сооружений.

Среди средневековых историографов и путешественников, сообщения которых носят историко-архитектурный характер, следует отметить Моисея Каланкатуйского, Киракоса Гандзакского (1.38), Хамдуллаха Казвини (1.68), Рюи Гонзалеса де Клавихо (1.112), Рашид-ад-Дина (1.108), Абд-ар Рашида Бакуви (1.1) и многих других. Некоторые ценные сведения Баладзури, Ибн-Хордадбека, Ибн-Хаукаля, ал-Истахри содержатся в работе Н. Караулова (2.49).

Среди названных источников выделяется сборник летописей Рашид-ад-Дина, посвященный правлению Газан-хана. Сборник этот освещает вопросы, связанные с широким строительством различных общественных сооружений, разработкой проектов строительных процессов, их организаций, составлением проектно-сметной документации и контроле над качеством строительства.

Значительный интерес представляют путевые записки средневековых путешественников, таких, как Адам Олеарий (1.97), Ян Стрейс (1.119) и др.

Привлекают внимание план Баку и обмеры Девичьей башни, выполненные в начале XIX в, инженер-подполковником Г. Трузсоном (1.28). Из русских ученых XIX в, занимавшихся изучением архитектурных памятников Азербайджана, следует выделить Х. Френа (2.103), Б. Дорна (1.56), И. Березина (1.25), Н. Ханькова (2.110) и А. Павлинова (2.80).

Небезынтересно отметить работу А. Павлинова по изучению памятников Баку и особенно его обмеров Дворца ширваншахов. Исследование в области строительной эпиграфики Азербайджана велись Б. Дорном, Н. Ханьковым. Расшифрованные ими надписи дали возможность документально установить время возведения как отдельных сооружений, так и целых архитектурных комплексов.

Для освещения многих страниц истории архитектуры немаловажное значение имеет широко известная работа азербайджанского ученого XIX в. А. Бакиханова «Гюлистан-Ирам» (1.21). Не будучи архитектором, А. Бакиханов в своей работе по истории родного края дает прекрасную характеристику отдельным памятникам архитектуры. Из зарубежных ученых следует отметить Э. Якобсталя (1.139), посвятившего свою монографию двум прекрасным памятникам азербайджанского зодчества — мавзолеям Юсуфа, сына Кусейира и Момине-хатун в Нахичевани. Касаясь вопроса строительного производства, Э. Якобсталь подробно описывает процесс облицовки специальными блоками. В известной работе Ж. де Моргана (1.58) даются сведения, в основном, по памятникам архитектуры, расположенным в городах Иранского Азербайджана.

Письменные источники, обычно, не содержат сведений об архитектурно-строительных конструкциях, применении строительных материалов, организации строительных работ, сейсмостойкости сооружений. Эти вопросы необходимо было изучать на месте, в связи с архитектурными и археологическими исследованиями истории городов Азербайджана.

Археологическое изучение городов Азербайджана было начато после установления советской власти. Но первоначально оно, естественно, носило разведывательный характер. Правда, к 1924 г. было создано Общество обследования и изучения Азербайджана, но еще не были организованы научные экспедиции с комплексной тематикой и специально подобранным составом работников, не было маршрутного изучения отдельных районов, не ставились задачи глубоких стационарных исследований или сколько-нибудь подробной фиксации отдельных

объектов, не говоря уже о топографической съемке. Исследователи, как правило, ограничивались изучением городищ в современном их виде без раскопок.

Безусловно, такой поверхностный характер изучения был обусловлен недостатком средств и квалифицированных кадров, неподготовленностью к постановке широкой исторической проблематики и потому эти годы явились подготовительным периодом в деле изучения городов Азербайджана.

В этот период появилось много статей, посвященных городам Азербайджана, среди которых следует отметить работы И. Азимбекова (2.3), В. Сысоева, А. Алекперова (2.3), Дж. Александровича (Насифи) (2.4), Е. Пахомова (2.81), Д. Шарифова (2.118). В 1930 — 1940 гг. появляются интересные работы, отражающие археологическое изучение Азербайджана. Сюда относятся работы А. Алекперова (2.6), И. Джафар-заде (2.39), Е. Пахомова (2.81), Я. Гуммеля (1.44).

Планомерное изучение древних и средневековых городов и архитектурных памятников Азербайджана началось в послевоенный период, т.е. с 1945 г. Этот этап археологического изучения Азербайджана характерен созданием крупных археологических экспедиций, работающих по определенной программе. В последние годы с развитием археологических изысканий и внедрением практики комплексного исследования отчеты экспедиции получают освещение в печати. Исследования охватывают огромный период от древнейшего времени до наших дней и представляют чрезвычайную ценность как в археологическом, так и в этнографическом планах.

Археологические экспедиции сыграли большую роль в изучении градостроительной культуры Азербайджана и способствовали появлению большого количества работ об истории азербайджанских городов. Среди них исследования И. Джафар-заде, С. Казиева, И. Щеплыкина, Р. Ваидова, Г. Ахмедова.

Привлекают внимание своими интересными сообщениями и богатыми материалами как по истории, так и по археологии и этнографии городов Азербайджана работы В. Минорского (1.89), М. Шарифли (2.115), С. Ашурбейли (1.20).

Изучение истории архитектуры Азербайджана началась с таких памятников зодчества, как Дворец ширваншахов в Баку; мавзолеи Юсифа, сына Кусейира и Момине-хатун в Нахичевани, а также мавзолея в сел. Карабаглар Нахичеванской АССР.

Начиная с 1947 г. выходят труды азербайджанских ученых, посвященные отдельным периодам развития истории архитектуры. Среди них работы С. Дадашева, М. Усейнова (1.47), А. Саламзаде (1.113), Л. Бретаницкого (1.28), Л. Мамиконова (2.69), А. Ализаде (1.9).

Ежегодно в «Известиях» и «Докладах» АН Азерб. ССР печатаются статьи, посвященные исследованию архитектурных памятников и другим вопросам истории строительства.

Большое количество уникальных памятников азербайджанского зодчества: мавзолеев, культовых и оборонительных сооружений — относится к плодотворному периоду XII — XV вв.

XII — XV вв. посвящен сборник «Архитектура Азербайджана эпохи Низами» (1.14), авторы которого сумели раскрыть индивидуальность творчества и ввести в науку ряд новых имен замечательных зодчих, сумели вернуть азербайджанскому народу замечательные памятники, долгие годы считавшиеся образцами «мусульманской», а порой «персидской» и даже «арабской» архитектуры, открыли несколько новых, неизвестных до сего дня памятников, представили ясную картину культурного взаимодействия народов Закавказья, отметили наличие отдельных своеобразных местных школ, а также показали генезис архитектуры Азербайджана на фоне социальной и культурной жизни.

В 1950 г. вышел сборник «Памятники архитектуры Азербайджана» (1.98). В нём, в отличие от предыдущего, особое внимание было уделено вопросам архитектурной характеристики народного жилища, широко распространенного в различных районах Азербайджана.

В сборнике рассматриваются комплекс Дворца ширваншахов в Баку, средневековые оборонительные сооружения Апшерона, Закатальского и Белоканского районов, некоторые архитектурные памятники Шуши, жилые дома Кировабада, Ордубада, декоративные особенности надписей архитектурных памятников, характеризуются зодчие средневекового Азербайджана.

В 1952 г. вышла в свет книга «Архитектура Азербайджана» (очерки) (1.15). Она явилась трудом Института архитектуры и искусства АН Азербайджанской ССР.

В статье А. Саламзаде рассматривается большое количество мавзолеев XII - XV вв. Проведенное на месте изучение одного из распространенных типов архитектурных памятников, систематизация и анализ материалов этого изучения позволили выявить характерные самобытные черты мавзолеев, имеющих большую историко-художественную ценность, оказавших существенное влияние на распространение и развитие этого типа сооружений в зодчестве стран Ближнего Востока.

Статья Л. Бретаницкого посвящена изучению одного из наиболее широко известных архитектурных памятников Азербайджана XVIII в. — Дворца шекинских ханов в г. Шеки, долгое время рассматривавшегося различными исследователями в качестве эпигона позднеиранской дворцовой архитектуры.

В статье Н. Миклашевской характеризуется ряд ранее малоизученных и не описанных в литературе памятников монументальной живописи, сохранившейся на стенах интерьеров многих сооружений Шеки, Шуши, Лагича и других районов республики.

Далее в очерках опубликованы сообщения о результатах изучения архитектуры азербайджанского народного жилища XVIII — XIX в. (А. Саркисова), обмерные материалы двух примечательных памятников: мечети Мухаммеда в Баку (XI в.) — Н. Рзаева и Джума-мечети в Кировабаде (XV в.) — М. Алиева.

Начиная с 1952 г. Институтом архитектуры и искусства Академии наук Азербайджанской ССР периодически выпускался сборник «Искусство Азербайджана». Здесь следует отметить работы А. Саламзаде (2.91), Л. Бретаницкого (2.22), Н. Рзаева (2.89).

В 1963 г. появилась монография доктора архитектуры Г. Ализаде «Народное зодчество Азербайджана и его прогрессивные традиции» (1.9), в которой собран и систематизирован богатейший фактический материал по наиболее характерным образцам народного зодчества. В книге дан квалифицированный анализ материала, выявлены отдельные прогрессивные особенности народного зодчества — использование местных строительных материалов, конструкций, технологии строительства, экономики, декоративные приемы использования цвета и света.

В том же 1963 году вышел из печати капитальный труд «Архитектура Азербайджана с древнейших времен до XIX в.». (1.123). В коллективной работе М. Усейнова, Л. Бретаницкого, А. Саламзаде намечена общая периодизация, охарактеризованы особенности развития архитектуры страны в различные исторические периоды, рассмотрены типы сооружений. В книге представлена таблица, характеризующая в хронологическом порядке зодчих и мастеров архитектурного убранства средневекового Азербайджана.

В 1964 г. появился еще один капитальный труд доктора искусствоведения А. Саламзаде «Архитектура Азербайджана XVI — XIX вв.» (1.113), где автором раскрыты характерные черты развития архитектуры и основные типы сооружений, к которым относятся культовые здания, мавзолеи, караван-сарай, бани, дворцовые и оборонительные сооружения мосты и т. д. Планировка и застройка городов Азербайджана также имеет большое место в книге, здесь анализируются градостроительные особенности средневековых городов: Тебриза, Ардебил, Нахичевани, Баку, Гянджи, Шемахи, Шеки, Шуши и др.

В 1966 году вышла из печати монография доктора искусствоведения Л. С. Бретаницкого «Зодчество Азербайджана XII — XV вв. и его место в архитектуре Переднего Востока» (1.28).

Автор на базе большого фактического материала раскрывает характерные черты архитектуры Азербайджана XII — XV вв. При этом рассматриваются градостроительство Азербайджана начиная с VII в., архитектурные школы, сыгравшие большую роль в развитии зодчества страны. Убедительно показано значение творчества зодчих Азербайджана в развитии архитектуры стран Переднего Востока и их вклад в формирование основных архитектурных и композиционных приемов в странах Ближнего и Среднего Востока феодального периода.

В 1978 г. увидела свет монография автора «Строительное искусство Азербайджана IV — XVI вв.» (1.78), издана в том же году монография Э. Эвалова (1.3) «Архитектура города Шуши

и проблемы сохранения его исторического облика». В ней органически слились две сложные творческие задачи — воссоздание архитектурной истории Шуши и разработка научно обоснованных рекомендаций. Выдвинутые автором практические рекомендации направлены на сохранение исторически ценного наследия города в пределах заповедной части со сложившейся градостроительной системой. Впервые написана история архитектурного развития одного из наиболее интересных городов нашей республики.

В конце 1978 г. вышла в свет книга А. Саламзаде, Э. Авалова, Р. Салаевой (1.114) «Проблемы сохранения и реконструкции исторических городов Азербайджана».

В книге подробно освещены и определены основные пути решения проблем планировки и застройки исторических городов Азербайджана с учетом сохранения их исторического облика. Дается краткая историко-архитектурная характеристика реконструированных городов республики: Шеки, «Ичери шехер» в Баку, Нахичевани, Кировабаде, Шуши, Ордубада и Шемахи.

В книге выявлены и обобщены для использования в современной практике прогрессивные черты местных градостроительных традиций.

В начале 1979 года вышла из печати монография Г. Ахмедова «Средневековый город Байлакан» (1.19). Она посвящена истории возникновения развития одного из крупных средневековых городов Азербайджана - Байлакана.

Автор на базе богатого археологического материала и письменных источников, на примере средневекового Байлакана, раскрыл основные особенности возникновения и развития феодальных городов Азербайджана.

В конце 1979 года вышла из печати книга А. Саламзаде и К. Мамедзаде «Памятники на Араксе» (1.115).

В связи со строительством второго советско-иранского водохранилища на Араксе у Худаферинской переправы важное значение приобрело изучение как памятников в зоне затопления, так и близлежащих памятников.

В течение 1975 — 1977 годов Худаферинские мосты были всесторонне обследованы, на месте произведены обмеры и фотофиксация; изучены также памятники на прилегающей территории. Книга «Памятники на Араксе» является одним из результатов исследований, проводившихся в зоне этого гидротехнического сооружения.

Изучение истории архитектуры Азербайджана продолжается. Ежегодно печатаются статьи, сообщения о новых проблемах, связанных с памятниками культуры.

При исследовании истории возникновения и развития средневековых городов большую помощь оказывают данные этнографии. Они помогают осмыслить и уяснить особенности археологического материала. Во многих случаях назначение того или иного предмета не может быть до конца выяснено без привлечения этнографических параллелей. Комплексное изучение архитектурно-археологических и этнографических материалов дает возможность не только разрешить существенные вопросы застройки городов прошлого, но и установить взаимосвязь явлений материальной культуры. В результате удается раскрыть смысл многих древних приемов зодчества, определить назначение конструктивных деталей, уяснить исторические корни строительных традиций, генезис тех или иных мотивов орнаментального искусства. Среди этнографических работ отметим работы М. Насирли (1.95), К. Каракашлы (1.69). Много статей по проблеме публикуется также в центральных и республиканских изданиях.

Таков основной перечень и краткая характеристика работ ученых по исследованию истории архитектуры и строительства городов Азербайджана, содействовавших созданию целостной картины развития строительного искусства.

Строительную технику Средней Азии исследовали В. Пилявский (1.101), Г. Пугаченкова (1.106), В. Воронина (1.37), Л. Ремпель (1.109), Н. Гражданкина (2.36), М. Булатов (1.29); Армении — О. Халпахчян (1.127), С. Мнацакян (1.90); Грузии — Г. Чубинашвили (1.132), Д. Мшвениерадзе (1.93); И. Джавахишвили (1.50), В. Беридзе (1.26), И. Цицишвили (1.129), работы которые позволяют правильнее и полнее осмыслить сходные строительные приемы азербайджанских мастеров.

Г л а в а II

ГОРОДА И ТИПЫ СООРУЖЕНИЙ

Без выявления и учета социально-экономической специфики отдельных периодов в истории Азербайджана невозможно разрешить проблемы, связанные со сложным процессом генезиса в архитектуре. Поэтому пути развития городов и архитектуры в целом рассматриваются нами в исторической последовательности, по определенным периодам:

1. Памятники зодчества до IV в. н. э.
2. Города и типы сооружений IV — VIII вв.
3. Города и типы сооружений IX — XI вв.
4. Города и типы сооружений XII — XIV вв.
5. Города и типы сооружений XV — XVI вв.
6. Города и типы сооружений XVII — XVIII вв.

Памятники до IV в. н. э.

Строительное искусство Азербайджана имеет тысячелетнюю историю, которая стала известна по конкретным результатам архитектурно-археологических исследований, проводимых в Азербайджане особенно интенсивно в последние десятилетия.

Дошедшие до нас памятники материальной культуры дают возможность охарактеризовать основные этапы развития строительной техники, а также некоторые типы сооружений древнейшего периода.

Естественно-географические, а также менявшиеся на протяжении веков социально-экономические условия Азербайджана создали среду, в которой были созданы и развивались разнообразные типы жилищ. Среди них древние примитивные образцы пещер, естественные и искусственные землянки, «карадамы», выявленные в результате археологических раскопок в Ханларском, Кубатлинском, Конагкендском, Физулинском и в других районах Азербайджана, а также развитые формы жилища более поздних периодов.

Планировочные и конструктивные особенности различных типов жилья складывались на основе естественно-природных и социально-экономических условий и особенностей быта. Специфические природные условия горных и предгорных районов Азербайджана создавали естественные укрытия, защищавшие первобытного человека от непогоды и нападения хищников. Сюда относятся скальные навесы и естественные пещеры.

Характерным примером пещерного типа жилья является Азыхская пещера, находящаяся в юго-восточной части Малого Кавказа, в 20 — 25 км от реки Аракс. Зев пещеры представляет собой широкое туннелеобразное пространство, в котором можно свободно передвигаться. Пещера с микроходами состоит из семи залов, общей длиной 200 м, шириной 50 м и высотой 20 — 25 м. На стенах пещеры огромные естественные скальные выступы-полки, под некоторыми из которых может поместиться 100 — 150 человек (1.40). Пещера имела хорошую вентиляцию и постоянную температуру, что благоприятствовало жизни в ней древнего человека. Каменные орудия труда и остатки фауны свидетельствуют о том, что Азыхскую пещеру неоднократно и подолгу населяли люди древнего палеолита, охотившиеся на пещерных медведей, гигантских оленей и других животных.

Многочисленные искусственные пещерные жилища известны в Кубатлинском, Кельбаджарском, Лачинском и других районах республики. Их трудно приурочить к определенному историческому периоду, но некоторые из них, видимо, относятся к глубокой древности. Характерны искусственные пещеры близ сел. Маразы (в 90 км к северу от г. Баку), выбитые в скалах

из мягкого известняка. Пещеры состоят из нескольких помещений, а небольшие отверстия, расположенные над выходом, служили для наблюдения.

Подскальные убежища Кобыстана находятся на расстоянии 60 км к югу от г. Баку, недалеко от Каспийского моря, в районе ж-д станции Дуванный. Археологические исследования показали, что в районе скопления рисунков зафиксировано 22 подскальных убежища, что свидетельствует об их связи с наскальными изображениями (1.53). Эти убежища образовались из свалившихся друг на друга каменных глыб и отдельных скал. Хаотическое нагромождение глыб известняка, по всей вероятности, издревле служило местом обитания племен, занимавшихся охотой, рыболовством и скотоводством на побережье Каспия. Контурные, а иногда и силуэтные рисунки людей, высеченные на стенах убежищ как внутри, так и снаружи подтверждают это предположение.

Характерно, что все гроты, где укрывался древний человек, входами обращены только на юг или юго-восток, что давало возможность получать лучшую инсоляцию в осенний и зимний периоды. Что касается холодного времени, то входы могли загоразживаться заслонами из жердей тростника и закрываться шкурами животных.

Пещерные стоянки на территории Азербайджана в своих главных чертах отражают жизнь первобытных охотников, живших небольшими группами, объединенных общим трудом и позднее составивших родовые общины (матриархат). В эпоху верхнего палеолита они уже хорошо знали свойства огня, употребляли более совершенные формы каменных орудий, дававших им возможность развивать охотничье хозяйство.

Первые следы дошедших до нас искусственных видов жилищ относятся к эпохе верхнего палеолита. Пройдя длительный путь развития, древний человек постепенно обосновался на открытых местах, устраивая себе жилище, а потом и охотничьи лагеря. Непогода и зимняя стужа научили его многому, и укрываться шкурами животных, и строить простейшее по форме жилище — шалаш.

В качестве строительного материала могли быть использованы камни, кости и шкуры крупных животных, жерди, ветки и т. д.

Палеолитические стоянки на территории Азербайджана расположены на открытых возвышенных местах, на высоких террасах или на склонах плато, защищенных от ветров с севера и северо-запада грядой холмов.

Шалашы первобытных людей устраивались в виде конического шатра из жердей, поставленных в круг и связанных в верхней части. Каркас подобного жилища мог быть покрыт шкурами животных, ветками деревьев или травой. Для защиты от холодных ветров шалаш по низу обкладывался валунами и каменными блоками. Вход в жилище устраивался сбоку, в самом центре помещения находился очаг обложенный камнями. Для выхода дыма вверху имелось отверстие.

Описанный вид жилища является древнейшей формой искусственного сооружения и составляет первый шаг к устройству жилища.

Еще точно не установлены те далекие времена, когда древний человек приспособился передвигать большие камни, примитивно их обрабатывать и возводить простейшие сооружения — устанавливая пограничные камни, камни-путеводители, менгиры (камни культового назначения), строить более сложные дольмены — погребальные, мемориальные сооружения. Эти камни устанавливались или непосредственно на поверхности грунта, или в откопанные неглубокие ямы. Об этом нет никаких письменных указаний или преданий, однако такие камни существуют и свидетельствуют о деятельности первобытного человека (1.66).

Дольмены начали возводить значительно позднее менгиров. Их стены имеют большое заглубление в грунт, вследствие чего они устойчивы и лучше сохранились. Это является одним из достижений строительного искусства древности.

В истории материальной культуры подобные сооружения, воздвигаемые из огромных грубоколотых камней, называют мегалитическими. В Азербайджане к памятникам мегалитической архитектуры относятся дольмены, обнаруженные Жаком де Морганом в районе Тальшских гор (1.58). Наибольший интерес представляет двухъярусный дольмен на восточной стороне

сел. Горикди, обследованный И. Азимбековым (2.3). Были найдены 10 плит, из которых, надо полагать, и был сложен дольмен. Каждая камера почти квадратная в плане, образована из четырех плит, покрытых щитом. В передней плите каждого яруса имелись круглые отверстия.

Я. И. Груммель (1.44 с. 76), обследовавший менгиры, отмечает, что они имели культовое назначение. Высота немногочисленных менгиров, обнаруженных на территории Азербайджана, различна: около сел. Ходжалы – 4,2 м, между сел. Бююк Карамурад и Кичик Карамурад — 3,5 м и т. д. Убедительно предположение, высказанное Л. И. Меликсет-Беком и И. П. Джапаридзе, о генетической связи менгиров с вертикальными стелами средневековых мусульманских погребений и так называемыми «хачкарами» — вертикальными камнями с изображениями креста (2.3 с. 117).

Жилища эпохи бронзы. В периоды ранней бронзы и энеолита жилые и хозяйственные сооружения были чаще всего круглой формы. Встречаются также четырехугольные наземные сооружения и полуземлянки. Материалом строительства во всех случаях служил сырцовый кирпич и глинобит.

Указанные типы построек мы встречаем в поселении Кюльтепе. Характерно, что во всех его слоях, составляющих 14 строительных периодов, мы находим все названные виды построек, круглые и прямоугольные. Все они сооружены из глинобита и сырцового кирпича. В глинобитную массу добавлялась солома, что увеличивало ее прочность. Кирпичи изготавливались размером 40x40, 42x42 при толщине 10 — 12 см. Встречаются кирпичи и больших размеров: длиной 44 — 50, шириной 24 см. Характерно, что глинобитные постройки имели каменные основания.

Способ кладки кирпича был различен. В одном случае они уложены в один ряд в длину, вдоль стены и с обеих сторон оштукатурены толстым слоем глины. В другом случае в первом ряду кирпичи уложены парами в длину вдоль стены, во втором же ряду они лежат под углом к кирпичам первого ряда, причем угол, под которым уложен каждый кирпич на 2 - 3 см выступает вперед от предыдущего ряда, тем самым образуя елочную систему. В таком порядке чередуются ряды кирпича по всей высоте стены. Неровности, полученные вследствие такой кладки, заполнялись глиной в процессе штукатурки стены. Толщина стен была различной: 18 — 20 см, 50 — 70 см. Диаметр круглых помещений в одном случае 3,5 м, в другом около 13 м, а у большинства — 4 — 8,25 м (2.2, с.159).

Полы помещений были земляными и обмазаны глиной. Для укрепления подпорного столба перекрытия в середине помещения, его либо вкапывали в яму, либо устанавливали на плоский камень. По конструкции крупные дома имели конусообразные перекрытия, а прямоугольные — плоские. Помещения отапливались глиняными очагами четырехугольной формы, а также круглыми «мангалами», на которых приготавливалась пища.

В Мингечаурском поселении обнаружено лишь четыре жилые постройки в виде полуземлянок прямоугольной формы с закругленными углами, вырытые в грунте на покатой площадке. Для большей прочности полы и стены жилищ обмазывались тонким слоем глины с примесью рубленной соломы. Поверх обмазки полы посыпались гравием. Ямы от подпорных столбов в таких домах располагались вдоль стены и по углам (1.17 с. 22).

Результаты археологического исследования жилищ ранней бронзы в районе Ханлара, близ г. Кировабада показали, что жилища здесь устраивались с учетом рельефа местности и имели вид полуземлянок, наполовину уходящих под землю. Это было продиктовано стремлением сохранить больше тепла зимой и прохладу в жаркое время. Подземная часть стен с внутренней стороны облицовывалась рядами речных валунов, а подземная часть снаружи двумя рядами булыжников более крупного размера. Характерно, что последние в стенах укладывались рядами с наклоном то в одну, то в другую сторону, образуя кладку типа «елочки» на глиняном растворе (1.44, с. 84). Интересно, что этот вид кладки, применявшийся в средневековой Гяндже (1.52, с. 27), используется и в современных сельских постройках. Полы помещений обмазывались глиной.

В постройках эпохи бронзы, состоящих из нескольких отделений, кирпичные перегородки были с двух сторон оштукатурены глиной.

В поселении близ Ханлара встречались жилища, где стены в подземной части выполнены из камня, а надземная часть — из глинобита.

Любопытно, что в поселении Сарытепе Казахского района, того же периода, стены домов возводились из плетенки на деревянных столбах, обмазанной глиной (2.75, с. 207). Входы в помещения устраивались по середине или ближе к углам стен, где кладка прерывалась. Полы и внутренняя поверхность стен и здесь покрывались раствором глины с примесью самана. Размеры жилищ колебались от 5 до 9 м в длину и от 3,5 м до 5 м в ширину. Иногда сооружались большие помещения длиной до 18 м, которые были разделены перегородками на несколько небольших частей. Перекрытия этих сооружений опирались на деревянные столбы.

Резюмируя вышесказанное, можно отметить, что в эпоху бронзы, как показали памятники, наблюдается некоторое развитие строительной техники: применение камня в качестве облицовки нижней части стен, последующее их оштукатуривание и т. д.

Одним из характерных поселений является Шомутепе — одно из древнейших поселений, открытых на территории Азербайджана и всего Закавказья. Здесь, на участке площадью около 104 кв. м, были выявлены остатки сооружений из сырцового кирпича.

Жилые помещения имеют круглую форму диаметром до 3,5 м. Стены возведены из одного ряда сырцовых кирпичей (34 — 36x12-13x7 — 9 см) на глиняном растворе с примесью соломы. Углубления, имеющиеся на середине полов, дают возможность предположить, что помещения имели конусообразную форму и перекрытия опирались на деревянный подпорный столб. Входы в помещение устраивались в виде небольшого четырехугольного проема с закругленными углами.

Характерно, что и хозяйственные постройки в Шомутепе сооружались также из сырцовых кирпичей и имели в плане круглую форму диаметром до 2 м. Привлекает внимание и форма кирпичей: они с трех сторон плоские, а сверху выпуклые. Плоско-выпуклые кирпичи широко применялись в раннединастический период в Месопотамии. Хронологически памятники раннединастического периода не уходят за пределы III тысячелетия до н. эры (2.76, с. 45), а открытые памятники Азербайджана на основе стратиграфических данных датируются более ранним периодом. Очевидно, сходство в форме кирпичей, как отмечает И. Нариманов (2.76, с. 48), явление случайное.

Материалы изучения Шомутепе довольно отчетливо характеризуют культурный этап исторического развития населения Восточного Закавказья в V — IV тысячелетии до н. эры.

Следующими по времени интересными памятниками строительного искусства, сохранившимися до наших дней, являются циклопические сооружения, расположенные в Баш-Норашене (Нах. АССР) и в нагорьях Малого Кавказа. Они дают представление о приемах и технике возведения, главным образом, крепостных построек в начале II тысячелетия до н. э.

Циклопические сооружения в Баш-Норашене представляют собой два ряда кольцеобразно расположенных каменных крепостных стен, окружающих цитадель, помещавшуюся на вершине горы. Крепостные стены выложены характерной для подобного типа сооружений кладкой насухо (без раствора) из каменных глыб, достигающих 1 м высоты, при длине до 1,4 м. Кладка осуществлена правильными рядами с хорошо пригнанными швами, что составляет их основную отличительную черту по сравнению с циклопическими сооружениями в нагорьях Малого Кавказа, сравнительно небрежно сложенными из бесформенных глыб небольшого размера. Сохранившаяся высота последних не превышает 3 м (2.39, с. 33).

Об архитектуре построек, находившихся, по-видимому, в крепости Башнорашен, позволяет судить найденная сложнопрофилированная база колонны, прекрасно выполненная из черного камня с тщательно отполированной поверхностью.

Большинство циклопических сооружений относится к эпохе бронзы, имеет утилитарное назначение и, видимо, связано со скотоводческим хозяйством отгонной формы. Практически они могли служить для загона скота на ночь и в непогоду, а также для укрытия людей и скота во время межплеменных столкновений. Кстати заметим, что и теперь на яйлагах устраивают подобные сооружения для загона скота.

В археологической литературе имеются мнения о том, что циклопические сооружения являются культовыми памятниками (2.39, с. 50), поселениями (1.101) и средневековыми замками-крепостями. По-видимому, циклопические сооружения необходимо рассматривать прежде всего с точки зрения техники возведения стен, связанной с определенным способом производства. Учитывая многообразие сохранившихся циклопических построек, нет основания относить их все к функционально единому типу, тем более, что по размерам и планировке они значительно отличаются друг от друга. Не исключено, что некоторые из них являются культовыми, а другие, что вполне возможно, представляют собой «крепостные постройки» (1.125, с. 34).

Привлекают внимание фрагменты каменных колонн с различно профилированными обломами, характеризующими развитие архитектурных форм этого периода.

Сведения об этих архитектурных фрагментах пока не дают возможности датировать время появления этих сооружений. Однако характер некоторых фрагментов и черты, стилистически их объединяющие (несмотря на отдаленность друг от друга мест находок), позволяют примерно отнести их к VII в до н. э. Аналогии каменных колонн Азербайджана были обнаружены в Багинети («колонный зал») (1.2, с. 32) в древней Нисе (каменные базы) и в некоторых других областях Переднего Востока (2.86, с. 212).

Необходимо отметить, что в Шувелянах исследованы сооружения круглого плана, близкие по типу к циклопическим (2.10, с. 68).

Стены этих построек сложены тремя способами: 1) из ряда горизонтально, а иногда вертикально поставленных камней; 2) из одного и двух рядов вертикально поставленных камней; 3) в кладке нижний ряд из вертикально, а верхний — горизонтально поставленных камней.

Выявлена сложенная таким способом одна постройка, которая имеет длину 5 м, ширину 1,4 — 2,5 м и высоту 1,4 м. В восточной стороне расположен оконный проем размером 46x42 см, а дверной проем — на западной. Перекрытие состоит из пяти крупных камней.

Большой интерес представляют рисунки, выбитые на камнях, из которых сложены стены построек. Рисунки изображают людей, сцены охоты и различных животных.

Материалы исследования дают возможность отнести эти постройки к концу эпохи бронзы и начала эпохи железа (2.10, с. 68).

Одним из памятников мидийской архитектуры является алтарь огня — своеобразное сооружение на ступенчатом стилобате. Это единственный известный вид культового сооружения.

У нас в Азербайджане алтарь огня найден в сел. Говуран Ленкоранского района (2.3, с. 73). Грубо обработанная каменная плита покоится на постаменте двухметровой высоты, в четырех каменных блоках, в которых имеются стрельчатые прорезы.

На холме Сарытепе в Казахском районе Азербайджана были обнаружены остатки стен и фундаменты двух больших зданий, видимо, дворцового назначения (2.75, с. 163). Здесь привлекают внимание две изящные базы колонн на полу одного из помещений. Высота колонн 254 см, диаметр — 84 см, диаметр верхней части — 53 см.

Планировочное решение помещения и обнаруженные фрагменты архитектурного убранства — базы колонн, дают возможность считать, что во время правления Ахеменидов (558 — 330 гг. до н. э.) на территории Азербайджана имелись постройки дворцового типа.

Несомненно и то, что типы сооружений мидийского времени оказали известное влияние на дальнейшее развитие архитектуры Азербайджана, ахеменидского Ирана и других стран Переднего Востока.

Результаты археологических исследований последних лет дали некоторые материалы о развитии строительной техники Азербайджана на рубеже нашей эры. Широко распространенный обычай повторять в погребальных сооружениях формы жилой архитектуры позволяет отметить многообразие способов перекрытия гробниц из сырцового кирпича, как конструкций, заимствованных из жилых построек того времени.

Римские, аршакидские монеты, обнаруженные в сырцовых гробницах вблизи Кировабада, датируют их I в. до н. э. и I в. н. э. Строительным материалом для гробниц служили кир-

пичи больших размеров: 40x40x12 см и 50x50x12 см, изготовлявшиеся из глин различных оттенков и желтого мергеля; для прочности добавляли саман и небольшие камешки (1.75, с. 53).

Разнообразные конструкции гробниц, обнаруженных неподалеку от современного Ханлара, свидетельствуют о том, что, кроме обычных плоских архитектурных перекрытий (1.44, с. 151) были распространены и своды.

Жилища эпохи железа строились в основном в виде карадамов. Видный археолог Азербайджана А. К. Алекперов (2.5, с. 79) отмечал, что карадамы — одна из древнейших форм жилищ в Азербайджане.

Поселения с карадамами обнаружены на правом берегу р. Куры в Мингечауре, на склоне горы Казанлыдаг. Характерно, что дома такого типа встречались в Мингечауре и в бронзовый век.

Интересно отметить, что в эпоху железа погребальные камеры делались в форме наземного жилища, что подтверждается археологическими исследованиями. Так, в Мингечауре была выявлена могила размером 10x7 м и глубиной 3,5 м, где пол был утрамбован и частично покрыт циновкой. Часть стенки могилы оштукатурена. Над могильной камерой настилались толстые бревна, расстояние между которыми было не больше 7 — 8 см. На них клали жерди и хворост, далее покрывали камышом, соломой, затем засыпали землей.

Результаты археологических исследований показали, что в эпоху железного века (X—III вв. до н. э.) население Азербайджана жило в землянках, полуземлянках «карадамах», каменных домах и т. п. Необходимо отметить, что карадамы являются широко распространенным типом древнего жилья в Азербайджане. В Грузии подобные карадамы именовались — «дарбази» (1.120, с. 71), а в Армении — «глхатун» (1.62, с. 51).

Конструкция карадамов сводится к тому, что на прочных опорных деревянных столбах, в одних случаях — внутренних, в других пристенных, возводится из балок и бревен перекрытие, которое поднимается суживающимися ярусами вверх, образуя ступенчатый свод с отверстием вверху, служившим для освещения и выхода дыма. Поверх перекрытия укладывали сплошной настил из дощатой опалубки или камыша, а затем засыпали землей с последующей утрамбовкой. Карадамы, в основном, врывались в склоны местности и в них сохранились еще грунтовые стены и пол.

Несмотря на относительную примитивность, конструкции перекрытий карадамов отразили возросшие технические возможности древних строителей. Деревянные ступенчатые своды этого типа жилища, в известной степени, связаны с композиционно-конструктивными принципами, получившими развитие в монументальной каменной архитектуре древней и средневековой Армении (1.128, с. 40), Грузии (2.113, с. 190) и отчасти Азербайджана.

Сведения о строительной культуре Азербайджана в период возникновения Мидийского государства очень скудны, а имеющиеся материалы относятся в основном к иранскому Азербайджану. Письменные источники, сообщения античных авторов указывают на строительство здесь сильно укрепленных крепостей. В частности, можно указать на сообщение Геродота о том, что мидяне построили большой дворец, носящий название Актабан и возвели вокруг него мощные крепостные стены. О других городах Мидии также имеются упоминания в письменных источниках (1.39, с. 54).

К памятникам мидийского зодчества относятся многочисленные скальные гробницы, находящиеся в районе озера Урмия. Высеченные в скалах они состоят из двух помещений. (1.125, с. 45).

Организация внутреннего пространства и трактовка интерьера мидийских скальных гробниц находят свою аналогию в искусственных пещерах Ванской скалы (1.103, с. 218).

Города и типы сооружений IV — VIII вв.

Исследование памятников древней архитектуры Азербайджана тесно связано с проблемой изучения истории материальной культуры Кавказской Албании.

Занимавшая значительную часть современной Азербайджанской ССР, Кавказская Албания была одним из древнейших очагов культуры и государственности на территории нашей страны. Выгодное географическое положение благоприятствовало расширению ее связей с соседними странами. Обилие различных природных материалов, необходимых для строительства разнообразных сооружений, сырья для производства шерстяных и шелковых тканей, керамики, стекла, изделий из металла, камня, дерева — все это способствовало всестороннему развитию строительства, архитектуры и художественных ремесел, как в столице государства Кабале, так и в других поселениях на территории Кавказской Албании.

Период с IV по VIII в. был периодом возникновения феодальных отношений, распространения и укрепления христианства. К этому периоду относится формирование раннефеодальных городов — Дербента, Шемахи, Оренкалы, Кабалы, Халхал, Нахичевани, Шеки, Шамкур, Гянджи и других, появившихся в результате роста международной торговли, укрепленных феодальных поселений, часть которых первоначально была сасанидскими крепостями. С V в. крупнейшим городом Азербайджана, центром сасанидской администрации была Барда, через которую проходили основные караванные пути в Грузию, Армению и в славянские земли.

Строительная культура периода IV — VIII вв. прослеживается, в основном по оборонительным и культовым сооружениям. Это вполне естественно и закономерно. Во-первых, в Северном Азербайджане, где опасность вторжений извне была особенно велика, требовалось строительство мощных оборонительных сооружений, таких как Дербентские, Закатальские, Бешбармакские, Гильгильчайские укрепления. Во-вторых, древнее зороастрийское вероучение, насильственно вытесняемое христианством, оставило ряд культовых сооружений.

Что касается гражданской архитектуры, то имеющийся скудный материал пока не позволяет обрисовать архитектурно-планировочные решения жилых и общественных построек.

Развитие строительной техники протекало неравномерно. В возведении гигантских оборонительных сооружений, в связи с простотой конструктивных решений, участвовали большие массы неквалифицированных рабочих — рабов и крестьян. На строительстве же культовых зданий в крупных поселениях принимали участие высококвалифицированные мастера, так как конструктивные задачи при создании больших внутренних пространств и устройства перекрытия были весьма сложными.

Сохранившиеся памятники оборонного и культового назначения позволяют, в известной степени, охарактеризовать уровень развития архитектуры и строительного искусства этого периода в целом.

К наиболее значительным сооружениям рассматриваемого времени принадлежат крепостные и «длинные стены». Возведенные в связи с борьбой сасанидского Ирана с кочевниками северного прикаспия в период V — VII вв., они входили в общую систему оборонной линии, идущей от Каспийского моря у дербентского прохода в глубь страны. Имея общую длину до 120 км, «длинные стены» в наиболее ответственных местах были укреплены прямоугольными и круглыми, различного размера башнями. Верхние площадки башен завершались поясом ступенчатых зубцов, за которыми укрывались защитники укрепления. Толщина стен местами достигала 10 м. Значительный интерес представляют укрепления на р. Гильгильчай и у горы Бешбармак, состоящие из довольно мощных, усиленных бойницами стен, сложенных из кирпича-сырца (гильгильчайский) и из рваного камня, с прослойками хорошо обожженного квадратного кирпича (бешбармакский).

В систему укреплений, кроме поясов стен, входили отдельные крепости, башни, акведуки, искусственные рвы, оводаны (водохранилища) и другие сооружения.

Одним из главных узлов в оборонительной системе была крепость Чирахкала, расположенная на уединенной высокой скале. Местоположение, силуэт и объемное соотношение отдельных частей, подчеркивая значимость сооружения в окружающей природе, создают ансамблю Чирахкала впечатляющий образ суровой неприступной крепости. В облицовке главной крепостной башни интерес представляет чередование кирпичной и каменной кладок, создающее живописную фактуру стены. Ее силуэт и своеобразная поверхность стен несколько напоминают Девичью башню в Баку.

Неподалеку от главной башни крепости Чирахкала расположено сводчатое водохранилище (овдан), некогда питавшееся гончарным водопроводом и местными подземными источниками.

Наиболее сильным укрепленным пунктом являлся проход у Дербента. Древний город был заключен между двумя мощными крепостными стенами, выходящими далеко в море, где они образовывали искусственную гавань. Противоположные концы упирались в крутые, непроходимые горные склоны. Снабженные множеством башен в открытых широких ведущих наверх лестницах, стены Дербента при средней толщине до 4,0 м, имели высоту до 20,0 м и были защищены зубчатым парапетом.

Среди многочисленных остатков древних сооружений Дербента, видимо, построенных перед арабским завоеванием, следует отметить остатки бань и высеченное в скале огромное водохранилище с куполом, опирающимся на четыре стрельчатые подпружные арки. К этому времени относятся наиболее древние части огромного базиликального в плане здания, впоследствии перестроенного и превращенного в мечеть. Техника кладки старых частей мечети аналогична укреплениям Дербента, возведенным в VI в. до н. э.

Сохранившиеся культовые сооружения многообразны по своему архитектурному типу. Находящиеся в Ленкоранском районе памятники зороастрийского культа, по типу очень близкие к «башням молчания» — «дахмам», связаны с зороастрийским погребальным обрядом. Более значительный историко-архитектурный интерес представляют памятники христианского культа.

В Кавказской Албании в связи с принятием христианства появляются центрально-купольные и базиликальные культовые сооружения, достигшие зрелых плановых и конструктивных решений: базилика в Куме и круглые храмы в с.с. Беюк Эмили и Леките. Памятники эти расположены неподалеку друг от друга, и, видимо, некогда существовала древняя дорога, соединявшая эти поселения. Северо-западные области Азербайджана, где воздвигнуты эти сооружения, в раннем средневековье были центром Кавказской Албании.

Базилика в сел. Кум, датируемая ориентировочно VI в. (2.18, с. 31) представляет просторное прямоугольное помещение, разделенное двумя рядами столбов на три нефа. С восточной стороны среднего, более широкого нефа, расположена полукруглая апсида, а по ее сторонам, соответственно двум узким боковым нефам, небольшие помещения. Извне, с трех сторон, здание опоясано галереей, имеющей на концах полукруглые апсиды. Основной материал кладки — синеватый и темно-зеленого тона булыжник, прекрасно сочетается с красным кирпичом, примененным в колоннах, подковообразных арках и перемычках.

Сооружению присущи четкий рисунок плана, лаконичная композиция объемов, монументальность архитектурных форм, интересное конструктивное решение и многоцветность стен. Все это характеризует Кумскую базилику как один из наиболее ценных памятников такого типа. Характерные черты композиции: наличие внешней галереи, отсутствие связи между алтарем и боковыми помещениями, подковообразные арки, сочетание в кладке кирпича и камня, а также и другие детали роднят его с аналогичным памятником Византийской эпохи. Кумская базилика с ее четким планом и выразительной архитектурной композицией принадлежит к той группе памятников, которые, по-видимому, завершают ранний этап в развитии храмов базиличного типа Закавказья.

Большой интерес представляют остатки **круглого храма**, выявленного на горе Килисадаг в сел. Беюк Эмили Куткашенского района. Сохранились стены здания, местами достигающие высоты 2 м. Храм, видимо, был двухъярусным, центрально-купольной композиции.

Истории архитектуры до сего времени известны шесть христианских храмов круглого плана: в сирийском городе Босра (511—512 гг.), (1.2, с. 96), в сел. Лекит в Азербайджане (VI в.), Ишхани и Звартноц в Армении (643 — 652 гг.) (1.2, с. 97), Бана в Грузии (IX — X вв.) (1.163, с. 65), Гагикашен в г. Ани в Турции (1001 — 1020 гг.) (1.83, с. 59).

Основой плана Килисадагского храма является круг с внутренним диаметром 10,40 м и толщиной кладки — 95 см. После кругового обхода, имеющего ширину 1 м, идет кладка

внутреннего круга шириной 1 м, при высоте 40 см. На этот круг опирались восемь колонн, поддерживающих купольную часть.

Главный вход в храм расположен на западной стороне, по его основной оси. Два боковых входных проема устроены с северной и южной стороны, судя по строительным остаткам, имели полуциркульные арки.

К основному объему храма с севера и юго-востока примыкают два придела, также круглые в плане (диаметр 2,3 м). Наружная поверхность каждого из них украшена четырьмя парными декоративными колоннами.

Стены храма и его приделов покоились на двенадцатиугольном в плане двухступенчатом каменном стилобате. Они сложены из чисто тесанных каменных блоков (60x80x40 см) из пористого известняка, называемого местным населением «луч даш». Забутовка стен — булыжник на известняковом растворе.

Храм на горе Килисадаг, вероятно, представляет собой одну из исходных форм круглоплановых христианских памятников. Композиция трехъярусных храмов была известна с VI в., памятники же подобного типа с двухъярусной композицией известны еще ранее, ибо двухъярусная композиция была основой для развития более совершенной и сложной — трехъярусной.

Элементы архитектурных находок, сравнительный анализ, изучение применявшихся в кладках пород камня, техники обработки, конструктивных особенностей и архитектурной композиции килисадагского памятника дают возможность уверенно датировать его началом VI в.

Сравнительная недолговечность круглоплановых зданий в основном объясняется конструктивными особенностями и трудностями строительства. При их строительстве смелые творческие замыслы зодчих нередко подводила несовершенная тогда строительная техника. В постройках этого типа, вероятно, недостаточно были учтены механические свойства материала и необходимая прочность конструктивной схемы. Поэтому, естественно, при возведении второго яруса — купола из крупноразмерных каменных блоков, колонны приняли такую нагрузку, что не смогли выдерживать, получалось перенапряжение несущих узлов со всеми вытекающими последствиями (2.83).

Разрушение памятника могло быть ускорено и неспособностью пространственно-композиционной системы противостоять сейсмическим воздействиям, частым в этой области Азербайджана.

Видимо, попыткой упрочить подобные сооружения, явилось оформление ядра плана в более поздних трехъярусных храмах в виде креста. Здесь применялись и тетраконхи с обходами, сооружения, в которых нижние части апсид превращены в аркады на колоннах. Аркады соединяют тетраконх с круглым обходом. Все эти конструктивные особенности определяли относительную большую долговечность трехъярусной композиции зданий.

Представление о первоначальном виде храма на горе Килисадаг дает выполненный нами эскизный проект реставрации храма.

Круглый храм в сел. Лекит. Несмотря на то, что здание сильно разрушено, архитектурные особенности и композиционное решение позволяют датировать его VI — VII вв. (2.18, с. 32).

Основу плана составляет круг, внутри которого расположен тетраконх, акцентированный в углах четырьмя мощными пилонами, образующими подкупольный квадрат. Позади пилонов и по обводу апсид тетраконха расположены колонны, поддерживавшие в прошлом верхнюю цилиндрическую часть здания. К расположенной вокруг тетраконха обходной галерее, с востока примыкают два небольших, прямоугольных в плане придела с апсидами, а по осям других сторон — входные порталы. Вокруг внешней стены, возможно, существовала открытая колоннада, объединявшая наружные приделы. Строительная техника в Леките аналогична Кумской базилике. Кладка стен несколько ниже по качеству вследствие недостаточно тщательного подбора и обработки булыжного камня. В наиболее ответственных конструктивных частях применялся тонкий квадратный кирпич хорошего обжига; наряду с ним использовался также и тщательно тесаный плотный известняк. Грубоколотый булыжный камень при-

менен только в кладке стен; кирпич встречается, в основном, в кладке пилонов и колонн; известняк, так называемый «шириндаш», употреблялся для обработки порталов, в построении колонн интерьера и наружных пилястр.

По внешнему облику храм в Леките представлял собой трехъярусную центрально-купольную композицию, родственную многим культовым сооружениям Закавказья. Типологически и хронологически он близок, в первую очередь, храму в Босре. Это обстоятельство позволяет считать, что господствовавшие в странах христианского Востока архитектурные идеи распространялись и в Закавказье. Описываемый храм можно считать одним из наиболее ранних памятников типологически общей группы центрально-купольных сооружений, существенно повлиявшей на дальнейшее развитие раннесредневековой архитектуры Закавказья.

Значительный интерес для характеристики развития архитектуры Азербайджана в рассматриваемый период представляют остатки группы культовых сооружений, обнаруженных на берегу р. Куры, в районе строительства Мингечаурской гидроэлектростанции. В отличие от правобережья, на котором расположено древнее могильное поле, на левом берегу, на территории городища Судагылан, очевидно, находилось крупное поселение. В этом районе, поросшем невысоким кустарником и травой, берег сильно всхолмлен и усыпан черепками красноглиняной, черноглиняной и в особенности многоцветной глазурованной посуды.

Здесь в результате археологических раскопок был обнаружен храмовый комплекс, представляющий значительный интерес среди культовых сооружений рассматриваемого периода. Построенный в VI — VII вв, храм состоял из нескольких культовых объемов, в одном из которых находилось главное помещение комплекса — молельный зал (1.33). В восточной части зала сохранились остатки полукруглой апсиды. Стены храма возведены из кирпича-сырца. Сооружение было некогда покрыто черепицей на деревянной основе. Интересно также небольшое погребальное сооружение, цилиндрический свод которого выведен системой «наклонных отрезков» из хорошо обожженного кирпича квадратной формы. В главном зале храма обнаружены многочисленные архитектурные детали. В первую очередь отметим четырехугольную в плане большую каменную капитель, фасадная плоскость которой украшена зооморфным изображением символического характера. Два рельефных изображения стилизованных павлинов обращены к находящемуся в центре цветку-дереву жизни, также условно трактованному. Сюжет и трактовка изображения позволяют отнести его к «сасанидскому» художественному кругу. Крупными выкружками плоскости капители переходят в служащую абакой полочку, на которой знаками албанской письменности начертана надпись, до настоящего времени не расшифрованная.

О богатстве былого убранства интерьеров комплекса свидетельствуют многочисленные фрагменты архитектурных украшений, обнаруженные главным образом в зале храма. Среди них встречаются фрагменты стенной штукатурки с росписями, выполненными растительными красками и элементы архитектурных деталей, выполненных из камня.

Остатки сырцовых стен, обнаруженные несколько южнее рассмотренного комплекса культовых построек, позволяют предполагать, что они принадлежат другому сооружению подобного же типа и назначения — одноапсидному храму.

Рассмотренные памятники архитектуры свидетельствуют о наличии развитой строительной техники, определившей смелость конструктивных решений. Стилистическая близость названных архитектурных сооружений, убедительно подтверждают наличие взаимосвязей и взаимовлияний в культуре народов Закавказья.

Города и типы сооружений IX — XI вв.

Утверждение новой религии — ислама, существенно изменившей мировоззрение общества, определило новое направление в развитии архитектуры, хотя перестройка старых храмов для нужд новой религии, а в дальнейшем строительство мечетей, медресе, крытых рынков,

караван-сараев, бань и других сооружений проводились на основе сложившихся ранее строительных традиций.

Наше представление о памятниках периода IX — XI вв. чаще всего основывается на описаниях средневековых историков, географов и путешественников.

Культовых памятников этого времени известно очень мало. Как и в других странах, для нужд новой исламской религии в Азербайджане первоначально приспособлялись под мечети культовые сооружения других религий. Приспособление старых зданий ограничивалось, по существу, только устранением алтарной части и устройством михраба. В остальном же здания сохраняли первоначальный вид. Таким образом, в Азербайджане сложился ранний тип мечети, обладавший локальными особенностями как в организации внутреннего пространства, так и во внешнем архитектурном облике.

Некоторое представление о планах мечетей того периода дают ныне существующие Джума-мечеть в Шемахе, мечеть в Ахсу и сел. Сюнди, возведенные, как известно, на месте древних мечетей арабского периода. Особенностью Джума-мечети являлось деление в плане на три квадратных по форме зала, каждый из которых имел свой михраб. Это было связано, по всей вероятности, с тем, что в центральном наиболее парадном зале проходила служба для знати, а в боковых — для простого люда с женской и мужской половинами.

Каждое отделение шемахинской мечети было перекрыто куполом. В результате археологических раскопок 1971 г. были обнаружены остатки древнего портала — главного входа на территорию двора этой мечети.

Джума-мечеть в Шемахе и мечеть в Ахсу — постройки VIII в. В настоящее время известна точная дата строительства Шемахинской Джума-мечети 126 г. х. (743 г.). Обе мечети принадлежат к Ширванской группе памятников.

В архитектуре Азербайджана купольные сооружения имели довольно широкое распространение еще до нашествия арабов. Естественно, что и в построенных в Азербайджане ранних мечетях использовались купольные конструкции. В этой связи большой интерес представляет построенная в 307 г. х. (920 — 921 гг.), а впоследствии неоднократно перестраивавшаяся центрально-купольная мечеть в сел. Сюнди Маразинского района. Прямоугольная в плане мечеть перекрыта куполом, поддерживаемым четырьмя колоннами.

О других сооружениях IX — XI вв. мы знаем только по историческим летописям, главным образом, арабским. В них упоминаются многочисленные сооружения в городах: Байлакан (Оренкала), Барда, Дербент, Ардебиль, Марага, Урмия, Шемаха, Шамкур, Шаберан, Гянджа, Кабала, Нахичевань, Тебриз и т. д. К этому времени относится дальнейшее развитие Баку. Средневековые описания так городов как Барда, Ардебиль, Кабала, Гянджа и др., свидетельствуют о том, что они, видимо, прошли общий процесс раннефеодального города. Города разделялись в основном на три части — укрепленную цитадель, собственно город «шахристан» и торгово-ремесленную часть. Такие города, как правило были защищены системой оборонительных рвов и стен, за которыми, в случае необходимости укрывалось окрестное население пригородов. Встречающиеся в письменных источниках краткие упоминания о форме площадей и расположении наиболее значительных городских сооружений свидетельствуют о том, что наряду с господствовавшей хаотичной застройкой, в городах Азербайджана этого периода встречались районы сосредоточения преимущественно дворцовых и общественных сооружений.

Показательны сведения Мукаддаси о крестообразной форме площади в Ардебиле и о расположении соборной мечети в Кабале, возвышающейся на одном из холмов города. Истахри сообщает о находившемся рядом с соборной мечетью дворце правителя, о рынках в центре города. Моисей Каганкатваци указывает на особенность расположения здания христианского собора в Барде и т. д.

Письменные источники указывают также, что большинство городов Азербайджана этого времени обладало развитыми сетями городских водопроводов из гончарных труб и кягризов. Сообщение о существовавших в раннесредневековых городах Азербайджана системах закрытых водопроводов подтвердилось археологическими исследованиями. Кроме того, для большей

части городов, как повсюду в странах Востока, была характерна система водоснабжения из крупных и мелких открытых каналов — арыков.

Упомянутая еще античными авторами **Кабала**, городские сооружения которой сохранились в Куткашенском районе (близ селения Чухуркабала), занимает обширную возвышенность, ограниченную с востока р. Джоурлучай, а с запада р. Карачай (2.48, с. 18). Глубокие обрывистые овраги с севера отделяют город от равнины, постепенно переходящей в предгорья Большого Кавказа.

Достигающий двадцатиметровой глубины искусственный ров делит территорию Кабалы на две части — Сельбир и Гяуркала. Имеющий форму неправильного пятиугольника Сельбир защищен со всех сторон, кроме южной, мощными крепостными стенами с башнями. В северной стене обнаружены следы ворот, некогда защищенных фанкировавшей их башней. К воротам вела дорога, сохранившаяся примерно на 400 м. Обращает внимание тщательность выполнения дорожно-строительных работ. Полотно дороги, четырехметровой ширины, лежит на специально подготовленной насыпи, а покрытие проезжей части выложено установленным на ребро обожженным кирпичом. В 1974 г. в юго-западной части Сельбира была выявлена башня, сохранившаяся на высоту 14 м. Она в плане имеет форму прямоугольника, сооружена из булыжника на известковом растворе и облицована тесаным известняком.

Наименее защищенная природой южная сторона города — Гяуркала — была обстроена наиболее мощной и развитой фортификационной системой. Хорошо сохранившиеся большие фрагменты крепостных стен и башен наглядно свидетельствуют о высоком уровне военно-строительного искусства. На этом участке оборонительных стен города полукруглые в плане башни расставлены значительно чаще. Расстояние между ними, как правило, не превышает 20—25 м, а расстояние между башнями, защищающими городские ворота, равняется 20,5 м. Толщина стен здесь вместо обычных 3 м увеличена до 4 м. Стены, возведенные из квадратного кирпича прекрасного обжига, покоятся на фундаментах, сложенных из хорошо тесаного камня с забутовкой булыгой, кирпичным боем и строительным щебнем. Своими общими размерами и мощностью крепостные стены Кабалы напоминают грандиозные дербентские, гигильчайские и другие укрепления раннесредневекового Азербайджана.

В результате раскопок на территории города обнаружены остатки жилых зданий, тендыры для выпечки хлеба, очаги для приготовления пищи, закопанные в землю кюпы — большие керамические емкости для хранения зерна и т. п. Характер расположения обследованных жилых сооружений свидетельствует о скученности и хаотичности застройки. Город обладал разветвленной сетью водопровода из гончарных труб, снабжавшего население родниковой водой. По склонам городских холмов в большом количестве встречается черепица прекрасного обжига, квадратный кирпич различных размеров (от 18х18х4,5 до 30х30х7 см), облицовочные кирпичи с покрытой высококачественной глазурью лицевой поверхностью. Нами представляется эскизный проект реставрации средневековой стены и башен Кабалы.

Остатки старой **Гянджи**, одного из крупнейших городов Азербайджана рассматриваемого периода, расположены к северо-востоку от Новой Гянджи (ныне Кировабад) (1.52, с. 17). Расположенный на берегах р. Гянджачай город в левобережной части был обнесен стенами со рвом, которые составляли в плане неправильной формы многоугольник. В правобережной части, соединенной с левобережной тремя большими многопролетными мостами, прослеживаются три ряда крепостных стен, доказывающих последовательное развитие города, внутренняя часть которого, очевидно, являлась цитаделью.

Историко-литературные описания характеризуют средневековую **Барду**, как крупный, квадратный в плане город, предместья которого были заняты сплошными садами (2.71, с. 249). Среди сооружений города выделялись мечети, казнохранилище, оживленные крытые рынки, караван-сарай, бани, дома знати, утопавшие в зелени садов. В цитадели города размещались соборная мечеть, казнохранилище, дворец правителя. Средневековые авторы особо отмечают такие сооружения Барды, как крытые рынки и бани, которыми особенно славился этот город. Здания были возведены из обожженного кирпича с применением дерева и гипса. Считая город богатым, Барду называли Багдадом здешних мест.

Среди сравнительно небольшого количества инженерных сооружений этого времени, характеризующих до некоторой степени уровень развития строительной техники, можно указать на руины огромного моста через старое русло р. Тертер, в нескольких километрах от современной Барды. Пятнадцать сохранившихся мостовых быков и мощные береговые устои, возведенные из крупного булыжного камня, позволили определить ширину мостового полотна — 4 м, и общую длину моста — 120 м. К XII в. (15 г. х., 636 г.) относится строительство одного из огромных мостов на Худаферинской переправе, который, как сообщает Хамдаллах Казвини, был возведен Бакром, сыном Абд-Аллаха.

Сохранились также сведения о многочисленных постоянных дворах и караван-сараях, большей частью укрепленных, расположенных на проходивших через Азербайджан транзитных международных магистральных караванной торговли.

Из албанско-христианских культовых сооружений этого периода особый интерес представляет архитектурный комплекс, расположенный близ селения Юхары Эскипара. Участок комплекса занимает территорию примерно 2,5 га. Он окружен двойной стеной, выложенной большими глыбами, достигающими 2 м длины. Внутренняя крепостная стена более мощная и высокая, чем наружная. Расстояние между ними достигает 12 м. Такой прием обычно наблюдается в средневековых городах Азербайджана, что давало возможность надежно защищать крепость.

Через каждые 25 м расположены башни, имеющие форму полукруга. Радиус полукруга достигает более 9 м.

Сохранилось только семь башен, имеющих между собой подземные сообщения. Среди мощных крепостных стен отчетливо вырисовывается двухэтажное здание, построенное из квадратного обожженного кирпича размером 22х22х4 см, высота здания — 12 м, — 18 м, длина 42 м. Со стороны р. Джогаз стены здания выложены двумя рядами камня, а гладкие стены расписаны и орнаментированы.

На участке несколько колодцев для хозяйственных целей, подобные которым мы встречаем и в Оренкале (1.19).

На территории крепости ясно прослеживаются следы разрушенных строений. Резюмируя наши соображения, можно отметить мощь и грандиозность сооружения, строительный размах, смелый инженерный замысел, свидетельствующие о незаурядном искусстве строителей древнего азербайджанского государства — Кавказской Албании.

Возникновение и развитие комплекса можно датировать VI — IX вв. н. э. Нет сомнения, что дальнейшие работы по обследованию памятников этого города-крепости дадут новые интересные материалы по архитектуре раннесредневекового Азербайджана.

Города и типы сооружений XII — начала XIV вв.

XII век, являясь периодом высокого подъема феодальной культуры Азербайджана, представлен большим количеством архитектурных памятников, имеющих важное историко-художественное значение.

Строительная культура, проявленная в зодчестве Азербайджана XII — начала XIV в. сочетает в себе смелость композиционных решений со своеобразием архитектурных форм. Это свидетельствует о том, что эти памятники являются завершением значительного по времени этапа последовательного развития и совершенствования. Но на конкретных примерах трудно проследить пути развития архитектуры на протяжении предшествующих столетий. Характеристика отдельных архитектурных памятников и скудные сведения о городах Азербайджана дают возможность сделать лишь некоторые предположения в отношении их планировочной структуры и композиционного решения.

Исторические события XIII — XIV вв., монгольское нашествие и завоевание, сильно повлияли на возникновение и развитие городов Азербайджана. Было разорено и уничтожено большинство цветущих городов, таких как Нахичевань, Байлакан, Гянджа и др., истреблена зна-

чительная часть их населения. В результате этого были подорваны производительные силы страны, наступили годы экономического упадка, что сильно отразилось на всех областях хозяйственной и культурной жизни Азербайджана, вплоть до 90-х годов XIII века.

В конце XIII — начале XIV в. Азербайджан оказался в центре хулагуидских владений. Почти вся территория страны, исключая Ширван, находилась под непосредственным управлением монголов. Ширваншах сохранил свой престол, лишь признав вассальную зависимость от Хулагуидов. На протяжении XIII и XIV вв. страна являлась ареной военных действий между ханами Золотой Орды и Хулагуидами (1.62). Войны между золотоординцами и ильханами продолжались почти сто лет. Это нанесло большой ущерб стране, особенно Ширвану. Азербайджан оставался под властью Хулагуидов до середины XIV в. (1.8).

В первой половине XIV в., сосредоточив в своих руках крупные земельные владения, феодалы выступили против центральной власти. Усилились междоусобные войны феодальной знати, в результате которых, а также освободительной борьбы народов, государство Хулагуидов фактически распалось.

Господство Хулагуидов и их длительные войны подорвали экономику страны. Положение крестьян было тяжелым. Уменьшение поступлений в хулагуидскую казну и волнения крестьян порождали у господствующего класса серьезную тревогу. С целью укрепления власти феодалов, а также увеличения доходов казны, Казанхан издал реформу, способствующую некоторому подъему хозяйства.

Последняя способствовала и расширению строительства. К этому времени относится создание ряда замечательных памятников Азербайджана. В этот период сохранили свое значение такие крупные центры, как Нахичевань и Шемаха. Нахичевань, несмотря на связанные с нашествием монголов опустошения, благодаря своему выгодному расположению на торговых путях, в XIV в. до некоторой степени оправилась от разорения. Свидетельством этому является приведенная Хамдаллахом Казвини цифра податей, собираемых с нахичеванского тумана, равная цифре податей со всего Ширвана с Шемахой и Баку вместе взятыми (2.83). В этот период строятся преимущественно типы сооружений, характерные для городского строительства XII в. (дворцы, мечети, мавзолеи, караван-сарай, рынки и т. д.).

Ширван, находившийся в зависимости от монголов, с помощью большого выкупа освободился от их влияния. После укрепления Ширвана (в XIV в.) при шейхе Ибрагиме, новый век ознаменовался интенсивным строительством. Это совпадало со временем правления Ширваншаха Халилуллы I (1417 — 1462). Условия для развития Ширвана продолжали оставаться благоприятными и во время правления его сына, ширваншаха Фаррух-Яссара I (1462 — 1501).

На части территории, входившей в состав огромного государства Ильханов, развернулось обширное и многообразное строительство, охватившее сооружения дворцового, культового и общественного назначения, о чем сообщает нам ряд средневековых историков. В период правления Хулагу-хана (1256 — 1265), основателя династии Ильханов-Хулагуидов — получило большое развитие строительство культовых и общественных зданий.

Несмотря на тяжелые последствия монгольского нашествия, складывавшиеся издревле на территории Азербайджана, художественные и строительные традиции не погибли. Средневековые историки сообщают, что города южных областей Азербайджана, где обычно находился центр Ильханов, с конца XIII в. переживали известный экономический подъем, вызвавший в свою очередь расширение строительства. Монголы, истребившие часть населения при покорении страны, принимали меры к сохранению ремесленников, специалистов строительного дела и ученых, которые были им необходимы, так как своих специалистов в этих областях у них не было.

Строительство великолепных сооружений при Ильханах, не могло быть осуществлено без предшествовавшего им периода развития азербайджанской архитектуры, давшей уникальные образцы архитектурных памятников.

Продолжение двух архитектурных направлений — нахичеванского и ширваноапшеронского, является еще одним из важных доказательств о сохранении и развитии традиций азербайджанской архитектуры, созданной еще в домонгольский период.

О планировочной структуре средневековых городов, в частности, городов XIII — XV вв. говорить трудно. Сообщения средневековых авторов указывают, в основном, на богатство архитектурного облика зданий. Подобные сведения относятся к Гяндже, Барде, Нахичевани и другим городам. Скучные материалы из первоисточников, а также археологические раскопки не дают пока возможности охарактеризовать планировку и застройку городов. Однако мы попытаемся высказать некоторые общие соображения в этом направлении.

Как известно, города располагались на международных торговых путях, в экономически развитых районах страны. Для средневековых городов в целом характерна почти хаотичная застройка с узкими улицами. Архитектурный облик и планировочная структура были весьма индивидуальными и зависели от ряда факторов: социально-экономических условий развития города, его предшествующей истории, природных условий и др.

Как было отмечено ранее, планировочная структура, характерная для средневековых городов Востока, присуща и городам Азербайджана. В центре города находилась цитадель правителя, обнесенная со всех сторон крепостными стенами. Она являлась доминирующей во всей композиции города, вокруг нее располагались районы с размещением общественных и культурных сооружений. Далее располагались предместья, где сосредоточивались в основном жилые дома ремесленников, торговцев и т. д. Иногда и эта часть города ограждалась крепостными стенами, как первый подступ в системе защиты города.

Наиболее оживленными частями города были ремесленные и торговые кварталы с их мастерскими, лавками и базарами — своеобразными центрами общественной жизни того времени. Некоторые сведения о разросшихся ремесленно-торговых предместьях содержатся в современных описаниях. Обычно ремесленники жили в различных, разделенных стенами кварталах, — махелле и работали на базарах, именованных по ремеслу или основному продававшемуся здесь товару. «Махелле», занятые ремесленными мастерскими различных отраслей, делились в свою очередь на несколько частей — «джерге», в каждой из которых были сосредоточены мастерские какой-нибудь одной отрасли ремесленного производства.

Материалы археологических раскопок, а также изучение надземных памятников показывают богатую строительную технику того времени.

Баку. Несмотря на то, что сведения о поселениях в районе г. Баку упоминаются начиная с VII в. н. э., однако архитектурных памятников такого отдаленного времени как в самом городе, так и в ближайших его окрестностях, не сохранилось. Тем не менее, можно предполагать, что еще в VIII — IX вв. в Баку строился ряд храмовых сооружений, посвященных огню. Именно эти храмы огня и являлись главными достопримечательностями Баку, о которых сообщали историки и географы. Судя по тому, что арабские источники X в. говорят о Баку, как уже о значительном городе, можно заключить, что Баку еще в X в. обладал многочисленными, не дошедшими до нас сооружениями. Вполне возможно, что дальнейшее археологическое изучение на территории старой части города Ичери Шехер поможет выявить следы ряда древних сооружений, в том числе храмов огня, так называемых атещгах, И так, с X в. Баку уже город, упоминающийся арабскими источниками (1.113, с. 112).

Однако, конкретно об архитектурных памятниках Баку можно говорить лишь начиная с XI в. До нас дошел построенный в 1078 г. минарет, известный ныне под названием Сыных-кала. Архитектура этого памятника отображает довольно длинный путь развития.

Несомненно, что в развитии города, вообще, и в развитии его архитектуры, в частности, XII век явился значительной вехой. В это время город был обнесен крепостной стеной. Это стало нам известно после выявления в 1957 г. камня с надписью, в которой содержатся данные о возведении этой стены. В это же время, т. е. XI в. была возведена и Девичья башня.

Рост значения Баку в XII в., как явствует из исторических фактов, был связан с тем обстоятельством, что в это время он становится резиденцией ширваншахов. Отсюда вытекает, что наряду с оборонительными сооружениями, ширваншахи должны были строить в Баку и дворцовые сооружения, которые служили бы им резиденцией в период пребывания в Баку. Поскольку дворцовые сооружения XII в. до нас не дошли, мы сможем только предполагать, где мог помещаться этот дворцовый комплекс. Есть предположение, что на территории нынешнего

комплекса Дворца ширваншахов еще в XII в. были возведены сооружения, которые в XV в. уступили свое место ныне существующему дворцовому комплексу (1.113, с. 113).

К исходу XII и началу XIII в. в целом сложились основные составляющие части градостроительной структуры Баку.

Большая часть XIII века в архитектурном развитии Баку была периодом застоя, что очевидно, было связано с периодом опустошительных монгольских набегов и заселением ими Азербайджана. Но уже в конце XIII в. в Баку намечается новая полоса довольно интенсивного для своего времени строительства, которое продолжалось на всем протяжении XIV в. и захватило XV век.

Строительство Баку в XIV в. известно по культовым сооружениям, дошедшим до нас, а также по литературным данным. Основное место среди этих сооружений, несомненно, занимала Джума-мечеть, построенная в XIV в. Джума-мечеть, которая сохранялась до XIX в. представляла довольно оригинальное по плану сооружение, отличаясь от местных мечетей, имеющих обычно прямоугольные очертания в плане. Данная мечеть имеет усложненный план, и в ней проглядывают черты, присущие культовым сооружениям южной области Азербайджана.

Особенно характерно в облике Джума-мечети являлось конструктивное решение — центральное пространство было перекрыто шатровообразным куполом, облицованным снаружи глазурованными плитами.

Рядом с мечетью стоял минарет, дошедший до нас. Он представляет интерес не только как выдающийся памятник XIV в.; при сравнении с минаретом Сыных-кала он дает ценный материал для выявления изменений в архитектуре Ширвана с XI по XIV в. Мы видим, что за это время форма минарета стала значительно изящнее, как бы тоньше по сравнению с минаретом Сыных-кала, почти исчезли признаки, уподоблявшие Сыных-кала оборонительной башне.

XIV век, видимо, был характерен в Баку сложением отдельных кварталов «махелле». В это время появляются и небольшие квартальные мечети. Известно, что в азербайджанских средневековых городах мечеть, наряду с баней, являлась обязательным элементом «махелле», которые по своей структуре, наряду с жилыми домами, как правило, объединяли и обслуживающие сооружения.

Мы располагаем определенными данными о строительстве в XIV в. в Баку оборонительных сооружений. Такова башня типа Мардакянской оборонительной башни XIV в., сохранившаяся в черте крепостных стен в Баку за зданием Академии наук и ныне частично реставрированная. Наряду с Девичьей башней, она представляла наиболее важный узел в оборонительной системе города. Строительство этой оборонительной башни позволяет нам предположить, что в XIV в. оборонительные системы Баку еще не были замкнуты в единую кольцевую систему. По архивным материалам Центрального государственного военно-исторического архива выяснилось, что эта башня в последующем использовалась в качестве арсенала города, нося название «Джебэ-хана», что в переводе означает «арсенал» (2.111).

Мы имеем довольно интересное описание г. Баку, относящееся к XIV в. Автором этого поэтического описания является знаменитый поэт XIV в. Ариф Ардабили (1.13). Поэма «Фархад-намэ», является своеобразным гимном труду каменотесов. В поэме, вслед за сооружениями Шемахи, автор упоминает и о памятниках Баку. В его описании значительное место занимает сооружение со скульптурными изображениями, расположенное непосредственно у берега моря. В поэме говорится о том, что в г. Баку тоже есть крепость, противостоящая морю (1.13, с. 250). С. Ашурбейли (1.20, с. 143) считает что затопленная в бухте крепость именно валах Нушехр, т. е. новый город и подобные барельефы делились по традиции на значительных сооружениях в XII — начале XIII в. С этой версией мы согласны. Нельзя в этом описании не видеть отражения в художественной литературе того времени «Баиловских камней», привлечших внимание поэта своими уникальными рельефами, высеченными на камне.

Говоря о развитии в Баку архитектуры к концу XIV в., необходимо сказать несколько слов о характере жилья того времени. Судить о бакинском жилье мы можем на основании раскопок, проводившихся в свое время на территории комплекса Дворца ширваншахов. Здесь в нижних культурных слоях, предшествовавших строительству дворца, были обнаружены остат-

ки жилого дома. Жилье это весьма близко к известным нам образцам апшеронского жилья с характерным куполом тендыра.

Байлакан-Оренкала. Слово «Оренкала» значит «мертвый город», но он мертв лишь в буквальном понимании этого слова. Длительно и успешно изучаемый археологами, он постоянно «оживает» в представлениях наших современников, восполняя историю нашего родного края ценными находками.

Оренкала на сегодня являет собой остатки средневекового города Байлакана, а последний в свою очередь, как указывают источники, возник на месте более древнего города, упоминаемого в историографии под наименованием Пайтаракан. В настоящее время Оренкала находится в Мильской степи, в 17 км северо-западнее Ждановска, и представляет собой большую, почти прямоугольную всхолмленную местность, размеры которой свидетельствуют о скрытых под ними больших по тому времени городских сооружений.

О Байлакане имеются письменные источники и написано немало работ по истории строительства и восстановлению города.

Результаты исследований, проведенных в средневековом городе Байлакан, дали интересный и богатый материал, характеризующий этапы исторического развития города и особенно его культуры.

Материалы показывают, что город Байлакан, сооруженный Сасанидами в VI в., вначале был городом-крепостью.

Раскопками обнаружено место, где находились широкие, защищенные мощными башенными выступами городские ворота, которые вели из цитадели внутрь города. Богатый подъемный материал дает представление о многообразии декоративного убранства зданий города, а обнаруженные керамические водопроводные трубы говорят о существовании широко разветвленной сети городского водоснабжения. Раннесредневековый период города характеризуется обнаруженными здесь большими хозяйственными ямами и бытовыми колодцами.

Лучше представлены материалы IX — X вв., сохранились остатки жилых, хозяйственных, общественных и культовых строений.

Расцвет города, судя по строительным остаткам и вещественному материалу приходится на XII — начало XIII в., когда развитие ремесел и торговли достигло высшей ступени. Это подтверждают и работы последних лет, выявившие более четко комплексы жилых, оборонительных, хозяйственных и других сооружений, богатых вещественным материалом, среди которого большое место занимает керамика местного производства. Художественная байлаканская керамика пользовалась большим успехом в странах Ближнего и Среднего Востока (1.19).

Большой интерес вызывает комплекс сооружений в ремесленном квартале, расположенным на юго-западной окраине. Он состоит из бассейнов, чанов, отстойников, соединенных между собой каналами, водопроводами из керамических труб. Определенных мнений о назначении этого сооружения нет. Одни ученые утверждают, что оно похоже на здание бани, другие считают, что это средневековые давяльни для вина. Определенно можно отметить, что ремесленный квартал со своими производственными зданиями является рабадом, т. е. торгово-ремесленным предместьем города. А монеты, обнаруженные здесь, подтверждают, что имеющиеся здесь ремесленные мастерские торговали своими изделиями.

Продуманность схемы мощных крепостных стен города, связанных с системой заполнявшихся водой рвов, свидетельствует об общем высоком уровне оборонительного строительства.

В 1221 г. Байлакан был разрушен монголами. После монгольского нашествия город пытались восстановить, о чем говорят следы ремонта на северо-западной стене большого города. Как известно, со второй половины XIV в. начинается ожесточенная борьба за восточное Закавказье. Осенью 1386 г., после взятия Тифлиса, Тимур стал на зимовку в районе Байлакана (1.19). Расположив свои войска, Тимур решил воздвигнуть город, чтобы не оставлять своих воинов праздными. Были сооружены городские стены из кирпича. Но войскам Тимура не под силу было воздвигнуть город в его прежних границах, т. е. на площади 36 га. Они застроили лишь участок площадью в 14,5 га, выделив тем самым на территории большого города малый город. Археологические раскопки последних лет доказали, что стены малого города сооружены

три Тимуре в 1403 г. (1.19). Этим самым решается вопрос об отделении малого города от большого именно в этот период. Раскопками 1964 г. выяснилось, что одновременно с постройкой городской стены был прорыт и ров вокруг малого города, часть земли которого использовалась для заполнения толщи городской стены.

Раскрытие тайн Оленкалы внесло ясность в ранний, недостаточно изученный, домонгольский период средневекового Азербайджана. Здесь, в этом городе, выявлен исключительный по сочетанию комплекс сооружений, из которых одни получили дальнейшее развитие, а другие отмерли. Наделенные интересными архитектурными деталями и богатым орнаментом эти постройки свидетельствуют о высоком уровне строительной техники. Необычное богатство и разнообразие предметов материальной культуры, определенные их особенности заставляют отнести Оленкале видное место среди крупных археологических памятников Азербайджана эпохи средневековья.

Нами представлен эскизный проект реконструкции западных ворот и крепостных стен Байлакана.

ТИПЫ СООРУЖЕНИЙ

ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Оборонительные сооружения занимают видное место среди памятников архитектуры XII — XIV вв. К ним относятся городские фортификационные системы, крепостные сооружения и феодальные замки.

Основным видом оборонительных сооружений были крепостные стены. Строились и замки, характер которых, однако, несколько изменился по сравнению с замками предшествующего периода. И. П. Петрушевский справедливо отмечает, что «в эпоху монгольского владычества замки из резиденций феодалов превратились во временные убежища для их владельцев на случай осады или опасности и число этих замков уменьшилось» (2.84).

Крепость Гюлистан во второй половине XIII и начале XIV в. была одной из труднодоступных и величественных крепостей — резиденцией правителей наиболее значительного феодального государства средневекового Азербайджана — Ширвана. Крепость расположена к северо-западу от г. Шемахи, на вершине крутой горы, возвышающейся над окружающей территорией на 180 — 200 м. На протяжении веков, вследствие военных действий и природно-климатических влияний, крепость разрушалась, и теперь от нее сохранились лишь развалины стен и башен. Среди местного населения крепость называется Гыз-Галасы, т. е. Девичья башня (1.54).

Крепость состояла из хорошо видимого от подошвы горы внешнего укрепления и внутреннего — цитадели. Внешние крепостные стены и башни начинаются с юго-восточной стороны горы и тянутся в северо-западном направлении. В юго-восточной части этих стен расположены две большие круглые башни и главные ворота крепости. В северной части — одна башня четырехугольной формы. Остальные башни внешней стены расположены между этими главными башнями в соответствии с рельефом склонов горы и тянутся по ее северо-западному склону. В крепости сохранились развалины 8 башен; две из них были выявлены вместе с жилыми постройками во время раскопок.

Как внешние, так и внутренние стены и башни строились из тесаных четырехугольных камней на известковом растворе с добавлением золы. Ныне разрушенные крепостные стены не дают возможность установить форму верхней части. Ариф Ардебели, написавший в XIV в. стихотворение о крепости Гюлистан, сообщает, что на ее стенах имелись изображения человеческих голов из камня (1.17). Побывавший в XVII в. в Шемахе Адам Олеарий сообщает, что на стенах крепости Гюлистан были изображения каменных мужских голов. В 1946 г. И. М. Джафарзаде среди камней, осыпавшихся в море с постройки Себаила («баиловских камней») в Бакинской бухте, обнаружил высеченные изображения головы человека. На этих камнях имеет-

ся рельефная надпись с указанием времени постройки — 632 г. х. (1234/5 г.). Этот факт дает возможность предположить, что и на стенах средневековых сооружений Ширвана также имелись высеченные из камня изображения человека (1.47).

При археологических работах 1958 — 1961 гг. в цитадели крепости Гюлистан были обнаружены три помещения, коридор и залы, входившие в комплекс Дворца ширваншахов и другие археологические материалы. Все открытые помещения, прямоугольные в плане, имеют разные размеры. Стены помещений сложены из хорошо отесанных камней на известковом растворе. Среди обнаруженных помещений особое внимание привлекает коридор. Здесь были найдены более ранние и интересные археологические материалы, давшие возможность предполагать, что коридор — самое раннее сооружение в комплексе крепости Гюлистан.

Средневековые памятники, сходные по стилю с этой крепостью, имеются и за пределами Азербайджана. К числу их относятся, например, дворец царицы Тамары (1174 — 1202), крепостные стены Дманиси в Грузии (XIII в.), крепость Двин в Армении (XIV в.).

В XI — XIII вв. большое строительство велось на территории Апшеронского полуострова. От этого времени здесь сохранилось много архитектурных памятников крепостного, общественного и культового характера; мечети, башни, замки, караван-сарай, жилища, овданы и др.

Среди этих сооружений башни и замки занимают особое место, — они служили надежным оплотом феодалам в их междоусобной борьбе, а также местом убежища и защиты во время восстаний.

Круглые или прямоугольные башни и замки Апшерона имеют почти во всех случаях одинаковую планировку. По высоте они разбиты на ярусы (от двух до восьми), связь между которыми осуществлялась лестницами в толще стены; примитивные канализационные линии — стояки говорят о том, что эти башни также служили временным жилищем во время осады.

До настоящего времени башни и замки сохранились на Апшероне в пос. Мардакяны, Нардаран, Раманы, Шаганы, Шувеляны, а также в других районах Азербайджана.

Круглая башня в Мардакянах высотой 16 м расположена в центре квадратного двора (25x25 м), обнесена каменными стенами высотой 7 м с угловыми башнями, барьером и бойницами.

Круглая в плане башня представляет собой несколько суживающийся кверху усеченный конус. По высоте она делится на три яруса, которые перекрыты каменными куполами сферического очертания и связаны между собой лестницами, устроенными в толще стены. Второй и третий ярусы освещаются щелевидными, расширяющимися внутрь проемами.

Башня сложена из местного камня-известняка на известковом растворе. Строительная надпись, высеченная на камне, сообщает дату возведения башни — 1232 г.

Девичья башня является одним из своеобразных сооружений средневековой архитектуры Азербайджана. Она представляет собой сложенный из местного серого известняка двадцативосьмиметровой высоты цилиндрический объем. С восточной стороны он усложнен мощным выступом, поднимающимся от ее подножья почти до самой вершины. Толщина стены у основания 5 м, а вверху 4 м. Скала, на которой стоит башня, с одной стороны облицована чисто тесаным камнем, а с другой защищена стеной с системой крупных полукруглых в плане выступов.

Внутреннее пространство башни расчленено на восемь ярусов, где могут одновременно укрыться более двухсот человек. Свет во внутреннее пространство проникал через щелевидные, сильно расширяющиеся внутрь оконные проемы.

Внутренний колодец, пробитый в полу третьего этажа, опускающийся через массив стены и скалы до водоносного слоя, снабжал посаженных питьевой водой.

Сообщение между ярусами осуществлялось с помощью винтовой каменной лестницы, устроенной в толще стены. Первый ярус, как и в других апшеронских башнях, сообщался со вторым приставной или веревочной лестницей, убиравшейся в случае опасности.

Как показывает планировочное решение внутреннего пространства, средства защиты башни сосредоточивались на ее верхней площадке.

Оригинальным является решение внешней поверхности верхнего объема в виде горизонтальных ребер, образованных чередованием выступающих и втопленных рядов кладки. В противоположность верхней части башни, поверхность нижнего объема решена более гладко. Такой характер кладки верхнего и нижнего объемов, а также некоторые конструктивные особенности внутреннего пространства, возможно, говорят о разновременности строительства башни. Девичья башня датируется XII в.

Баиловский замок — крепостное сооружение в Бакинской бухте. Развалины крепости находятся в 350 м к северо-востоку от Баиловского мыса. Крепость имеет форму сильновытянутого прямоугольника с неровными линиями боковых длинных стен. Эта форма соответствует, вероятно, рельефу каменной скалы, на которой целиком базировалось сооружение. Размеры скалы около 175x35 м. Мощные каменные стены толщиной 1,2 — 1,8 м соединяют круглые и полукруглые башни между собой (2.47, с. 277).

На памятнике имеется всего 15 башен, из коих северо-западная угловая и две южные угловые по форме круглые, а внутри полые. Остальные двенадцать башен полукруглые, массивные. В трех круглых угловых башнях имеются дверные проемы шириной 1,3 м, выходящие внутрь крепости. Проемы для ворот имеются в середине южной стены, соединяющей башни 8 и 9, а также на северо-западной стене между башнями 14 и 15; ширина воротных проемов около 1,6 м. Некоторые из башен имеют каменные ступеньки, ведущие к их верхним частям. Вдоль всей стены, выше цоколя, на расстоянии около 15 — 20 м, размещены сквозные четырехугольные отверстия.

Стены выложены из тесаного апшеронского известняка. Каменная кладка стен и башен выполнены с тщательной перевязкой швов. Для обеспечения еще большей прочности, в некоторых местах кладки отдельные прямоугольные камни скреплены между собой железными скобами, места соединений которых залиты раствором извести, сохранившим до сего времени высокую прочность.

В процессе изучения бухты были найдены хорошо датируемые материалы. Среди них камни с высеченной на них датой, — 632 с. х., что соответствует 1234 г. Кроме того, в 1939 г. здесь были найдены медные монеты с именами ширваншахов Гершаспа, сына Фаррух-заде и Халифа ал-Насира (1180 — 1225 гг.)*.

Результаты археологических раскопок 1962 — 1963 гг., произведенных на территории крепостного сооружения в Бакинской бухте и в Девичьей башне, изучение сохранившегося участка городской крепостной стены, примыкающего вплотную к Девичьей башне с восточной стороны и идущего в направлении бухты, ознакомление с остатками каменной перемычки на скале, наблюдаемыми под водой в районе северо-восточной угловой башни № 1 в Бакинской бухте, которые тянутся в сторону Девичьей башни, сравнение выявленных археологических материалов, проливает свет на существование стилевой связи между обоими этими памятниками в прошлом.

Крепость Алинджакала расположена на берегу р. Алинджачай в Нах. АССР. От памятника, сыгравшего большую роль в истории Азербайджана, сохранились развалины крепостных стен, жилищ, дворца и ряд гидротехнических сооружений.

Крепостные стены, начиная с самого подножья горы, поднимаются ряд за рядом по склону, ограждая ее вершину с расположенными на ней жилыми и другими сооружениями. Находясь на вершине горы, господствуя над всей окружающей местностью, Алинджакала являлась надежной крепостью на торговом и военном пути, проходившем через Нахичевань. Существующие два подхода к вершине горы, с востока и запада, круты и укреплены рядом фортификационных сооружений, представляющих собой поперечные заградительные стены с башнями и бойницами. На восточном склоне горы имеются три стены, а на западной — восемь. В необходимых местах стены дополнительно укреплены мощными четырехугольными башнями.

Западные стены крепости Алинджакала возведены из грубоколотого камня и облицованы чисто тесаными большими глыбами; с восточной — из рваного камня без облицовки.

* Монеты определены Е. А. Пахомовым.

Расположенная на вершине горы цитадель являлась убежищем феодала и его семейства. Здесь сохранились остатки стен жилых и дворцовых зданий.

Строительная техника крепости указывает на ее большую древность, о чем сообщают исторические хроники. Степанос Орбелиан (1.98), историк XII в., сообщая в своей «Истории» об этой крепости, относит ее основание к далекому прошлому.

Прямоугольная башня — замок в пос. Мардакян — сооружение с выступающими на всю высоту угловыми башенками. Археологическими раскопками установлено, что башня в прошлом была окружена каменными стенами двора, внутри которого были обнаружены многочисленные колодцы значительной емкости. Высота башни 22 м, толщина стен — 1,60 — 2,10 м. Внутреннее пространство по высоте разделено на пять ярусов, связь между которыми обеспечивалась каменными лестницами. Венчающий пояс машикулей одновременно является и карнизом башни. Башня построена из камня, время строительства относится к XIV в. (1.125).

Замок-башня в пос. Нардаран, высотой 12,5 м, расположена в центре квадратного двора, обнесена каменными стенами высотой 6 м; имеет угловые башни с барьером и бойницами. По высоте башня состоит из трех ярусов, перекрытых каменными плоскими купольными сводами и связанных между собой каменными лестницами.

Башня сложена из местного камня. Имеющиеся на ее фасаде две надписи сообщают нам дату сооружения 700 г. х. (1301 г.) и имя зодчего — Махмуд, сын Сеида (1.125).

Замок в пос. Романы построен по схеме, обычной для всех аналогичных сооружений Апшерона. В отличие от других замков Апшерона, площадка, на которой расположены замок, двор и стены, имеет в плане форму удлиненного многоугольника. В углах и посередине восточной стены имеются башни. Вход решен в виде портала в западной стене.

Прямоугольная башня по высоте разбита на четыре яруса, из коих первый и последний перекрыты каменными сводами, промежуточные же два имели деревянные (не сохранившиеся) перекрытия.

Наибольшие размеры замка (включая и стены) по длинной стороне составляют около 30 м, а по короткой — 20 м. Высота стен 7,8 м, а башни 18 м. Дата сооружения XIV в. (1.125).

Замок-башня в сел. Мухас Варташенского района находится в северной части села. Стены ее в плане представляют — с севера, юга и запада — стороны прямоугольника, а с востока полукруг. Высота башни составляет — 11,6 м, толщина стен в нижней части — 1,5 м, а вверху — 1 м. Глубина фундамента — 1,0 м. В западной стене, на высоте 4,75 м, устроен входной проем, высота которого с наружной стороны 1,1 м, а с внутренней 1,5 м.

Башня имела три этажа. Сохранились гнезда для деревянных балок перекрытий. На верхние этажи можно было попасть при помощи внутренних деревянных лестниц.

На стене второго этажа имеется оконный проем, внутренние размеры которого составляют высоту 1,5 м, ширину — 60 см. Такой же оконный проем имеется и на первом этаже.

Башня имеет наблюдательное назначение и построена в XIII в.

Четырехугольная башня в сел. Айдынбулак находится на расстоянии 20 км юго-западнее Шеки (2.29). Башня выполняла функцию наблюдательного пункта в общей цепи оборонительных сооружений Кабалинского магала. До нас дошли северная и восточная стены с разрушенными закругленными выступами. Башня в плане имеет квадратную форму, углы укреплены закругленными выступами, имеющими в плане три четверти окружности, каждая сторона башни имеет длину 8,8 м. Внутреннее пространство ее, судя по оставшимся гнездам на восточной стене, членилось на три яруса, из которых на один не сохранился. Гнезда в стенах говорят о том, что конструктивно они представляли собой плоские деревянные перекрытия. Каким было самое верхнее перекрытие башни — крыша с кровлей — сказать трудно, поскольку от него не осталось никаких следов.

В разрушенном состоянии башня имеет высоту 10,5 м. Высота первого этажа 4 м, второго — 2,8 м, а третьего — 2,6 м. Толщина стены в нижней части (у основания) равна 1,2 м, а верхней — 80 см. Диаметр башни внизу 1,4 м, наверху — 1,2 м. Дверной проем расположен в восточной стене. В последующих этажах имеются узкие оконные проемы. Как осуществлялся

подъем на верхние этажи, сказать трудно. Но аналогичные примеры показывают, что подъем осуществлялся при помощи приставных лестниц. Имеются следы бойниц.

Апшеронские башни показывают, что водоснабжение осуществлялось с помощью колодцев, вырытых на территории самого укрепления. На некоторых ярусах через всю толщу стены проходили небольшие отверстия — вертикальные каналы, через которые выводились наружу нечистоты.

Во время обследования башни в сел. Айдынбулаг отверстия в стенах обнаружены не были. Не было также и колодца. Это еще раз подтверждает, что башня имела назначение наблюдательного пункта.

Стены башни сложены из бутового и облицованы грубо отесанным камнем. Здесь, как и на апшеронских башнях, для кладки облицовки характерны часто расположенные сквозные тычковые камни крупных размеров, что обусловило высокую прочность и монолитность облицовочной кладки. Интересно отметить, что для дверной перемычки, междуэтажных перекрытий, а также для скрепления стен применялись древесные породы — арчан*.

Характерно, что древесина арчан нашла большое применение и в памятниках архитектуры Средней Азии. Известно немало случаев многовековой службы арчовых бревен, брусьев и досок в архитектурных памятниках; в мавзолее султан Санджара в древнем Мерве (XII в.), в медресе Угулбека в Бухаре (XV в.) и многих других (1.23, с. 31).

На башне нет никакой надписи и потому трудно установить ее точную датировку. По композиционно-планировочному решению, а также по характерным конструктивным элементам она находит аналогию в апшеронских оборонительных сооружениях XIII — XIV веков.

Крепостные стены Байлакана (Оренкалы) являются своеобразным уникальным сооружением. Как мы отметили, о Байлакане написано много. Из последних исследований можно отметить работу Г. М. Ахмедова (1.23), которая дает ясное представление о так называемых «тимуровских стенах» города Байлакана, датированных 1403 г.

Город Байлакан имеет две городские стены. Она охватывает территорию городища, условно названного Большим городом, другая — его юго-восточная часть — территорией Малого города. Оборонительные стены Малого города и были восстановлены Тимуром в 1403 г. во время зимовки в Мильской Степи, в окрестностях Байлакана.

Площадь Большого города, обведенная стеной и рвом, составляет более 36 га, а Малого города — 14,5 га. Территория обоих городов имеет форму четырехугольника, углы которого ориентированы по сторонам света. Общая длина стен Большого города составляет около 2410 м, Малого города — 1525 м. Интересно отметить, что 160 м стен Малого города сооружены на старых фундаментах стен Большого города, которые были глинобитно-сырцовые (т. е. чередование глинобита с сырцовыми кирпичами крупных размеров — 49х49х14 см), а панцирная часть из обожженного кирпича. Толщина стен достигает 6 м в основании, а высота с наружной стороны до 5 м.

Оборонительная стена Малого города, состоящая из двух параллельно идущих подпорных стен с земляным наполнением, — редкое явление в практике строительства оборонительных систем средневековых городов не только Азербайджана, но и Закавказья. Конструкция стен такой системы отмечается, главным образом, в древней строительной технике Средней Азии, например, в Мерве. Толщина так называемых подпорных стен в Байлакане достигала 90 см. Расстояние между обеими стенами было почти 4 м, высота стены — более 9 м.

Ров, земля которого служила заполнением между стенами, имел ширину 20 м, а глубину — 12,6 м. Необходимо отметить, что рвы являлись еще раннесредневековым основным элементом в оборонительных сооружениях. В Гяндже рвы имели ширину 9 м, а глубину 3 — 7 м; в Кабале естественными преградами являлись реки Джоурлучай и Карачай.

Крепостные стены Баку, насколько известно, окончательно сложились в XV в. (1.114, с. 113). Это подтверждают исторические источники, сообщающие, что войска Сефевидов, обложившие Баку, потратили очень много усилий на то, чтобы овладеть Бакинской крепостью.

* Арчан — древовидный можжевельник, растет по преимуществу на склонах гор. Древесина арчи розовато-коричневого тона, мелкослойна, хорошо режется, отличается исключительной сопротивляемостью червоточине и грибковым заболеваниям.

Именно наличием общей мощной городской оборонительной системы можно объяснить стойкое сопротивление бакинцев. Состояние бакинских крепостных стен в более позднее время нам известно по документальному плану русских военных инженеров, составленному в 1723 г. В этом плане крепостные стены у побережья уходя вглубь моря, образуют перед городскими стенами нечто вроде небольшой закрытой гавани. Можно предположить, что зафиксированное в плане 1723 г. точное решение крепостных стен у моря восходит к XV в., когда окончательно упрочилось значение бакинского порта, как главной торговой гавани Ширванского государства.

КУЛЬТОВЫЕ СООРУЖЕНИЯ

От XI до XIII в, сохранилось несколько культовых сооружений, среди которых необходимо назвать минарет мечети Мухаммеда, известный в народе как Сыныхкала (т. е. разрушенная башня), ханегу на р. Пирсагат и ханегу Пир-Мардакян.

Минарет мечети Мухаммеда расположен в прибрежной части Бакинской крепости. Он представляет собой суживающуюся цилиндрическую башню, сложенную из тщательно тесаного камня.

Композиционное решение минарета заставляет трактовать его, как наблюдательную крепостную башню, в которой пояс машикулей заменен сталактитами крупных членений, опоясывающими ее верх.

Ханега на р. Пирсагат. Укрепление Пир-Ханега с гробницей Пир-Гусейна расположено на крутом берегу р. Пирсагат, на древнем торговом пути из Шемахи в Иран и другие страны Ближнего Востока.

Об этом памятнике имеется ряд сообщений акад. Б. Дорна, проф. Б. ДеНике (1.48), В. Сысоева.

Весь комплекс сооружений укрепления состоял из: 1) четырех крепостных стен, ориентированных по странам света, с некоторым отклонением от меридиана, 2) мечети с гробницей и прочими помещениями у западной стены; 3) помещения неизвестного назначения у северной стены; 4) минарета во дворе укрепления; 5) конюшни, расположенной вне стен укрепления; 6) ряда мелких помещений в юго-западной, северной частях. Однако до нас дошли в хорошем состоянии только мечеть, находящаяся внутри четырехугольной крепостной стены, а также усыпальница Пир-Гусейна и минарет.

Вход в мечеть проходил через помещение, примыкающее в прошлом к ее восточной стене. Южная внутренняя стена мечети декорирована резным шебеке. В центре расположен михраб, а по бокам два покрытых орнаментом панно. Фрагменты глазури сохранились только в одной, средней надписи михраба.

Стены помещения, в которых находится гробница Пир-Гусейна были покрыты полихромными керамическими плитками с люстровыми росписями.

Минарет имеет в плане квадрат сечением 3х3 м высотой около 17 м. Минарет с винтовой лестницей внутри сложен из камня на известковом растворе.

Конюшня с помещением для конюхов располагалась к юго-востоку от укрепления. Бойницы в крепостных стенах, а также высокие угловые башни свидетельствуют об оборонительном характере всего комплекса сооружений (1.125).

Ханега Пир-Мардакян расположена в сел. Гейляр Шемахинского района Азербайджана, на некогда оживленном древнем караванном пути, соединявшем Шемаху — резиденцию ширваншахов, с городами Ирана и других стран переднего Востока.

Археологические раскопки и обмеры памятника, а также анализ графических материалов выявили, что он состоит из нескольких зданий; мавзолея Пир-Мардакян, Худжры, молельного зала, вспомогательного помещения, конюшни и т. д.

Само здание мавзолея хорошо сохранилось до наших дней. Его архитектурно-планировочная композиция представляет башенно-купольную гробницу. Основной частью внутреннего

объема является помещение усыпальницы, квадратное в плане и переходящее посредством угловых тропов в восьмигранную призму, завершающуюся пирамидальным шатром.

Любопытно отметить, что этот мавзолей аналогичен мавзолею Фахреддина — Рази (2.59, с. 13) в Куня-Ургенче; правда, тот построен из обожженного кирпича. Мы наблюдали сходные черты как в архитектурной композиции, так и в планировочной структуре памятника. Безусловно, этот факт говорит о взаимосвязях строительных культур двух стран — Азербайджана и Туркменистана.

Против мавзолея расположен небольшой дворик, откуда ведет путь в помещение, называемое «худжра» (общежитие). Зал молитвенных собраний находился с левой стороны худжры, куда открывается вход со стороны веранды. Оба здания перекрыты стрельчатым сводом. К северо-западной стене мавзолея примыкает вспомогательное помещение. Раскопками установлены абрис крепостной стены и место минарета. С северо-восточной стороны крепостной стены находятся конюшни и еще одна стена, видимо, это часть дворика, где в прошлом находились хозяйственные помещения.

Строительным материалом для мавзолея служил тесаный белый камень, а для остальных построек — камень-известняк.

На основании оказанного можно прийти к выводу, что архитектурный комплекс Пир-Мардакян является ханегой. В ханеге осуществлено и захоронение ее основателя Пир-Мардакяна и возведен мавзолей, ставший архитектурной доминантой всего ансамбля: зала молитвенных собраний, худжры, минарета и хозяйственных построек.

Отметив, что на сегодня на территории Азербайджана были известны лишь две ханеги — на р. Пирсагат 1256 г. и на р. Алинджачай XII — XIV вв. Ханега Пир-Мардакян датируется XIII в. Нами представлен эскизный проект реставрации ханеги Пир-Мардакян.

Культурный комплекс в сел. Кирна — сохранившееся квадратное в плане купольное здание является, по-видимому, фрагментом располагавшегося здесь комплекса сооружений. Об этом свидетельствуют прежде всего остатки сталактитовой композиции на наружной стороне северной стены памятника, элемента интерьера примыкавшего помещения. Тщательная разработанность сталактитов указывает на важное значение примыкавшего с этой стороны помещения. На данной стадии изучения внимание, естественно, сосредотачивается на сохранившемся купольном здании несущим в себе черты купольных мавзолеев.

Сходным планом обладают и однокамерные купольные мечети. Однако здесь нет никаких следов михраба. Вероятнее всего мы имеем дело с культурным комплексом — ханегой. Не исключается возможность того, что это мавзолей с поминальной мечетью.

Масштабное решение возведенного из квадратного обожженного кирпича купольного здания, приемы организации перехода от квадратного основания к куполу, близость архитектуры к Ханега на реке Алинджачай, позволяет отнести памятник к периоду, близкому к XII в. В настоящее время мы склонны датировать памятник XIII в.

Ханега на р. Алинджачай находится в Нахичеванской АССР и состоит из двух мавзолеев: один из них пристроен к другому в XV в.

Ханега расположена на небольшой площадке склона горы. Мавзолей представляет собой портално-купольное сооружение, нижняя часть которого имеет форму куба, а верхняя — восьмигранника. Переход от куба к восьмиграннику осуществляется с помощью скошенных углов. Верхняя, восьмигранная часть мавзолея состоит из двух частей: нижней — несколько большего размера и верхней — значительно меньшей, сдвинутой под некоторым углом к нижней.

Дверной проем, решенный в виде прямоугольной рамы, состоит из несколько богато орнаментированных полок обрамления. А над самым входом расположена вырезанная по гипсу трехстрочная надпись, сообщающая датировку памятника — XIII в.

В плане мавзолей почти правильный квадрат со стороной, равной в среднем 5,50 м. Переход от квадратного плана к куполу осуществлен путем устройства в углах сталактитовых тропов с тремя ярусами ячеек.

Тромпы в свою очередь создают переход к восьмиграннику, который с помощью декоративных ниш, являющихся продолжением верхнего яруса сталактитов, переходит к шестнадцатигульнику, далее переходящему в окружность основания купола.

Привлекают внимание прекрасно выполненные рельефные панно, расположенные с обеих сторон входного проема. По технике выполнения панно ханеги могут быть сравнены с лучшими образцами резьбы по гипсу в Средней Азии и Иранском Азербайджане.

К порталу этого мавзолея в XV в. был пристроен второй мавзолей. Внутреннее пространство его делится двумя столбами на шесть секций, покрытых куполами, выложенными кирпичной кладкой в «елку». Переход к куполам осуществлен с помощью парусов, также выполненных из кирпича.

В южной стене расположен михраб неправильной, полукруглой формы, под которым и помещается надпись с датой возведения здания — 1495 г. н.э.

Для кладки стен мавзолея характерно сочетание двух строительных материалов — камня для облицовки здания и кирпича для внутренней его отделки. Возможно, что первоначально все здание было сложено из кирпича, а каменная его облицовка сделана лишь недавно для предохранения памятника от разрушения.

Немного к западу от мавзолея сохранились остатки колонн, слегка суживающихся кверху и выложенных узорчатой кладкой из камня и кирпича. Это подтверждает мысль о существовании здесь сооружения.

Джума-мечеть в Баку находилась в крепости (Ичери Шехер). План мечети представляет неправильный шестигранник со срезанными южными и западными углами. Мечеть имела много помещений и небольшой внутренний дворик с водоемом для ритуальных омовений (2.80).

Мечеть в сел. Шихово, близ Баку, была построена на рубеже XIII — XIV вв. Она известна по описаниям и фотоснимкам. Мечеть состояла из одного молитвенного зала.

В XIII — XIV вв. в Баку и наиболее крупных селениях Апшерона было построено немало небольших квартальных мечетей — Хыдыр-мечеть (1301), Мирза Ахмед — мечеть (1345 г.), Гилек-мечеть (XIV в.) и др. Немногие из них сохранили свой первоначальный облик, большинство же подверглись существенным перестройкам, например, мечеть Низам-ад-Дина в Амираджанах (2.89).

МЕМОРИАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Мавзолей, Юсуфа, сына Кусейра представляет собой восьмигранное в плане сооружение, сложенное из обожженного кирпича и перекрытое пирамидальным шатром. Грани мавзолея покрыты геометрическими орнаментами, составленными из обожженных кирпичей. Глазурь в этом сооружении отсутствует. Характерной особенностью памятника является отделка его граней блоками, каждый из которых имеет элементы раппорта общего для данной грани орнаментального узора.

По высоте мавзолей расчленен на два яруса — склеп и надземную часть. Оба помещения в плане также восьмигранные. Плоскости граней фасада окаймлены рамкой, выше которой расположен горизонтальный пояс, идущий по всему периметру мавзолея. По его наружному периметру, на высоте 7,20 м от цоколя проходит фриз с надписями, сообщающими в честь кого возведен мавзолей. Буквы текста выполнены из кирпичей размером 20x20x4 см и выступают из плоскости фриза на 2 см. Плоскость фриза, служащая фоном для надписи, облицована кирпичом (кирпичи несколько меньшего размера, чем по всей остальной облицовке граней мавзолея) с узкими горизонтальными швами и более широкими вертикальными. Фриз сверху и снизу окаймлен поясом из одного ряда кирпича.

Перекрытие мавзолея двойное: снаружи восьмигранная пирамида — шатер, внутри — сферический купол.

Сложенные из квадратного кирпича стены мавзолея облицованы блоками толщиной 12 см. Проем входа в надземную часть оформлен стрельчатой аркой, архивольт орнаментирован ромбовидными кирпичиками.

Прямоугольное обрамление портала состоит из выкружек, орнаментированных геометрическим узором.

Переход от восьмигранного объема к куполу образован карнизом простого профиля.

В полу верхней камеры мавзолея имеется восьмигранное отверстие, ведущее в склеп, перекрытие которого представляет собой купол сложного очертания. Переход от плоскости стен к куполу подчеркнут небольшим выступом. Вершина купола склепа оформлена плоской восьмигранной розеткой. Надпись над входом гласит, что мавзолеем построен в 1161 г. н. э.

Мавзолеем Момине-хатун, возведенный в 1186 г., — произведение высокого мастерства, один из шедевров средневекового азербайджанского зодчества. Исключительная монументальность общего облика и изящество отдельных частей являются характерными его чертами. Композиционные особенности, принцип и элементы декоративного убранства Момине-хатун нашли, в дальнейшем, отражение в целом ряде азербайджанских мавзолеев.

Мавзолеем относится к центрально-купольным сооружениям башенного типа. Высота его, без ныне отсутствующего шатра, достигает 25 м. Он состоит из надземной камеры и склепа. Надземная часть в плане по наружной конфигурации — десятигранник, по внутренней — окружность.

Надземная часть высятся на мощном цоколе, облицованном тремя рядами красного туфа.

Мавзолеем сложен из обожженного кирпича и облицован блоками, богато орнаментированными кирпичиками, с введенными местами вставками глазурованных кирпичных элементов голубого цвета. Каждая грань завершена декоративными сталактитовыми арками.

Девять неглубоких ниш на десяти гранях мавзолея Момине-хатун имеют различные по рисунку геометрические орнаменты. Ниша десятой грани, где предусмотрен вход в мавзолеем, повторяет рисунок одной из девяти граней. Углы мавзолея, переходящие в обрамление грани, выполненные горизонтальной кладкой, подчеркивают устойчивость сооружения. Пространство между призматическим объемом и шатром выполнено в виде фриза с фигурной кладкой с надписью, которая зрительно несколько облегчает фриз. В отличие от мавзолея Юсифа, сына Кусейира в Момине-хатун майолика хорошо вкомпанована в общий рисунок грани и оживляет ее поверхность. Фигурная кладка углов и фриза состоит из надписей.

В противоположность внешнему оформлению внутренний объем поражает суровостью, аскетичностью архитектурной обработки.

Единственными украшениями интерьера являются четыре круглых розетки — медальона, покрытые надписями и орнаментом. Кладка внутреннего купола, как и кладка основных стен мавзолея и шатра, выполнена из квадратных кирпичей. Кладка идет концентрическими рядами, постепенно суживающимися к вершине купола и расположенными нормально к его образующей. Аналогичный прием наблюдается и в мавзолее Юсифа, сына Кусейира, а также в хане на р. Алинджачай и ряде сооружений более позднего времени.

Подземная часть мавзолея — склеп, имеет в плане форму десятигранника. В центре его находится опорный столб (с небольшим сужением книзу), который состоит из основной несущей кирпичной кладки и облицовки, отвечающей общему объемному решению склепа. В кирпичной облицовке в распалубках между нервюрами чередуются по вертикали ложок с двумя тычками. Швы кладки столба украшались орнаментом, выполненным по гаже. Свод склепа интересен конструкцией десяти стрельчатых арок, — своеобразных гуртов, перекинутых от каждого угла склепа к центральному опорному столбу, что создало кольцевой стрельчатый свод на гуртах. Стены и своды склепа выложены фигурной кирпичной кладкой трех видов.

Конструктивное решение усыпальницы мавзолея Момине-хатун наиболее ярко демонстрирует высокое инженерное мастерство Аджеми Нахичевани. Эта система решения усыпальницы предвосхищает готическую систему нервюрных сводов.

Мавзолей Гунбад-е-Сурх — («красный мавзолей»), является одним из уникальных памятников Мараги. Он принадлежит к группе кубических мавзолеев Азербайджана и датируется 1148 г. (1.42). Его кубический объем, возвышающийся на мощном цоколе, облицован груботесаными крупными каменными блоками. В плане он представляет квадрат. Шатровое покрытие на невысоком восьмигранном барабане имеет пирамидальную форму.

Украшением фасадов служила узорчатая кирпичная кладка. Северный — главный фасад выделен проемом, ведущим в верхнее помещение.

В плоскости трех фасадов вписаны стрельчатые арочки, декоративно обогащающие общую композицию мавзолея.

Привлекает внимание решение интерьера склепа — редко встречающаяся конструкция перекрытия с центральным опорным столбом.

Однако более сложная и интересная форма решения интерьера склепа с центральным опорным столбом отмечена выше в мавзолее Момине-хатун.

Мавзолей Се-Гунбад («три купола») был обнаружен в 1852 г. Н. В. Ханьковым (2.Ш) на берегу озера Урмия. Особенности композиционного построения позволяют отнести Се-Гунбад к группе башенных мавзолеев.

Характерное решение входного проема в виде орнаментированного портала встречается в мавзолеях Барды, Карабаглара, Салмаса и Хиова.

В технике выполнения орнаментальных узоров четко вырисовывается дальнейшее развитие узорнокирпичных выкладок, выполнявшихся подобно нахичеванским памятникам.

И в мавзолее Се-Гунбад цоколь облицован крупными каменными блоками, а корпус выложен из обожженных квадратных кирпичей. Памятник датируется 1184 г. (1.42).

Мавзолей Гунбад-е-Кабуд — («синий мавзолей») по своей композиции очень схож с мавзолеем Момине-хатун. Он построен из обожженного квадратного кирпича и покоится на цоколе, облицованном каменными плитами чистой тески. Трактовка граней в кирпичной технике из сложных видов геометрической орнаментики, придала памятнику особый колорит, соответствующий его названию. Умелое использование кирпича в построении различных по схемам и технике выполнения орнаментов роднит Гунбад-е Кабуд с мавзолеем Момине-хатун. Эта общность подтверждается также сходством композиционных и архитектурных мотивов, элементами декора и приемами строительства.

Мавзолей датируется 1196 г. (2.20).

Мавзолей «Гюлистан» в сел. Джуга находится близ г. Джульфы и расположен непосредственно на берегу р. Аракс. Он представляет собой двенадцатигранную башню, стоящую на мощном постаменте. Квадратный в плане, он, с помощью клинообразно срезанных в двух плоскостях углов, переходит во втором ярусе в двенадцатигранник. Постамент завершен сильноразвитым карнизом, над которым высится основной объем гюмбеа. Плоскости граней верхнего объема покрыты сложной и тонкой орнаментацией. Венчающая часть сооружения — шатер — не сохранилась (1.121).

Снаружи план мавзолея — правильный квадрат, внутреннее пространство которого некогда было разделено купольным перекрытием на два помещения: склеп, расположенный на уровне земли, и камеру, представляющую собой в плане правильную окружность диаметром 4,60 м. Стены ее, вверху переходящие в эллиптический купол, оштукатурены гажей.

Стены склепа выложены идущими в четыре ряда большими каменными плитами, образующими в плане неправильный многоугольник.

Связь между склепом и верхней камерой, вероятно, отсутствовала, так как и в других гюмбеах, являющихся стилистическими и хронологическими аналогами мавзолея «Гюлистан» (мавзолеи Ахлата, Эрзерума, Вастана), эта связь также отсутствует.

Цокольная часть облицована восемью рядами тщательно притесанных крупных камней. В каждом ряду кладки сначала укладывались скошенные угловые камни, а затем заполнялся промежуток между ними. Со второго ряда кладки углы цоколя мавзолея сужены вверх двумя гранями, образуя, таким образом, переход к верхней половине сооружения — правильному

двенадцатиграннику. Переход подчеркнут лентой меандрового орнамента, идущего под карнизом поясом по всему периметру мавзолея.

Над лентой орнамента сталактитовый карниз, отделяющий верхнюю часть мавзолея от цоколя. Сильно выступающий из плоскости стен карниз охватывает кольцом весь объем мавзолея и имеет трехчастное членение. Нависающая часть его поддерживается сильно выдвинутыми вперед ребрами крупных сталактитовых ячеек.

Переход к плоскости стен осуществлен при помощи своеобразных пальметок, характерных для многих памятников эпохи сельджуков.

По наружной вертикальной плоскости среднего членения карниза проходит ритмический ряд стрельчатых врезных арок. Карниз завершен волнообразной поверхностью, также образованной веерообразно развернутыми, но в обратном направлении, пальметками. Одна сторона их примыкает к плоскостям верхних граней мавзолея, другая же образует венчание сталактитового пояса.

Двенадцать граней верхнего объема мавзолея «Гюлистан» обрамлены идущим по ребрам плоскостей граней замкнутым двойным жгутом, завершающимся вверху трехлопастной стрельчатой аркой. Поверхность граней заполнена сложным геометрическим орнаментом, искусно высеченным на камне.

В членениях и архитектурном декоре двенадцатигранного корпуса мавзолея «Гюлистан» явственно прослеживаются приемы, выработанные Аджемии Нахичевани.

Форма наружного покрытия мавзолея в Джуге точно не установлена, поскольку от него совершенно не осталось следов. Верхние части барабана не сохранили никаких элементов перехода от многогранника к кругу. Резко подчеркнутые жгутами ребра граней барабана мавзолея требуют не менее четкого в своих очертаниях завершения, вероятнее всего, двенадцатигранного шатра.

Памятник ориентировочно датируется концом XII или началом XIII в.

Мавзолей в сел. Дузан относится к интересным архитектурным произведениям, входящим в группу нахичеванских и марагинских памятников. Возведенный из кирпича, он расположен на южном берегу р. Аракса, недалеко от населенного пункта Дузан. По композиции — это погребальное сооружение, относящееся к типу азербайджанских башенных мавзолеев, несет в себе черты мемориальной архитектуры. Мавзолей дошел до наших дней в разрушенном виде, без верхнего перекрытия. Мавзолей имел фриз, находящийся между граненым корпусом мавзолея и его пирамидальным шатром, который был облицован и имел надпись, которая сейчас, к сожалению, разрушена.

Легко заметить, что мавзолей близ сел. Дузан создан под влиянием общей композиции и приемов, наблюдаемых в нахичеванских мавзолеях. Однако, в отличие от нахичеванских и Гей Гумбеца в Мараге, в дузанском мавзолее нет богатой пластической обработки и орнаментальных украшений. Такое решение облегчает восприятие общей конструктивной структуры мавзолея, но уменьшает силу его образного воздействия.

Для Дузанского мавзолея характерен «графический способ» архитектурного решения. Тем самым можно утверждать, что, хотя зодчий следовал за известными ему образцами памятников Нахичевани, однако он имел собственный архитектурный «почерк».

Таким образом, очень легко устанавливается и стилистическая близость между нахичеванскими мавзолеями, и определяется, что мавзолей в Дузани был построен позже них. Наиболее близкой аналогией Дузанского мавзолея является мавзолей «Момине-хатун» в Нахичевани. Исходя из того, что последний был возведен в конце XII в. (1186 г.), можно с уверенностью возведение мавзолея в Дузани отнести не позже XIII в., ибо после прихода в Азербайджан монголов в зодчестве произошли изменения и мемориальные сооружения рассматриваемого типа долгое время не возводились.

Мавзолей в сел. Дер. Из ранее существовавших к югу от сел. Дер Нахичеванской АССР трех мавзолеев в настоящее время сохранился только один и то со значительными разрушениями. Два других были разрушены, очевидно, уже в семидесятых годах прошлого столетия, так как в «Сборнике сведений о Кавказе» отмечается лишь одна «древняя башня» (1870 г.).

Мавзолей в сел. Дер представляет большой интерес по своим типологическим особенностям. Он является единственным мавзолеем, решенным в виде трехъярусного сооружения, который состоит из подземной части — усыпальницы, надземной камеры и пространства верхнего цилиндрического барабана с куполом (2.25). Такое решение преследовало цель придать памятнику завершение, композиционно дополняющее нижний объем сооружения. Эта задача решена постановкой на нижний объем башенной части (барабана), что собственно и дает основание отнести этот мавзолей к группе купольно-башенных. Большой выступ угловых пилястр превращает их в контрфорсы, увеличивая ширину нижней части по отношению к барабану, и придает наружному объему вид, присущий этому типу мавзолеев.

Полное разрушение переходной части от нижнего объема к барабану, затрудняет задачу восстановления первоначального вида сооружения. Однако ясно, что независимо от решения перехода, мавзолей должен был выглядеть как башенный, закрытый в нижней части пристройкой, что является характерной композиционной особенностью данной башенно-купольной типологической группы.

Обследование и расчистка нами памятника на месте в 1976 — 1977 гг., позволили определить восьмиугольную форму усыпальницы, которая была перекрыта ныне разрушенным плоским куполом. Переход к куполу был осуществлен с помощью парусов. В усыпальнице имеются четыре проема. Выложенные из булыжника стены склепа внутри усыпальницы облицованы квадратными кирпичами. Надземная часть стен, составляющая цоколь, была облицована крупными камнями.

Надземная камера мавзолея представляет собой восьмигранную призму, отделенную от венчающего все сооружение барабана плоским куполом. Между камерой и барабаном имеется небольшое отверстие, сделанное в центре перекрывающего камеру купола.

К числу своеобразных особенностей, отличающих мавзолей в сел. Дер от других мавзолеев Азербайджана, можно отнести применение в облицовке мавзолея, наряду с красными, кирпичей, покрытых темно-фиолетовой глазурью. Представляет интерес и облицовка наружного купола диагонально расположенными рядами кладки, делящими его поверхность на отдельные секторы.

Качество облицовочного кирпича и общее высокое качество строительных работ указывают, что мавзолей был построен в период подъема строительного искусства в Азербайджана, вероятно в первой половине XIV в.

Нами представлен эскизный проект реставрации мавзолея.

Здание ритуальной бани в сел. Дер. В ноябре 1979 года на участке, расположенном в 60 метрах севернее упомянутого мавзолея, были расчищены остатки памятника, считавшегося мавзолеем.

В связи с этим любопытно отметить, что еще в 1927 году, а позднее в 1946 году, побывавшие здесь специалисты отмечали, что в сел. Дер на участке кладбища находятся три мавзолея, из них один хорошо сохранился (вышеупомянутый мавзолей), два других находятся в разрушенном состоянии.

Раскопки показали, что на участке кладбища два мавзолея, а третье, как выяснилось в результате раскопок, представляет собой здание бани.

Как известно, бани были одним из наиболее распространенных типов общественных сооружений на всем феодальном Востоке. Они, помимо санитарно-гигиенических функций, служили местом сборов жителей махаллы — квартала.

Наряду с этим, бани должны были выполнять ряд функций, устанавливаемых шариатом. Появление в мечети, совершение намазов, молитв, захоронений и т. д. без омовения не допускалось.

Результаты археологических исследований показали, что баня в с. Дер носила культовый характер, т. е. здесь проходило омовение только умерших. С другой стороны, расположение бани на участке кладбища также подтверждает наше мнение о ее культовом назначении.

Раскопками была выявлена основная часть плана памятника. Баня состояла из центрального зала шестиугольной формы, двух чанов-бассейнов и подсобных помещений. В каждой

границы — входной проем стрельчатой формы. Размеры зала: по диагонали — 3,8 м, длина каждой стороны — 2,1 м, ширина входного проема — 0,8 м и высота — 2,0 м. Эти проемы связывали зал для мытья с чанами-бассейнами и подсобными помещениями. Чаны-бассейны имеют вытянутую овальную форму размером: длина — 3,5 м, ширина — 1,50 м и глубина — 80 см.

В банях XVI — XIX вв. под бассейном с горячей водой устраивали специальную топочную камеру, называемую «Кулхан», со сводчатым или купольным перекрытием. В этой бане система подогрева более примитивная, но своеобразная. При входе в баню с левой стороны имеется топочная камера, в которой камни размерами 50x50x50 см доводили до накаливания, после чего их опускали в чаны. В течение часа этот процесс повторялся несколько раз — вода становилась горячей. Между чанами в четвертом проеме устроено специальное место, куда поступала через гончарные трубы холодная вода. Вода в чаны-бассейны также поступала через гончарные трубы прямо из водоема.

В связи с тем, что в этой бане происходило омовение умерших, она не отапливалась.

Стены бани построены из обожженного кирпича размером 24x24x5 см, а цокольная часть из речного камня. По своему назначению и планировке этот памятник пока является уникальным на всей территории Закавказья. Дальнейшее исследование его путем археологических раскопок позволит разработать проект реставрации этого редкого сооружения XIV века.

Мавзолей с минаретами в сел. Карабаглар расположен в 30 км к северо-западу от Нахичевани. Частично разрушенный мавзолей представляет собой цилиндр с двенадцатью полукруглыми гранями. Высота башни 30 м, внутри она имеет форму круга. Входные проемы, расположенные по осям и ориентированные по сторонам света, делят его на четыре равные части. Все стены облицованы гладкими поливными зелеными изразцами и вся поверхность башни разбита на большие квадраты, поставленные наискось, похожие на ромбы. В каждом квадрате из больших зеленых изразцов выложены слова «аллах бисмиллах».

Украшение входных дверей прямоугольными рамками со вставками из цветных поливных изразцов, напоминает Бардинский мавзолей. Башня мавзолея находится на восьмигранном постаменте, сложенным из местного белого камня. Камни имеют размеры 1,15x0,60x0,45 м. Высота башни около 16 м. С внутренней стороны она разделена двадцатью неглубокими нишами. В нижней части мавзолея находился склеп со своеобразной конструкцией — четыре крестообразно расположенных полусвода с неглубокими нишами (3x2 м), сложенными из хорошо отесанных крупных камней.

На расстоянии 30 м к западу от мавзолея стоят рядом два минарета, каждый из которых в нижней части имеет в основании квадрат. На каждом основании сверху возвышена небольшая восьмигранная призма, а на ней круглая в основании цилиндрическая башенка с рисунками, выложенными мелкими изразцовыми плитками зеленого цвета. Высота минаретов более 20 метров. Каждый минарет имеет внутреннюю винтовую лестницу. Стена, соединяющая оба минарета, длиной 3,4 м, имеет входной проем в виде прямоугольного портала с надписями. Минареты сложены из красноватых и сероватых кирпичей размерами 19,5x19,0x5,5 см.

Мавзолей в Барде — единственный архитектурный памятник, дошедший до нас в хорошей сохранности. Он расположен на большом квадратном участке, обнесенном глинобитной стеной. Мавзолей представляет собой цилиндр диаметром 10 м, высотой 14 м (до верхнего покрытия купола). Состоит из подземной усыпальницы и внутренней камеры в виде десятигранника с выходами.

Подземная часть решена в форме разноконечного креста.

Этот тип склепа встречается как в мавзолеях Азербайджана, так и в Средней Азии (2.71).

Интересным является решение внутреннего пространства надземной части. В нижней части — цилиндр, который на высоте 2 м переходит в десятигранник с нишами высотой 8,7 м, т. е. в сталактитовый ряд. В верхней части десятигранник переходит в круг.

Мавзолей выполнен из сочетания обожженного и зеленовато-голубого глазурованного кирпича, образующих слово «аллах», повторяющееся свыше 200 раз.

Как и в Карабагларском мавзолее, здесь облицовочные красные неглазурованные кирпичи положены горизонтально, а зеленовато-голубые глазурованные — вертикально.

Таким образом, надпись получалась в четырех различных положениях, под углом в 45° к горизонту.

Особенно следует отметить богато декорированные порталы, составляющие архитектурно-композиционные акценты мавзолея.

Мавзолей в Оренкале. В 1966 г. во время археологических исследований в Оренкале были выявлены остатки архитектурного памятника — мавзолея. От него остались лишь стены высотой до 1 м. Памятник относится к башенно-купольным мавзолеям (2.62).

Помещение, являющееся усыпальницей, представляет основную часть внутреннего объема мавзолея. В плане она имеет крестообразную форму с квадратным залом в центре и четырьмя неглубокими нишами на осях. Наружный абрис плана несколько не соответствует строгой симметрии и центричности интерьера и образует прямоугольник со срезанными углами. Глубина ниш не одинакова. Они, как видно по остаткам стен, были перекрыты стрельчатыми сводами. Планировка помещения усыпальницы показывает, что центральная ее часть — квадратный зал — был перекрыт сферическим, либо восьмигранным куполом. Подтверждение этого мы видим в том, что во всех четырех углах квадрата (центральная часть помещения) имеются выступы, переходящие в тропы, на которые и опирался купол.

Наличие надгробия на уровне пола показывает, что это захоронение обычного вида без устройства специального склепа. Два надгробия устроены против входного проема, в южной части помещения.

В восточной части помещения, уровень пола которого выше на 20 см, устроен михраб*, левее которого на стене устроены ниши для молитвенных книг. Сохранившаяся часть михраба говорит о богатом орнаментальном оформлении. Против михраба, на северной стене, устроен оконный проем. Мавзолей имеет сильно развитую входную часть. Выступающее на 1,5 м вперед преддверие было перекрыто стрельчатым сводом.

Памятник сложен из квадратного обожженного кирпича размером 25x25x5 см. Толщина стен 85 см. На памятнике надписей не сохранилось, поэтому точная датировка его невозможна. Однако, форма плана усыпальницы и сильно развитый вход мавзолея дают возможность отнести его возведение к концу XIII или началу XIV в. (2.92). Действительно, как указывает А. В. Саламзаде, в мавзолеях, датируемых началом XIV в., мы видим усыпальницы в виде креста (в плане). Наличие объемно-подчеркнутого выступающего из мавзолея портала также характерно для послемонгольского периода.

Мавзолей в сел. Мамедбейли Зангеланского района дошел до нас в хорошей сохранности. Небольшое разрушение коснулось верхней части шатра. Мавзолей представляет восьмигранную призму, перекрытую пирамидальным шатром с входным проемом в плоскости северо-западной грани. Его характерной особенностью является простая обработка граней, за исключением грани с входным проемом, которая декоративно обработана. Архитектурная обработка граней сводится к углублению их основной плоскости, в результате чего углы восьмигранника получают вид выступающих пилястр.

В отличие от других восьмигранных мавзолеев, имеющих цоколь небольшой высоты, здесь входной проем расположен на высоте 1,8 м от уровня земли. Эта особенность, а также наличие склепа, приближает мавзолей в сел. Мамедбейли к башенным мавзолеям Азербайджана.

Привлекает внимание карниз мавзолея, выполненный из черного камня, состоящий из широкой полосы со скошенной нижней поддерживающей частью. Пропорциональное соотношение конструктивных элементов, прекрасная архитектурная композиция придают мавзолею монументальный вид. Он возведен из камня. Здесь стена не слагается из несущего массива и

* Михраб — ниша в стене, обращенная в сторону Мекки, города в Аравии, где проповедывал Мухаммед. Во время молитвы мусульмане становятся лицом к Мекке — к михрабу. Михраб всегда богато украшается мозаикой, майоликой и орнаментом из гипса или алебаstra.

облицовочной рубашки, как в кирпичных сооружениях. Облицовка из чисто тесаных блоков составляет в то же время и конструктивную часть стены.

Толщина стены верхней камеры составляет 86 см и состоит из двух рядов облицовочных камней: наружного и внутреннего. Пространство, образуемое этими двумя рядами, заполнено бетонной массой. В этом случае облицовочные камни выполняют роль своеобразной опалубки, пространство между которой заполнялось речными булыжными камнями, залитыми раствором. Вытекание раствора наружу предупреждалось тщательной пригонкой камней облицовки. Любопытно отметить, что и с внутренней стороны швы камней предварительно обрабатывались. Такая кладка стен наблюдается и в других каменных мавзолеях Азербайджана. Эта техника также соблюдалась и при возведении верхнего купола каменных мавзолеев.

В исследуемом мавзолее купол состоит из двух покрытий: наружного — в виде пирамидального шатра и внутреннего — сферического.

Пространство между внутренним куполом и наружным шатром заполнено забутовкой с легким заполнителем.

Небезынтересно отметить, что в Кубатлинских мавзолеях в заполнение замурованы глиняные сосуды.

Шуази, говоря об обожженных глиняных горшках, обнаруженных в римских сооружениях, утверждает, что они там случайного происхождения. По его мнению, «заслуга первого сознательного применения глиняных горшков в кладке сводов принадлежит архитекторам Византии» (1.135).

Склеп мавзолея был впервые выявлен в 1975 г. в результате полной очистки подземной части.

В плане он представляет собой прямоугольник, размером 2,95x3,30 м, на высоте 1,90 м он перекрыт стрельчатым сводом. Вход в склеп устроен с западной стороны и имеет размеры: ширину — 60 см и высоту — 88 см (2.85).

В соответствии с правилами корана, высота входных проемов в мавзолей и особенно в подземную часть склепа должна быть не более 1,20 м, чтобы входящий нагибался, как бы отдавая дань почтения покойному.

Стены склепа возведены из чисто тесаных каменных плит. Над входным проемом мавзолея имеется арабская надпись, высеченная почерком несх. Надпись сообщает о том, что мавзолеем построен в месяце рамазан 704 г. (1305 г. н. э.) над могилой Мухаммеда ал-Ходжа*.

Мавзолеем в сел. Бабы принадлежит к группе восьмигранных мавзолеев Азербайджана, построен из прекрасно тесаного камня-известняка. Общий объем его складывается из подземной усыпальницы и расположенной над ним, немного выше уровня земли, камеры. Восьмигранный склеп перекрыт куполом, покоящимся на своеобразных парусах. Вход в камеру расположен с восточной стороны.

Интерьер надземной камеры решен весьма просто — восьмигранный объем (ширина грани 3 м) перекрыт сферическим куполом из тонких каменных плит, вершина которого увенчана замковым фигурным камнем. Своеобразие интерьеру надземной камеры придает небольшой портик около южного проема. Вход в надземную камеру расположен напротив михраба на северной грани мавзолея.

Нижняя часть наружного объема в виде восьмигранной призмы завершается соответствующим ребристым куполом. Восьмигранник основного объема покоится на довольно высоком цоколе. Грани мавзолея обработаны неглубокими прямоугольными нишами, в которые заключены вторые ниши с арками своеобразной формой. Происхождение последних, очевидно, связано со сталактитовыми сводами, примененными в мавзолее Момине-хатун.

В отличие от обычных перекрытий, купол мавзолея «Шых-Бабалы» однослойный, толщиной всего в один камень и решен без внутренней и наружной облицовки, что обеспечило легкость его конструкции.

* Надпись прочтена доктором исторических наук М. А. Сейфеддини, которому приносим свою благодарность.

Рядом с мавзолеем сохранились руины неизвестного сооружения и полуразрушенный цилиндрический минарет, сложенный из обожженного квадратного кирпича. Сохранившаяся часть минарета позволяет еще раз проследить влияние нахичеванской архитектурной школы. Дошедшие до нас два компонента исчезнувшего ныне комплекса, т. е. мавзолей и минарет, позволяют предположить о наличии здесь в прошлом ханеги. Памятник датируется XIII в.

Мавзолей в сел. Ахмедаллар расположен в 3 км к западу от станции Горадиз на левом берегу р. Аракса. Он полностью повторяет общую форму мавзолея в сел. Бабы, т. е. представляет восьмигранник, перекрытых восьмигранным куполом. Мавзолей имеет также подземную часть — склеп. Однако при всей схожести с мавзолеем в сел. Бабы, мавзолей в сел. Ахмедаллар имеет некоторые отличительные особенности. Конструкция купола решена двумя рядами камней с забутовкой между ними. Мавзолей имеет два входных проема, ориентированных на север и юг и обработанных в виде плоских порталов. Внутри нет портика — михраба, являющегося важной особенностью мавзолея в сел. Бабы. В наружной облицовке Ахмедалларского мавзолея отсутствует и фигурная кладка. Таким образом, этот памятник более близок к обычным восьмигранным мавзолеям Азербайджана, отличаясь от них, в основном, формой купола.

Портальное обрамление входов заполнено резным орнаментом геометрического рисунка на южном и северном порталах. Никаких надписей на мавзолее не сохранилось и нет данных об их существовании. Близкая аналогия с мавзолеем в сел. Бабы позволяет датировать мавзолей в сел. Ахмедаллар также XIII в.

ГРАЖДАНСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

Караван-сарай около Джульфы. Караван-сарай являются одним из типов общественных сооружений феодального Востока. Историки и путешественники, посетившие Азербайджан в разное время, почти все без исключения упоминают караван-сарай, иногда уделяя значительное место их описанию.

В период средневековья караван-сарай занимали основное место в структуре города. Источники сообщают о большом количестве караван-сараяв в крупных городах Азербайджана. Например, по сообщению, Овлиа Челеби в Табризе насчитывалось до 200 караван-сараяв.

Характерно отметить, что караван-сарай в различный период строительства почти всегда сохраняли основные свои черты.

Караван-сарай строились как в городах, так и на торговых путях. Однако различие их состояло в том, что караван-сарай в городах предназначались не только для остановки караванов или отдельных путешественников, но и для производства всевозможных торговых операций. В связи с этим в городских караван-сараях предусматривались специальные помещения для торговых сделок.

На торговых путях караван-сарай строились на определенных расстояниях друг от друга.

Караван-сарай около Джульфы является наиболее крупным из зафиксированных на территории Азербайджана. Он расположен непосредственно на берегу р. Аракс, западнее Джульфы. Небольшие остатки этого караван-сарая — верхняя верхушка одной арки, торчащая из-под земли, была замечена во время экспедиции 1974 г., что дало основание предположить, что мы имеем дело с остатками караван-сарая.

Производившиеся раскопки подтвердили это предположение и в результате была раскрыта значительная часть крупного караван-сарая.

Он имеет общую длину 34 м. В смысле своего месторасположения этот караван-сарай замечателен тем, что на противоположном берегу, т. е. на южном берегу Аракса, расположен такого же типа караван-сарай, сохранивший в целом свои общие очертания.

Противостояние на обоих берегах двух караван-сараяв дает основание предполагать, что еще до строительства здесь моста, остатки которого дошли до нас, на этом месте существовала паромная переправа.

Добираясь к вечеру к Араксу с юга или с севера, т. е. закончив дневной переход, люди ночевали на том берегу, со стороны которого они подошли к переправе, а уже утром переправлялись на противоположный берег. Поскольку мост Джульфы по всем данным был построен нахичеванским правителем Хаким Зия ад-Дином в начале XIV в., то караван-сарай, обслуживавшие паромную переправу, должны были возникнуть намного раньше.

Раскрытая часть караван-сарая представляет собой, если взять его продольную ось (запад-восток), примерно половину всего здания. Вторая же половина караван-сарая, обращенная к реке, где и был расположен воротный проезд, была разрушена во время строительства железной дороги; однако дальнейшие раскопки не исключают возможности обнаружить фундамент сооружения и в этой части, что позволит полностью восстановить план и архитектурный облик всего сооружения.

Джульфинский караван-сарай возведен из речных камней, а внутри помещения оштукатурены гажевым раствором. Местами имеются интересно решенные переходы от прямоугольного основания к купольному перекрытию.

Тер-Аветисян отмечал, что стены караван-сарая снаружи были облицованы тесаными квадратными плитами (1.121, с. 27).

В выявленной части здания имеются многочисленные помещения, очевидно, предназначавшиеся для жилья. В восточном крыле здания расположено большое помещение с глубокими нишами, трактованными в виде комнат, не имеющих дверных проемов. Они были расположены справа и слева от центрального широкого прохода.

В настоящее время мы затрудняемся определить назначение этого помещения, хотя известно, что имелись архаичные типы мечетей с такой же планировкой. Наличие в крупном караван-сараях молельни следует признать весьма вероятным.

Таким образом, вновь раскрытый караван-сарай может рассматриваться как памятник архитектуры, возведенный не позднее XIII в., причем наиболее вероятным является сооружение его именно в начале XIII в., когда в этой зоне был возведен ряд других сооружений, в числе которых известный мавзолей Гюлистан.

Бузхана в Нахичевани является наиболее крупным из зафиксированных на территории Азербайджанской ССР льдохранилищ. Оно расположено близ комплекса Имам-заде в Нахичевани и имеет следующие размеры: длина 20 м, ширина 9 м, общая высота 9 м. Достоинства бузханы заключаются не только в его внушительных размерах, но и в тщательности его исполнения.

Зодчий отказался от одинарного перекрытия в виде простого стрельчатого свода, по всей длине здания, а создал конструктивную схему, отличающуюся легкостью и динамичностью.

Расположив примерно через каждые 3 м подпружные арки стрельчатого очертания, зодчий решил пространство между ними стрельчатыми сводами, где пяты кирпичной кладки расположены перпендикулярно основным несущим аркам.

Хотя верхняя часть межарочных сводов разрушена, по остаткам кирпичной кладки прослеживается, что к вершине арок конструкция сводов была изменена и возможно, что она была завершена небольшими сводами. Последние были расположены по направлению к главной оси всего помещения, т. е. вдоль линии вершины основных арок.

В целом, такая конструктивная схема была характерна для крытых переходов азербайджанских рыночных комплексов, особенно в Тебризе и в Ардебиле.

Применение здесь этой интересной конструкции, создающей динамичность и устраняющей инертную тяжесть обычного стрельчатого свода, показывает, что хотя бузхана по своему назначению не относится к сооружениям, в которых решение интерьера должно было стать в центре внимания зодчего, тем не менее им создана весьма интересная композиция. Мы склонны думать, что такое решение перекрытия может быть объяснено, с одной стороны, высоким общественным положением заказчика, а с другой — тем обстоятельством, что такие конструкции позволяли мастерам обойтись минимальными приспособлениями типа кружал.

Более скромное по масштабам ордубадское льдохранилище повторяет, в основном, указанную систему перекрытий, но лишено той динамичности всей конструкции, которая характерна для бузханы г. Нахичевани.

Естественно, что одним из главных вопросов при изучении бузханы г. Нахичевани является вопрос о его датировке. Высокий уровень архитектурного решения, по нашему мнению, указывает, что памятник был возведен в период, когда традиции нахичеванской архитектурной школы находились еще в расцвете.

На данной стадии изучения мы склонны отнести сооружение бузханы в Нахичевани к началу XIV в.; т. е. к периоду, когда мастера нахичеванской архитектурной школы прославились далеко за пределами своего родного города.

ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

В числе инженерных сооружений древнего и средневекового Азербайджана занимают ведущее место мосты, нередко искаженные многочисленными перестройками.

История строительства мостов в Азербайджане уходит в глубокую древность. Есть предание, что в Азербайджане в период походов Александра Македонского (IV в. до н. э.) строилось много мостов на двух больших дорогах — одной, ведущей на север и пересекающей реки Куру и Аракс и, другой, шедшей из Экбатани на запад (1.136). Ни один из этих мостов не сохранился.

Размещение мостов и их строительство на территории Азербайджана связано с социально-экономическим развитием страны и ее географическим положением. Здесь скрещивались мировые торговые пути. Мосты в Азербайджане строились на дорогах, связывающих торговые центры: Баку, Шемаху, Гянджу, Тебриз, Ардебиль с путями мирового транзита.

Сохранившиеся на территории Азербайджана мосты часто представляют конструктивные решения, смелые для строительной техники того времени, и отличаются как структурой, так и размерами. Это объясняется назначением мостов и природными условиями их расположения.

При возведении мостов пользовались разнообразными строительными материалами. Их конструктивная схема и архитектурная структура, наряду с возможностями техники той эпохи, обуславливалась еще строительными возможностями материала.

Разнообразные способы кладки из камня и кирпича - комбинированная кладка, подбор материалов по цвету, введение в бутовую кладку поясов из кирпича, облицовка тесаным камнем, уложенным чередующимися широкими и узкими рядами, хотя и влияли существенно на художественный облик мостовых сооружений, но не определяли основной их структуры.

Применение каркасов в кладке мостов, прокладок из кирпича, заключенной в рамки кладки из булыжника и колотых валунов, устройство волнорезов, использование под устои моста естественных выходов скал, все это значительно увеличивало устойчивость мостов от воздействия вешних вод.

С точки зрения конструктивной схемы, все сохранившиеся мосты состоят из повторения элементов арочных пролетов, отличаясь друг от друга лишь очертаниями и размерами арок.

В Азербайджане известны мосты, построенные в зависимости от рельефа берегов и ширины русла рек, от одного до пятнадцати пролетов и длиной до 200 м.

Худаферинские мосты, расположенные между селами Кумлах и Худаферин Джебраильского района и связывающие северный и южный берега р. Аракс, являются выдающимися памятниками архитектуры и свидетелями исторического прошлого страны. Они привлекали внимание историков и путешественников в течение ряда веков, но до последних лет не были объектами соответствующего исследования и потому наши представления о них были приблизительными.

Хотя в мировой литературе говорилось о худаферинских мостах, но недостаточность осведомленности авторов свидетельствует о том, что они обычно говорили об одном худаферинском мосте, в то время как там имеется два моста.

В научной литературе худаферинский пятнадцатипролетный мост впервые был описан в изданном в 1938 г. под редакцией А. Поупа фундаментальном труде «Искусство Ирана» (1.104). В этом труде фотография моста отсутствует, но имеется схематический рисунок.

Историк Хамдулла Казвини утверждает, что мост был построен в VII в. в период вторжения арабов в Азербайджан.

Из ученых республики худаферинские мосты впервые на месте исследовал А. Садыхзаде и выполнил визуальные обмеры, опубликованные в 1963 г. в «Истории азербайджанской архитектуры». Изучение на месте худаферинских мостов и детальные их обмеры стали возможны в 1974 г. (1.105). В связи с возведением в районе расположения худаферинских мостов советско-иранского гидроузла и электростанции была поставлена задача всестороннего историко-археологического и архитектурного изучения прилегающей территории.

В результате исследования на месте проведения обмеров и изучения исторических данных, связанных с созданием и функционированием этих мостов, мы смогли прийти к определенным выводам в отношении архитектурной ценности и периода их возведения.

Мы склонны так же, как и Поуп, сведения Хамдуллы Казвини о возведении в VII в. арабами моста через Аракс в местности Худаферин, связать именно с пятнадцатипролетным мостом. Но мы считаем, что арабская армия, вторгшаяся в то время в Азербайджан, не могла за короткое время, параллельно с военными действиями, возвести мост. Поэтому следует принять сообщение Казвини как указание об организации перехода через Аракс у Худаферинской переправы. Поперек реки на довольно близком расстоянии друг от друга скалы имеют естественный выход из воды. Этим и воспользовались, вероятно, чтобы за короткое время возвести переправу. Возведение же настоящего моста следует отнести к более позднему времени, т. е. уже ко времени, когда арабам удалось присоединить Азербайджан к своим владениям. Поэтому пятнадцатипролетный худаферинский мост в дошедшем до нас виде не может быть признан памятником VII в. Одиннадцатипролетный мост расположен примерно на 800 м к западу от пятнадцатипролетного моста. Что можно сказать о дате возведения этого моста? Имеются многочисленные сообщения о возведении через Аракс ряда мостов в различные исторические эпохи, и они, как правило, возводились в наиболее благоприятных, с точки зрения естественных условий, местах. Вероятно, что там, где расположен одиннадцатипролетный мост, еще в эпоху Ахеменидов или же в античный период был возведен мост (1.68). Но конкретное сообщение о том, что арабы при своем вторжении в Азербайджан в VII в. пользовались не этим мостом, а возводили переправу непосредственно у сел. Худаферин, ясно указывает на то, что даже если и существовал древний мост на месте нынешнего одиннадцатипролетного моста, то он был ко времени появления здесь арабов в совершенно разрушенном состоянии, непригодном к использованию. И поэтому арабы вместо восстановления разрушенного старого моста воспользовались более удачной худаферинской переправой. Практика возведения новых мостов рядом с разрушенными более древними известна по многим примерам.

Таким образом, можно твердо считать, что при возведении пятнадцатипролетного моста, остатки одиннадцатипролетного моста, по всей вероятности, существовали, но тем не менее был построен новый мост. Тогда возникает вопрос: когда и с какой целью был восстановлен одиннадцатипролетный мост, когда уже существовал пятнадцатипролетный?

По нашему мнению, одиннадцатипролетный мост был восстановлен в XIII в. в эпоху хулагуидов. Дело в том, что в этот период через Худаферинскую переправу проходили не только торговые пути, но и отмечалось большое передвижение войск. Известно, что после образования государства Ильханов-Хулагуидов, именно на территории Азербайджана происходили непрерывные военные действия между Ильханами и вторгшимися с севера армиями Золотой Орды. Для отпора монголам, Ильханам приходилось в короткое время перебрасывать на север большие армии.

Хотя главная резиденция Ильханов находилась в Тебризе (как явствуют исторические источники), в зимний период они совершали переходы через Аракс на север и организовывали зимовья на территории северного Азербайджана — в Арране или Карабахе. В этих местностях за короткое время возникали крупные палаточные города. Известен один из таких палаточных городов, который был возведен в Муганской степи и назывался «Аладагом». Отмечается также, что в этом городе был возведен дворец. Из сообщений ясно, что в Аладаге находилось определенное количество монументальных постоянно действующих сооружений, предназначенных для Ильханов, их семей, приближенных, для знати, а основная масса людей разбивала палатки вокруг этих сооружений; и таким образом возникал целый город.

Из сказанного напрашивается вывод о том, что в течение короткого времени, определяемого двумя-тремя днями, Ильханам почти ежедневно приходилось в срочном порядке переправлять на север крупные людские массы, достигающие 100 тысяч человек, а также лошадей и скот.

Итак, для восстановления в XIII в. старого моста рядом с существующим была реальная необходимость.

Показательно, что одиннадцатипролетный мост в отличие от строительной техники пятнадцатипролетного, возведен техникой, близкой к античной. Оба сооружения являются выдающимися произведениями архитектуры и, вместе с тем, показывают, что их строители были весьма одаренными инженерами. Не только худаферинские мосты, но и Сыных керпю, старые мосты Гянджи, мосты Шамкура и мост через р. Кызылузен в иранском Азербайджане (Кафланкух), мост между Марагой и Зенджаном, мост через р. Заголавай близ Шемахи отличаются высоким уровнем техники строительства, обнаруживая при этом умение строителей увязать мостовые сооружения с естественными условиями местности. Именно с этой точки зрения особенно показательными являются худаферинские мосты.

Теперь постараемся вкратце изложить результаты непосредственного изучения худаферинских мостов на месте.

Пятнадцатипролетный мост возведен путем комбинации речного булыжного камня с квадратным обожженным кирпичом и представляет собой важный образец высокой строительной техники. Этот способ смешанной кладки, присущий азербайджанскому зодчеству в более ранних периодах, здесь применен с большим мастерством. Важным обстоятельством, определяющим архитектурно-конструктивную характеристику пятнадцатипролетного моста, является то, что в качестве мостовых устоев использованы исключительно естественные выходы скал. Этот прием, с одной стороны, связывает сооружения с естественными природными условиями, а с другой — такой способ возведения мостов значительно упрощал процесс самого строительства, избавляя зодчих от необходимости вести кладку фундаментов и возведения устоев в водном потоке.

В результате использования естественных выходов оснований не только определился в значительной степени архитектурный облик сооружения, но и определился ритм расположения пролетов моста, размеры которых, не повторяя друг друга, являются разными, в зависимости от расстояния естественных скальных опор. Мост, следуя направлению скалы, имеет несколько вогнутый контур. Длина его достигает 200 м при ширине 4,5 м. Самая высокая точка моста достигает 10 м от уровня воды. Защищающие устои моста, при повышении уровня воды, волнорезы, в плане треугольной формы, возведены из речного булыжного камня. С обратной стороны они имеют полуциркульные очертания.

Пролеты	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ширина в м	6,20	6,40	7,80	7,80	8,16	8,19	8,70	5,80	5,97
	10	11	12	13	14	15			
	8,80	8,0	8,0	7,75	7,79	6,10			

Все, что мы говорили о пятнадцатипролетном мосте, сравнивая его с другими азербайджанскими мостами, относящимися к XII в., убеждает в том, что этот, дошедший до нас, мост приобрел в XII в. вид, который ничего общего, в смысле архитектурного образа, с периодом VII в. не имеет. Наоборот, можно проследить, что после XII в. мост неоднократно ремонтировался, ремонты эти носили характер восстановления ранее существовавшего сооружения и таким образом еще раз показали, что мост является произведением XII в. и был в нынешнем виде построен в период государства Атабеков Ильдегизидов.

В заключение хочется подчеркнуть, что одиннадцатипролетный мост в смысле увязки с природными условиями идентичен с пятнадцатипролетным и также имеет различные размеры пролетов. В средней части реки пролеты имеют большую длину и соответственно являются более высокими, а ближе к берегам пролеты имеют меньшие размеры как по ширине, так и по высоте. Общая длина одиннадцатипролетного моста достигает 130 м при ширине 6 м, а максимальная высота от уровня воды — 12 м.

В настоящее время береговые пролеты моста сильно повреждены. Одиннадцатипролетный мост облицован крупными плитами хорошо отесанного камня известняковой породы.

Красный мост на р. Храмчай — представляет собой интересное инженерное сооружение, о котором написано немало работ (1.93, с. 143).

Остатки более древнего — первоначального моста, называемого в народе «сыных керпю», сохранились в 95 м вниз по течению реки.

Привлекают внимание конструктивные элементы и размеры моста. Длина моста около 175 м; он состоит из 4 пролетов (сводов) 26,1 — 8,0 — 16,1 — 8,2. Пролеты имеют размеры: ширина сводов 6,35. В первом пролете левого устоя толщина свода — 2,0 м, во втором — 1,4 м, а третьем — 1,73 м, в четвертом — 1,35 м. Своды целиком выложены из кирпича 22x22 см при толщине — 4 см.

Ширина проезжей части моста — 4,3 м, а на выездах — 12,4 м. Защищенные волнорезами мощная проезжая часть и береговые устои смело соединены перекинутыми стрельчатыми арками различного очертания. В береговых устоях размещены просторные помещения для караванов, издревле прибывавших к известной и оживленной переправе.

Джугинский мост. Развалины старинного города Джуга, одного из наиболее древних поселений в долине р. Аракс, расположены в узком ущелье, неподалеку от небольшого современного городка Джульфы.

Значение города, как крупного центра на международном торговом тракте, увеличивалось благодаря мосту в районе переправы через Аракс.

От моста до наших дней сохранились только четыре устоя. Все они кроме первого — берегового, сохранились очень плохо и представляют собой остатки бутовой кладки мостовых быков с совершенно утраченной облицовкой. На обращенной к воде стороне уцелевшего начального устоя (правобережного) можно видеть пяты мостового свода с четырьмя вертикальными рядами круглых отверстий, являющихся, видимо, следами деревянных связей, запущенных довольно глубоко в кладку. Такие же отверстия имеются и на остатках прочих устоев.

Внутри берегового устоя располагался ряд помещений. На обращенной к реке стороне устоя сохранился довольно широкий проем, разделенный на три части тонкими и высокими перегородками. Следы трехчастного членения наблюдаются также на втором устое, находящемся в реке.

Остатки стен, отходящих от опорного берегового устоя в гору, возможно, представляют собой развалины описанного Шереф-ад-Дином караван-сарая, размещавшегося у подъездных путей, ведущих на мостовое полотно.

Основным строительным материалом для возведения моста послужил красноватый песчаник, скреплявшийся прочным известковым раствором. В некоторых частях строительного массива наблюдаются вкрапления кирпичной кладки из обычного для того периода квадратного кирпича. Мост датируется XI — XIII вв.

Мосты через р. Гянджачай. Одним из монументальных сооружений инженерного строительства является мост через р. Гянджачай (2.94, с. 82).

При раскопках на территории старой Гянджи (1939 — 1940 гг.) были обнаружены остатки трех мостов через р. Гянджачай, связывавших лево-и правобережную части города (1.52).

Первый или верхний мост находился в 160 м от южной части угловой башни укрепления левобережной стороны города. Своими концами он подходит к крепостным стенам обеих частей города, а подходы к нему фланкированы башнями. Судя по сохранившимся на левом берегу частям настила, ширина мостового полотна равнялась 4 м (1.14). Устои моста сильно разрушены, но один из мостовых быков неплохо сохранился, что помогает воссоздать картину прежнего вида всего моста.

Ниже по течению реки, в 240 м от первого моста, сохранилась часть второго или среднего моста. На левом и правом берегах сохранились подходы к мостовому полотну, уцелел мостовой устой с волнорезом и частью свода. Мост сложен из бутового камня, своды также выложены из бутового, но слегка подтесанного камня.

Частично сохранившаяся наружная облицовка из мраморовидного, палевого тона, чилигдагского известняка свидетельствует о былой красоте моста. На правом берегу сохранилась башня, защищавшая одновременно подход к мосту и к воротам, куда вел этот мост. Сохранившиеся фрагменты, позволяющие восстановить общий облик моста, свидетельствуют о его былой грандиозности.

Третий мост, расположенный на 400 м ниже среднего, одним концом подходил к стенам правобережной части города, а другим выходил за пределы городских стен. Он сложен в основном из булыги и квадратного обожженного кирпича. Ширина его равна 6,70 м (2.94, с. 89). Из всех трех этот мост был самым широким.

Повторяя в основном характерные черты мостов Азербайджана — чередующиеся стрельчатые проемы, устои с волнорезами, этот мост оставляет большое впечатление благодаря великолепным пропорциям.

Приводя, как аналоги Гянджинскому, мосты Кафлан-Кух и Сыных керпю на реке Храмчай, можно датировать Гянджинский мост XII в.

Города и типы сооружений XV — XVI вв.

ГОРОДА

XV век в истории развития Баку, несомненно, является новой страницей. Начавшееся в XIV веке городское строительство получило в начале XV в. новый толчок к дальнейшему интенсивному развитию в связи с тем, что ширваншахи избрали Баку своей резиденцией.

События XV и начала XVI вв. показывают, что на всем протяжении XV в. Шемаха, наряду с Баку, оставалась равноправной резиденцией ширваншахов. Таким образом, Баку можно назвать второй резиденцией ширваншахов.

Росту своего значения Баку был обязан, с одной стороны, укреплению и расширению Государства ширваншахов с конца XIV века, с другой — большому мирному периоду в развитии этого государства в течение всего XV в., а также расширению морской торговли, проводившейся через Бакинский порт. Рост торговли и превращение Баку во вторую резиденцию ширваншахов, несомненно, привели к строительству ряда значительных сооружений, к укреплению города, что и было связано с окончательным формированием структуры средневекового города.

Наиболее важным фактором, повлиявшим на всю архитектуру Баку, явилось создание ширваншахами в нем нового дворцового комплекса, дошедшего до нас и известного под названием «Ансамбль Дворца ширваншахов».

Получившее развитие в Баку строительство имело значение не только с точки зрения общего развития архитектурных процессов в Азербайджане.

Большое значение в изучении градостроительства XVI — XVII вв. имеют планы Баку, Гянджи, Шемахи, Нахичевани и Шеки, составленные в XVIII и в начале XIX вв. русскими воен-

ными инженерами и ныне хранящиеся в Центральном государственном военно-историческом архиве.

В 1501 г. войска шаха Исмаила после долгой осады штурмом взяли Баку. Были повреждены крепостные стены комплекса Дворца ширваншахов. Он оставался заброшенным до конца XVI в., а затем делались неоднократные попытки восстановления комплекса.

В XVII в. в связи с ростом экономических связей между городами Азербайджана и другими странами, усиливалось их значение как центров ремесла и торговли. В Баку строились караван-сарай, рынки, реставрировались крепостные стены.

После землетрясения 1139 г. и разрушения Гянджи войнами монгольских захватчиков в 1231 г. старая часть города стала частями восстанавливаться. В течение XIV — XV вв. Гянджа оставалась крупным городом. В 1587 г. она была захвачена турецкими войсками и была построена Гянджинская крепость. В 1606 г. ею овладели войска шаха Аббаса I. Был дан приказ о перенесении города на новое место, но старый город был оставлен не сразу, а лишь в конце XVI и начале XVII вв. после строительства крепости и основания нового центра города.

ТИПЫ СООРУЖЕНИЙ

КУЛЬТОВЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Мечеть в сел. Сагиян находится на расстоянии 36 км северо-западнее Шемахи. Здание состоит из центрального крестообразного зала с купольным перекрытием и примыкающими к нему четырьмя небольшими помещениями, перекрытыми полукруглыми сводами. Небольшие угловые подсобные помещения дополняют план здания до квадрата.

Как видно из чертежа, почти все членения здания как внутренние, так и наружные являются составными частями основного квадрата по внешнему габариту здания. Вход в здание устроен по основной оси с северо-востока с видом на открытое пространство. В зал имеют входы четыре вспомогательных помещения, каждое из которых имеет маленький световой проем и в центральном зале.

Перекрытие центральной части — купольное, а остальных частей — сводчатое. Материалом для купола и сводов послужил камень-известняк. Конструктивно ответственные места выполнены из тесаных камней (очертание арки, дверные проемы). Толщина стен 90 см.

В планировочной схеме, неизбежно возникающей при сочетании центрального купольного пространства с периметральным примыканием боковых помещений, достигается наилучшая связанность всех элементов конструкции. Опоры, держащие купол, прочно связываются со стеной обычно посредством сводов (2.58, с. 78).

Принцип, заложенный в основу композиции (квадрат), определил собой статичность и уравновешенность всех форм помещения. Однако, различные варианты этой схемы были широко распространены не только в культовом строительстве XVI — XIX вв., но применялись и в общественных зданиях.

Мечеть в сел. Неграм Бабекского района дошла до нас после ряда переделок и ремонта. По плану можно считать, что основание ее относится к периоду, значительно предшествующему ремонтно-реставрационным работам, проводившимся, по всей вероятности, в основном в XVIII — XIX вв. Квадратное в плане помещение с нишами в стенах и центральный купол, перекрывающий это помещение, представляет одну из наиболее ранних типов мечетей. Мечеть построена из квадратных обожженных кирпичей размером 19x19x4 см.

МЕМОРИАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Мавзолей Имам-заде или Гейимам расположен в 7 км севернее Гянджи. Вокруг него возник культовый комплекс, куда входят ограждающие стены со входом, небольшие мечети и надгробья.

Доминирующим зданием всего комплекса является мавзолей. На этом примере ясно прослеживается как в XVI — XIX вв. многие мавзолеи приобрели свойства культовых сооружений, все более утрачивая черты мемориальных памятников.

Мавзолей относится к башенно-купольным типам зданий. Как отмечает А. Саламзаде, центральное ядро мавзолея, его башенная часть может быть датирована XIV в. или началом XV в. (1.113, с. 28). При этом он высказывает предположение, что двухъярусное решение нижнего купольного помещения, а также башенный объем верхнего, вызывает в памяти подобные сооружения Средней Азии, появляющиеся в начале XV в. В подтверждение сказанному добавим, что выполненные куфическими буквами надписи, выложенные из глазурованных плиток, также характерный прием украшения среднеазиатских мавзолеев. Например, мавзолей Гур-Эмир в Самарканде.

Пристройка, охватывающая центральное ядро с трех сторон в виде двухъярусной аркады, с порталом с восточной стороны, датируется XVII в. Характерной чертой этой постройки является прием обрамления стрельчатых арок прямоугольными рамами.

Мавзолей построен из квадратных кирпичей.

Мавзолей в сел. Паправенд Агдамского района был расчищен, обмерен и изучен в июле 1972 г. План мавзолея является характерным для XVI в. (особенно для Апшерона) и относится к группе купольных сооружений.

По внешним чертам мавзолей представляет в плане квадрат, внутреннее пространство которого состоит из крестообразного зала. В центральной части он был перекрыт куполом, в ответвлениях — сводами стрельчатого очертания. Переход центрального квадрата к куполу осуществлялся с помощью парусов.

Выступающий на 4,20 м стрельчатый свод давал возможность организации открытой террасы.

Аналогичные приемы мы встречаем в мавзолее на городище Оренкала Ждановского района (XIV в.) в мавзолеех Пир-Гасан пос. Мардакяны (1612 г.) и пос. Шаган на Апшероне.

На правой выступающей стене устроен вход на площадку, что вызвано крутым рельефом. Вход в мавзолей устроен со стороны открытой веранды главного фасада. На трех остальных фасадах с внутренней стороны имеется по небольшой нише размером 0,9x0,95 м и 1,0x1,35 м.

Возведенное из обожженного кирпича (22x22x5 см) сооружение стоит на каменном цоколе. Таким образом, цоколь и основной объем сооружения разграничены только фактурой строительного материала. Аналогичный прием мы встречаем в мавзолее сел. Агбиль Кубинского района. Вообще следует отметить, что такой прием выделения цоколя только по фактурной характеристике встречается в некоторых кирпичных мавзолеех южных областей Азербайджана.

В Паправендском мавзолее появляется своеобразный вид кирпичной орнаментации. Здесь декоративные стрельчатые ниши в трех гранях составлены из обожженных кирпичей. Мастер составил орнамент, в основе которого лежат простые геометрические рисунки, различные по всем граням мавзолея (2.64).

Аналогичный прием обработки граней мы наблюдали в мавзолее Юсифа, сына Кусейира в Нахичевани (XII в.), но там вся орнаментация граней состоит из отдельных блоков, изготовлявшихся отдельно и затем монтировавшихся на месте.

В настоящее время мавзолей находится в полуразрушенном состоянии. На памятнике никаких надписей не сохранилось. Учитывая архитектурно-планировочную структуру здания, строительные особенности купольно-сводчатых конструкций, а также декоративную обработку стен фасадов, время сооружения памятника можно отнести к XVI в.

Мавзолей в сел. Агбиль снаружи — восьмигранный, а внутри имеет квадратную форму с размерами сторон 2,8 м. Вход устроен на южной стороне, а на остальных сторонах ниши размерами 76x50 см.

Переходом от квадратного основания к куполу служат паруса, трактованные в виде сложных сталактитов.

Возведенное из кирпича сооружение имеет каменный цоколь, выполненный заподлицо с плоскостью кирпичной кладки, а основной объем разграничен только фактурой строительного материала. Такой прием встречается в мавзолеях Нахичевани, Карабаглара, Барды, Урмии и Мараги.

Характерной чертой этого мавзолея является сочетание двух материалов — камня и кирпича. Камень введен в цоколь, в нижнюю часть обрамления дверного проема, в арку входного проема. Каменная плита с надписью размером 43х46 см вкомпонована в нишу входного проема на высоте 9 рядов кирпичной кладки. Памятник датируется 1534 г.

Мавзолей шейха Джунейда находится в сел. Хазра Кусарского района. Мавзолей в плане имеет форму квадрата со сторонами 7,23 м. Во всех четырех стенах имеются дверные проемы, которые с запада, востока и с юга раскрываются в большие ниши — порталы, имеющие ширину 4,67 м при глубине 2,90 м и служившие небольшими вспомогательными помещениями. Портальные ниши являются главным композиционным элементом фасадов.

Внутренние стены мавзолея на высоту 1,42 м облицованы квадратными глазурованными плитками двух цветов — голубыми и черно-фиолетовыми. Плитки расположены в шахматном порядке и образуют несложный рисунок. Вся остальная плоскость стен и тропов — сталактитов покрыта штукатуркой.

Интерьер мавзолея характерен наличием сталактитовых поясов, дающих возможность перехода от квадратного основания к куполу. Высота сталактитового пояса 3,88 м. Купол, расположенный над сталактитами, с внутренней стороны имеет стрельчатую форму.

Примыкающие к гробнице с северной стороны помещение-мечеть, безусловно, является позднейшей пристройкой. Мавзолей датируется 1544 г.

Склеп мавзолея в Хараба-Гилане. Городище Хараба-Гилан расположено на трех возвышенностях и в оврагах, находящихся между ними. На юго-востоке находится крутая обособленная скала, занятая цитаделью. К северо-западу от этой скалы, приблизительно в параллельном направлении идут два горных кряжа, постепенно и незаметно поднимающиеся от поверхности простирающейся к югу равнины Аракса и тянущиеся на 1,5 — 2 км к северо-востоку в направлении к городищу; оканчиваются они тремя высокими холмистыми возвышенностями, на которых и расположены были части города (1.103, с. 170).

В октябре 1979 года на верхнем кряже к северо-западу от некрополя на участке стыка западной и южной крепостных стен был обнаружен склеп мавзолея. В плане он имеет восьмигранную форму с внутренним опорным столбом. Расстояние между параллельными гранями составляет 530 см. Вход в склеп с восточной стороны. На грани, расположенной с противоположной стороны входного проема, устроена большая ниша, шириной 2,20 м, высотой 1,4 м и глубиной 90 см. В западной стене устроена маленькая ниша для свечей. На высоте 1,85 м кривые своды переходят в горизонтальную плоскость шириной 80 см и глубиной 4 см.

Необходимо отметить, что эта конструктивная схема, получившая в произведениях Аджеми Нахичевани такое совершенное выражение, вероятно, прошла определенный период формирования в нахичеванской школе. В дальнейшем она оказала значительное влияние на применение подобной конструкции как в близлежащем регионе, так и далеко от Нахичевани. Например, легко устанавливается генетическая связь с рядом усыпальниц Малой Азии более позднего периода (мавзолеи Менгичек Гази в Кемахи, Шах Султан Хатун и Черкез бека в Июзгаде (Турция) и др.).

Изучение нами погребальных сооружений в городище Хараба-Гилан позволило установить в сохранившемся восьмигранном склепе мавзолея применение такого же приема, но в упрощенном виде. Возведение склепа из грубо околотых камней и невысокий уровень мастерства решения, не оставляет сомнений, что мастер лишь подражал усыпальнице мавзолея Моминехатун. Хараба-гиланский склеп может быть отнесен к периоду не ранее XV в.

Несколько сходных конструктивных решений дает русское градостроительное зодчество XV века, в котором был рассмотрен тип одностолпных трапезных палат (Грановитая палата Московского кремля, палата Новгородского кремля и т. д.).

Безусловно, все это свидетельствует об известной общности инженерной мысли зодчих различных областей Востока и Запада.

Харабагиланский некрополь занимает юго-западную часть нижнего края, простирающегося до самой шоссеиной дороги Джульфа-Ордубад. Здесь расположено большое количество могил с огороженными фамильными участками. Могилы в основном имеют в плане форму квадрата и прямоугольника с шириной 2 м и длиной 2,5 — 3,0 м; покрытие — стрельчатый свод.

ГРАЖДАНСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

Дворцовые здания

XV век в истории градостроительства города Баку является периодом наивысшего расцвета. Баку превратился в центр архитектурной деятельности Государства ширваншахов.

Как мы отметили, важным фактором, повлиявшим на всю архитектуру и градостроительство города, явилось строительство в Баку комплекса Дворца ширваншахов.

Дворец ширваншахов является выдающимся памятником архитектуры Азербайджана XV в. Комплекс дворца включает главное здание, диванхане, тюрбе (усыпальницы), мечеть, мавзолей дервиша Сеид Яхья, ворота Мурада и баню. Территория дворца имеет две обнесенные стенами площадки, дворы с воротами, расположенные на различных уровнях, связанных друг с другом лестницами и пандусом. Дворец и диванхане расположены на верхнем дворе. Здание дворца построено в конце XV — начале XVI в. Самым древним и крупным по объему занимаемой площади является главное здание. Здание двухэтажное, имеет 52 комнаты.

Главный зал дворца облицован чисто тесанным белым камнем. Комнаты нижнего этажа перекрыты стрельчатыми сводами, кроме «казнохранилища», перекрытого куполом, и еще одного помещения, завершеного крестовым сводом.

С помощью археологических находок установлено, что купол дворца был покрыт голубыми глазурованными изразцами, а оконные проемы были заделаны каменными решетками в виде геометрического орнамента.

В архитектуре фасадов дворцовых зданий отсутствуют какие-либо декоративные элементы. Гладь каменных стен подчеркнута чередованием отличных по цвету узких и широких полос кладки.

К главному зданию дворца примыкает павильон Диванхане. Он состоит из восьмигранного строения с куполом, с трех сторон окруженного галереей — стрельчатой аркадой, а с четвертой — стеной.

Наружная оболочка двойного покрытия зала представляет собой граненый каменный купол вытянутых очертаний.

Западный фасад павильона подчеркнут монументальным порталом, его стрельчатая ниша завершена изящным ребристым полукуполом, опирающимся на семярусный пояс сталактитов. Тимпаны портала и плоскости над входным проемом покрыты художественной резьбой по камню.

Законченность композиции, совершенство архитектурных форм и виртуозность архитектурного убранства определяют значительность места, по праву принадлежащего диванхане в архитектурном наследии азербайджанского народа.

Диванхане является одним из немногих памятников Азербайджана, в композиции которого большое значение имеет свободно стоящая колонна.

Высоко совершенство конструктивных решений, строительных и, в особенности, отделочных работ диванхане. Смелы и разнообразны по очертаниям и рисунку кладки сводчатых и купольных покрытий. Художественная резьба по камню на портале и входах в «сени» и купольный зал остаются непревзойденными шедеврами азербайджанского монументально-декоративного искусства.

Тюрбе-усыпальница, входящая в комплекс дворца ширваншахов, состоит из крестообразного в плане центрального зала, перекрытого куполом, и четырех небольших помещений со стрельчатыми сводами. Такая композиция плана характерна для многих культовых сооружений Азербайджана XVII — XVIII вв. (1.113, с. 235). Превосходно прорисованный купол «тюрбе» с несколько заостренной вершиной и покрытый плоскостными геометрическими рисунками, опирается на несложную систему сферических парусов. Вход в усыпальницу оформлен богато решенным порталом, который принадлежит к числу лучших в азербайджанском зодчестве. Отчетливо выделяясь на глади стен, его объем превосходных пропорций прорезает линию карниза, выделяясь на фоне стрельчатого купола.

Портал представляет собой глубокую прямоугольную нишу, завершенную стрельчатым полукуполом с рубчатой поверхностью. Основание полукупола покоится на четырехъярусном поясе сталактитов. Архивольты арки покрыты стилизованным растительным орнаментом. Над ее замком расположены две арабоязычные надписи, выполненные почерком несх.

Тимпаны портала заполнены великолепным орнаментом растительного характера.

Неподалеку от усыпальницы расположена дворцовая мечеть. Она имеет крестообразный в плане зал, справа от входа — комнату-молельню для женщин и два небольших двухэтажных помещения. Прекрасно найденные пропорции молельного зала и многообразие сводчатых и купольных покрытий являются отличительными чертами мечети. В северо-восточном углу мечети возвышается минарет, в верхней части которого устроен сталактитовый пояс, поддерживающий балкон. Орнаментальная надпись минарета, опоясывающая ствол под сталактитовым карнизом, сообщает дату его строительства — 1441 — 1442 гг.

На территории среднего двора находится восьмигранный с шатровым перекрытием мавзолеем дервиша. Восьмигранная в плане верхняя камера посредством небольших угловых тромпов переходит в барабан, несущий купол с трехцентровой образующей кривой. Оконные проемы мавзолея оформлены сквозными орнаментальными каменными решетками, подобными оконным решеткам главного здания. Верхняя камера мавзолея декорирована цветной штукатуркой. По ее светло-серому фону красновато-коричневыми и черными линиями нанесен несложный узор. Полоски обрамления граней связаны с ритмичным рядом небольших стрельчатых арок, проходящих по плоскости барабана.

Наружные грани мавзолея облицованы чисто тесаным камнем с характерным для памятников ширвано-апшеронской группы чередованием рядов кладки, отличающихся по цвету и высоте.

Восточнее нижнего двора расположена баня, сильно заглубленная, что характерно для бань всего Апшеронского полуострова. Над поверхностью земли возвышались лишь купола, которыми были покрыты наиболее крупные помещения. Внутренней планировкой предусматривалось сохранение необходимой температуры различных помещений в зависимости от их назначения.

Остатки купольных и сводчатых покрытий свидетельствуют о высоком уровне строительного искусства. Обращает внимание продуманность организации внутреннего пространства и хорошо найденные соотношения габаритов помещений.

За крепостной стеной двора (восточнее бани) находится овдан, являющийся одним из самых крупных на Апшероне. Он снабжал питьевой водой как дворец, так и население, примыкающего района города. От входного проема начиналась глубоко заложенная лестница, подходившая к подземному водохранилищу, перекрытому крестовым сводом.

Вода сюда поступала по подземным каналам — кягризам из нагорной части города. Значительная часть помещений овдана вырублена в скальном массиве, остальная выполнена чисто тесаной каменной кладкой.

Архитектура зданий Дворца ширваншахов говорит о последовательности в развитии композиционных приемов, конструктивных решений и органически связанных с ними архитектурных форм и приемов убранства.

ГРАЖДАНСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

От XV — XVI вв. до наших дней не сохранилось гражданских сооружений. Поэтому, что-нибудь сказать, например, о жилище очень трудно. Об остатках жилых строений Кабалы, Байлакана и старой Гянджи было сказано вначале. Остановимся на вновь выявленном памятнике близ Девичьей башни, а также на отдельных инженерных сооружениях.

Одним из интересных архитектурных сооружений Баку XV в. является аркада рыночной площади, выявленная в 1964 г. в результате археологических раскопок с северо-западной стороны Девичьей башни*. Памятник представляет собой П-образной формы эйван с аркадой, возвышающийся на высоком цоколе с открытой стороной на юг. Точная датировка и назначение памятника неизвестны, поскольку на нем нет никаких строительных надписей.

Раскопки показали, что памятник и расположенный во дворе его могильник, с большим количеством погребений, подстилает культурный слой, относящийся к более раннему периоду. Могилы были открыты также на восточном и западном крыльях эйванов.

Изучение данного сооружения позволяет высказать предположение о том, что наличие многочисленных погребений на участке памятника вырисовывает его (участок) как культовое место. А после строительства памятника — аркады, это место было рыночной площадью. Ряд ученых предполагает, что данное сооружение являлось рынком, и входило в состав градостроительного узла, характерного для рыночных комплексов. При этом ученые ссылаются на планы города, выполненные русскими военными инженерами в XVIII в. Однако окончательное назначение памятника пока остается невыясненным.

Торговый комплекс в Ордубаде расположен в центре города. Он представляет собой центрально-купольное сооружение крестообразной формы в плане. Следует отметить, что подробный тип планировки можно встретить в мечетях, банях, мавзолеях и даже в дворцовых сооружениях (2.61, с. 16).

Основной зал имеет восьмиугольную форму. Четыре малых угловых квадратных и прямоугольных помещения, непосредственно примыкают к центральному залу. Со стороны главного входа расположены еще четыре вспомогательных квадратных помещения.

Очень оригинальное по планировке здание торгового комплекса имеет и красивый внешний вид. Все помещения, кроме центрального, имеют стрельчатую форму. Центральное помещение — зал имеет купольное покрытие с четырьмя световыми проемами, купол разделен на два горизонтальных ряда. Первый ряд (нижний) покрыт глазурованными коричневатозелеными кирпичами и имеет рисунок, напоминающий крестообразную форму основного зала. Между световыми проемами кладка кирпичей составляет по три геометрических рисунка.

Верхняя часть купола опоясана двенадцатью рядами глазурованных кирпичей коричневого цвета. Игра светотени, сочетание рисунков и цвета на фоне скалистых гор придает внешней композиции неповторимый прекрасный вид.

Здания такого типа можно встретить, например, в Бухаре. Их возведение датируется XVI в.

Ордубадский торговый комплекс построен из обожженных кирпичей размерами 25x25x5 (6) см и датируется XVI — XVII вв.

Караван-сарай в Сангачалах. В период средневековья караван-сарай занимали основное место в структуре города. Источники сообщают о большом количестве караван-сараяв в крупных городах и на торговых путях Азербайджана.

Одним из караван-сараяв, расположенных на торговых путях, является сангачальский караван-сарай.

Караван-сарай в Сангачалах по своей планировке и архитектурной композиции является типичным для караван-сараяв Ширвана XV века. Караван-сарай расположен в 45 километрах на магистрали Баку — Сальяны.

* Археологические раскопки проводились с участием автора.

О сангачальском караван-сараях имеются воспоминания ряда путешественников.

Строительная надпись, расположенная на боковом северо-восточном фасаде, сообщает нам дату строительства — 1439 — 1440 гг.

В плане караван-сарай представляет собой прямоугольник, состоящий из глухих стен, сложенных из чисто тесанного крупного известняка.

Портальная композиция входного проема в сангачальском караван-сараях представляет собой стрельчатую нишу значительной глубины.

В одноэтажных караван-сараях над входом во многих случаях устраивался второй этаж, где размещалось от одного до 3 помещений.

В сангачальском караван-сараях на втором этаже имеются три комнаты, называемые балаханами.

Балахана имеет широкое распространение в народной жилой архитектуре Азербайджана и служит летней и парадной частью жилого дома.

Портал в сочетании с балаханой составляет главный элемент композиции фасада, придавая сооружению известную выразительность.

Внутренняя планировка симметричная и состоит из 8 помещений, расположенных в 2 ряда по 4 помещения. Все помещения изолированы друг от друга. В трех помещениях каждого ряда располагались купцы, а в больших длинных помещениях — скот и товары. В три небольшие комнаты на втором этаже можно попасть при помощи открытых распашных каменных лестниц.

Против входного проема со стороны двора имеется большая сводчатая ниша. Здесь еще сохранились металлические кольца для привязи животных.

В караван-сараях со стороны улицы отсутствуют оконные проемы. Возможно, что такое положение до некоторой степени обуславливалось оборонительными потребностями загородных караван-сараях.

Уровень пола помещений несколько выше уровня земли, и смежные помещения не имеют между собой непосредственной связи.

В сангачальском караван-сараях все помещения имеют сводчатое перекрытие.

Крыша плоская с глинобитной кровлей. Помещения, не имеющие оконных проемов со стороны двора, освещались при помощи проема на крыше.

Вопросы водоснабжения средневековых городов Азербайджана имели большое значение в хозяйственной жизни страны. Кроме того, строительство караван-сараях, овданов, кягризов и колодцев требовало развивающаяся торговля. Снабжение караванов питьевой водой было не менее существенно, нежели обеспечение его безопасности.

В Азербайджане XIII — XV вв. была развита система водоснабжения — овданы, кягризы и колодцы. Овданы на территории Азербайджана довольно часто встречаются на Апшероне. Они представляют собой каменные сооружения, состоящие из надземной и подземной частей и предназначенные для сбора и хранения питьевой воды.

В типологическом отношении различаются две разновидности овданов: 1) для захвата подземной грунтовой воды; 2) рассчитанные одновременно с этим и для сбора атмосферных осадков.

В Сангачалах на расстоянии 35 м северо-восточнее караван-сарая расположены два овдана. Оба овдана состоят из надземной части, лестницы и подземного хранилища воды.

Надземной частью в указанных овданах является отрезок наклонного каменного хода, ведущего под землю. Входной проем решен в виде портала. Причем портал первого овдана полукруглый, а второго — прямоугольный. Как и в других овданах, расположенных на территории Азербайджана, входной проем расположен в стороне, противоположной направлению ветров.

За входом начинается одномаршевая лестница, которая опускается прямо к водохранилищу. Стены лестничной клетки каменные, со сводчатым перекрытием, спускающимся параллельно лестничному маршу.

Само водохранилище представляет собой продолжение лестничной клетки в виде длинного помещения с горизонтальным сводчатым перекрытием.

Сангачальские овданы относятся к первому виду, во втором овдане водохранилище устроено в виде колодца, которое выходит непосредственно на поверхность земли.

Рядом с колодцем расположены два каменных корыта для животных.

Оба овдана облицованы чисто тесаным белым камнем. Датируются овданы XV веком.

Привлекает внимание развитая система водопроводов, обеспечивавших Баку водой, а также наличие многочисленных колодцев, отмеченных как внутри крепости, так и вне крепостных стен. Как показали археологические раскопки 1964 г., территория города уже тогда была канализирована.

Шахский водопровод брал свое начало в нагорной части города, примерно в районе нынешнего Парка культуры и отдыха им. Кирова, и входил в город, в крепость, в районе нынешней филармонии, обеспечивая нужды дворца ширваншахов и прилегающих к нему территорий. В XV в. население, в основном, пользовалось все еще водой из колодцев. Шахский водопровод представлял собой каменный трубопровод со смотровыми колодцами, расположенными на определенном расстоянии друг от друга.

Небезынтересно отметить, что в 1953 г. в Баку, на ул. Лермонтова, по направлению с северо-запада на юго-восток был выявлен канал, по которому протекала вода из нагорной части города. В этом же году на улице Гуси Гаджиева также был выявлен водоводный канал, идущий по направлению к крепости Ичери Шехер.

Снабжение водой средневековых укреплений, особенно таких, как Гюлистан, расположенных на вершине высокой горы, было делом трудным. По наблюдению Е. А. Пахомова, в Гюлистан был проведен водопровод из источников, расположенных западнее крепости. В 1939 г. во время раскопок около западных башен были обнаружены керамические водопроводные трубы. Такие же трубы были обнаружены в 1958 г. примерно на расстоянии 1 км западнее крепости. Трубы были замурованы в дисковидных каменных плитах: этим достигалось увеличение сопротивляемости труб напору воды, а также защита водопровода от попыток противника разрушить водоснабженные крепости.

Проведение водопровода на далекое расстояние с подъемом на гору высотой 180 — 200 мм — яркое свидетельство мастерства средневековых мастеров-зодчих Ширвана. А подземные ходы крепости использовались для доставки воды в случае осады и разрушения системы водоснабжения.

Мосты в этот период строятся главным образом на дорогах, связывающих такие города, как Баку, Шемаха, Гянджа, Тебриз, Ардебиль между собой и с другими городами.

Один из таких мостов находился в Шемахе через **р. Заголавачай**. В настоящее время сохранились в разрушенном состоянии два левых устоя. Судя по старинной фотографии, можно установить, что мост был четырехпролетным. Учитывая сейсмичность этого района, строители придали большую ширину мостовым устоям, вследствие чего сам мост имеет вид стены, прорезанной отдельными арочными проемами. Мост был построен из чисто тесаных известняковых камней. Дата сооружения моста относится к XVI — XVII вв.

Мост в сел. Казанчи Джульфинского района. Однопролетный мост через р. Алинджачай, в народе называемый «горбатый мост» относительно хорошо сохранился, но для транспортных средств не пригоден. Построен мост из колотого бутового камня с предварительной отеской. Парапет и архивольт арки выложены из чисто тесаных камней. На территории Азербайджана много однопролетных мостов, но мост в сел. Казанчи является лучшим образцом малых мостов Азербайджана. Мост этот датируется примерно XVI в.

Города и типы сооружений XVII — XVIII вв.

ГОРОДА

XVII век для Азербайджана является периодом упадка, как в экономической, так и политической жизни. Феодалная раздробленность и частые военные столкновения тормозили развитие строительства в городах. Естественно, что в этот период коренных изменений в планировочной структуре городов Азербайджана не произошло. Такое положение накладывало определенный отпечаток и на ход развития архитектуры Азербайджана.

Строительная техника этого периода также не получает должного развития, а наоборот, повторяет ранее сложившиеся приемы и методы строительства.

XVII век характерен усилившимся влиянием народного зодчества на всю архитектуру. Особенно это было заметно на архитектуре жилых домов. Основная часть территории городов, занимаемая жилыми кварталами, делилась на махалле. Такое деление было обусловлено социально-экономическими причинами.

Оформлению махалле в законченные градостроительные комплексы способствовало сооружению в них, кроме жилища, бань, мечетей, водоснабжающих устройств и т. п.

Зеленые насаждения представляли дворцовые сады и общие зеленые массивы, носящие характер парков. Источники указывают на наличие таких садов, главным образом, в Тебризе, Шемахе, Гяндже, Ардебиле и Нахичевани.

Водоснабжение городов находилось на довольно высоком уровне. Это была система арыков и кягринских водопроводов, которые имелись в Тебризе, Ардебиле, Гяндже, Шемахе и Баку.

Баку. Основным источником для характеристики города в этот период являются планы Баку, имеющие очень большое познавательное значение. План Баку, датированный 1723 г., дает возможность установить, что город был обнесен только двумя рядами стен, а не тремя, как указывалось в зарисовках путешественников XVII — XVIII вв. В этом плане также отмечено шесть ворот, ведущих внутрь крепости. Ситуационный план Бакинской крепости, составленный по записям Центрального государственного военно-исторического архива, датируется 1738 г. Здесь показаны не только крепостные стены, но и застройки города. В частности, указаны шесть бастионов, которые были устроены в связи с оккупацией города русскими войсками.

В плане 1740 года интересными являются указания на находившиеся около города, близ моря, колодцы, из которых «идет» нефть, а также «шафрановые сады».

План Баку 1782 г. отличается более подробными сведениями о строениях города и окружающей его местности. Здесь показаны Баиловские камни под названием «Крым сарай». За крепостными стенами отмечено сооружение, названное «Загородный ханский дом», а также ворота, ведущие в город со стороны моря через «ханский караван-сарай».

В плане, датированном 1796 г., довольно подробно фиксируется Бакинская крепость, планировка города и его окрестности, указаны основные памятники архитектуры.

Заслуживает внимания план города Баку и окружающей местности, составленный в 1806 г. (5.151).

В отличие от плана 1796 года, здесь более подробно показаны строения крепости, отдельные архитектурные сооружения, также, например, ханский сад с оградой, бакинский арсенал — «Джебе-хана», башни, дороги, ведущие в город и др.

Таким образом, можно отметить, что дошедшие до нас планы Баку достаточно полно характеризуют планировочную структуру города и его застройку в XVIII в.

Гянджа. Характеристику города в период XVIII в. можно сделать на основе плана крепости Гянджи, составленного в 1797 г. инженером-майором Гартингом (1. 113). Город делился на крепость и форштадт. Крепость была неправильной шестиугольной формы. В нее вели двое ворот, расположенных на восточной и западной сторонах. В форштадт входили: архитектурный комплекс города, жилые постройки и сады, которые были обнесены глинобитной

стеной с башнями. Архитектурный комплекс, группированный вокруг Джума-мечети, был главным ансамблем. Площадь, вокруг которой располагались мечеть и другие сооружения, имела неправильную четырехугольную форму. На ее территории также располагалось медресе, а за ним находилось кладбище.

В крепости было два ряда стен с расстоянием между ними 70 — 80 м.

Доминантой крепости были резиденция хана — цитадель. В плане показан лишь один бастион цитадели. Резиденция хана состояла из комплекса сооружений, куда входили жилые и общественные здания.

План крепости Гянджи 1804 г. почти не отличается от плана 1797 г., здесь показаны оборонительные сооружения.

Следует отметить, что планы конца XVIII в. имеют документальное значение в отношении выяснения архитектурно-планировочного облика Гянджи в XVII в.

Шемаха. Военные действия XVIII в. нанесли большой урон Шемахе, Надир-шах в 1734 г. разрушил город.

В сущности, с этого периода начинается новая история Шемахи, расположенной близ нынешнего районного центра Ахсу. Хотя город возник в течение короткого времени, он отразил в себе градостроительные установки той эпохи. Интересное описание новой Шемахи дает Лерх (1.76). Город имел форму удлинённого четырехугольника. Укрепления города состояли из высокой стены и 32 полукруглых башень, построенных из глинобита и кирпича. Дома в городе были также построены из глинобита, за исключением дома хана и бани. Имеются сведения о трех караван-сараях и бане.

Интересное описание города дается на основе плана, найденного в Центральном государственном военно-историческом архиве и датированном 1844 г., где показан новый район застройки, представляющий прямоугольную сетку улиц с удлинёнными кварталами.

План содержит также данные о прошлом города и о его исторических памятниках; сюда же нанесен весь контур крепостных стен.

На рубеже XVIII — XIX столетия Шемаха превратилась в развалины.

Новый подъем строительства города, последовавший в течение XIX в., явился результатом вхождения Азербайджана в состав России.

Нахичевань вплоть до XVII в. сохраняет свое значение одного из крупнейших городов Ближнего Востока.

Посетивший Нахичевань в середине XVII в. турецкий путешественник Эвлия Челеби (1.130) называет его красивейшим городом. Но впоследствии город был разрушен османско-персидскими войсками.

Некоторое представление об архитектуре Нахичевани дает нам план города, датированный 1827 г. (2.115). Он позволяет определить исторический центр города и назначение объектов, составлявших его застройку. Центром города была площадь, где расположен мавзолей Момине-хатун. Вокруг нее группировался комплекс главной мечети города, торговые ряды, ханский дом, окруженный стенами и башнями, и отдельно стоящая небольшая мечеть. Жилая застройка была разбросанной, что обусловлено наличием вокруг жилых домов больших садов.

Шеки. Старый город располагался на отрогах Кавказских гор, значительно ниже теперешнего места в долине реки Кишчай. После катастрофического селевого потока город был перенесен в 1772 г. на нынешнее место. Сложившаяся к концу XVIII в. структура города не претерпела существенных изменений и к середине XIX в. Шеки представлял живописный массив зеленых насаждений. Городская территория делилась на две части. В верхней — располагалась шекинская крепость, представляющая собой ханскую цитадель, торговые здания и рынки города, а нижняя часть была занята жилыми домами.

В плане крепости, датированном 1853 г., показано внутри большое количество сооружений. Основные улицы шли параллельно возвышенности, находившейся севернее города.

Следует заметить, что на характер планировки Шеки решающее влияние оказали естественно-природные факторы местности с характерным рельефом.

Шуша. Возникновение и развитие города в XVIII в. связано с образованием Карабахского ханства. Крепость Шуша была основана на неприступном месте, ее крупными сооружениями были крепостные стены, большая мечеть и др. В силу своеобразных природных условий Шуши, планировка города имела свои особенности. В плане крепости, датированном 1855 г., обращает на себя внимание ряд четко распланированных прямых улиц. В Шуше очень четко отражен основной градостроительный принцип феодальной архитектуры, оказавшей воздействие не только на выбор территории, но и на планировочную структуру, а также на внешний вид и художественный облик города (1.3, с. 19).

Ордубад — крупный архитектурный центр Нахичеванской АССР. Интересный своей планировочной структурой, сохранившимися памятниками народного зодчества, — в первую очередь жилыми домами XVIII — XIX вв., город имеет и несколько монументальных памятников.

Планировочная структура Ордубада характерна органической увязкой улиц со сложным рельефом, своеобразной архитектурно-планировочной организацией кварталов — махалле, имеющих центры в виде небольших площадей. Любопытны площади Мингис, Сер-Шехер, Кюр-детар, Верхний амбарас и Уч Таренги (2.190). Замкнутая застройка улиц Ордубада характеризуется чередованием глухих стен и архитектурно-акцентированных входов в жилые дома, решенных в виде порталов, над которыми высятся балаханы — объемы парадных комнат, с проемами на фасадной стороне в виде ажурного, сплошного шебеке с цветными стеклами. Улицы Ордубада, следуя природным подъемам, спускам и поворотам рельефа, создают исключительно богатую различными ракурсами картину, придавая улицам своеобразную живописность.

Для квартальных площадей Ордубада характерны четкая организация пространства с включением в его структуру объема квартальной мечети, более богато решенных порталов жилых домов и находящейся в центре вековой чинары, у корней которой размещается родник.

Характерна планировка двухэтажных жилых домов Ордубада. Организующим центром дома является обычно восьмиугольный вестибюль (дехлиз), через который отдельные входы ведут в жилые помещения и во двор дома. Двор ордубадского дома, выполняя хозяйственные функции, одновременно трактуется как летнее помещение с благоприятным микроклиматом. Замкнутость двора и деревья обеспечивают его затенение. Имеющаяся во дворе проточная вода умело используется для улучшения микроклимата в жаркое время года. Интересной формой использования воды для охлаждения, является устройство подземных «союгхана» (буквально холодное помещение) — перекрытых куполами шестиугольных помещений, по низу которых пропускается проточная вода арыков. Это помещение обеспечивает для отдыха семьи благоприятные условия в самое жаркое время дня.

ТИПЫ СООРУЖЕНИЙ

ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Крепость Гыз Галасы в сел. Халафли Джебраильского района. Обследование, произведенное в районе худаферинских мостов, позволило обнаружить на возвышенной точке недалеко от Аракса оборонительные сооружения у сел. Халафли. Местное население называет эту крепость «Гыз Галасы».

Мы не будем останавливаться на интерпретации названия «Гыз Галасы», поскольку это в специальной литературе дебатировалось неоднократно.

Суть же вопроса заключается в том, что всякое крепостное сооружение, которое местным населением воспринималось как неприступное, получала со временем именно такое название.

В связи с проблемами арранской архитектурной школы это сооружение представляет большой интерес. Дело в том, что памятники Аракса в основном входят в зону влияния нахиче-

ванской архитектурной школы. Именно у 15-пролетного моста можно констатировать и влияние арранской архитектурной школы.

Это влияние прослеживается не только в архитектуре моста, но и в архитектуре Гыз Галасы, имеющей очень много общего с крепостью в сел. Калакэнд Кедабекского района. Ни в том, ни в другом сооружении не сохранились надписи, но на основании типа кладки и планировки можно прийти к заключению о возведении этих памятников в XVII в.

Крепость Аскеран является крупным оборонительным сооружением XVIII в. и расположена в 12 км южнее города Агдам. Это сооружение связано с периодом становления Карабахского ханства и преследовало цель — перегородить долину р. Каркарчай, оставляя проход у реки. Крепость была разделена на два укрепления по обеим сторонам Каркарчая. Правобережная часть состояла из двойной стены длиной 250 м и двух башен, а левобережная — из сочетания прямоугольного и трапецеидального по форме фортов, объединенных в один оборонительный узел. Стены крепости, достигающие высоты 9 м, имеют толщину до 2 м, выложены из речного камня с довольно тщательной обработкой лицевой поверхности, горизонтальные ряды из постелистого камня оживляли кладку.

КУЛЬТОВЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Джума-мечеть в Ордубаде является одним из интересных культовых сооружений города. Здание примечательно, прежде всего, умелым расположением в высокой точке города, что обеспечивает ему доминирующее положение в застройке.

Внешний архитектурный облик мечети, судя по характеру архитектурных членений, следует отнести к XVII в. Дата надписи, вмонтированная над входом в здание, говорит о том, что оно построено в 1604 г.*

Однако в плане мечети можно усмотреть элементы, позволяющие утверждать, что основание мечети относится к более раннему периоду, а в XVII в. она лишь заново отстроена.

Центральное место в плане занимает трехнефный молитвенный зал. Центральный неф перекрыт куполом, а перекрытие остальных помещений — плоское.

Характерной чертой архитектуры культовых сооружений этого периода является применение глубоких сводчатых ниш, заключенных в прямоугольные рамки арок.

Стены мечети возведены из бутового камня и облицованы обожженным кирпичом размером 21 x 21 x 5 см.

Джума-мечеть в Гяндже. Комплекс сооружений Джума-мечети расположен на левом берегу р. Гянджачай, в центральной части города. Он включает монументальное здание мечети, выстроенное в середине двора, входной портал с двумя симметрично расположенными по его сторонам минаретами, и здание медресе, остатки которого сохранились до наших дней.

Главной в комплексе является сама Джума-мечеть, построенная в 1606 г. (2.8). Ее план имеет квадратную форму и состоит из центрального квадратного молитвенного зала и примыкающим к его углам небольших помещений. В трех стенах зала, кроме южной, расположены неглубокие ниши, а в южной устроен михраб. Вход в мечеть расположен с северной стороны. Характерной чертой планового решения является большое количество помещений и проемов, соединяющихся между собой порталными нишами и залом. Центральный зал решен трехсветным. Квадратное основание его в третьем ярусе переходит при помощи тропов в восьмигранник и далее в окружность — основание купола. Постепенное изменение геометрических форм по высоте является конструктивным приемом, подготовившим опору для сооружения большого купола диаметром в 14 м.

Интерьер большого зала мечети имеет скромное убранство. Ниши перекрыты стрельчатыми сводами, а плоскости стен ниш прорезаны по вертикали тремя проемами. Арки дверных

* Сообщение канд. истор. наук А. А. Алескерзаде.

проемов трехцентровые, а оконных — имеют простые шебеки, с выполненным из гажи растительным орнаментом позднего происхождения.

Михраб мечети украшен трехъярусными сталактитами со вставленными в них зеркалами, также позднего происхождения (после реставрационных работ в 1854 — 1855 гг.).

На высоте 4,2 м от пола на северной, западной и восточной стенах зала устроены небольшие ложи, якобы предназначавшиеся для женщин. Большой купол мечети изнутри гладко оштукатурен.

Купол опирается на стены центрального зала, имеющие толщину 1,0 — 1,3 м. Перекрытия всех помещений — своды, сложенные из кирпича с земляным покрытием снаружи. Хорошо сохранился кирпичный пояс у наружного основания купола на крыше мечети.

Все фасады мечети решены в лаконичных формах. Главный фасад прорезан большой стрельчатой аркой портала с двумя неглубокими нишами. При входе во двор с обеих сторон портала имеются два минарета, гладкая поверхность которых покрыта рисунками геометрической формы. Минареты завершены «коронной» развитого карниза балкона «шерефе».

Здание Джума-мечети построено из обожженного кирпича размером 20х20х4,5 см, кладка выполнена на гажевом растворе.

Комплекс сооружений Имам-заде в Нахичевани, расположенный ближе других памятников города к Араксу, несмотря на значительный интерес к нему, до настоящего времени еще достаточно тщательно не изучен. Пока на данной стадии изучения, могут быть высказаны следующие соображения. Как и во всем Азербайджане, нахичеванский Имам-заде сложился в виде комплекса в XVII — XVIII вв., что было характерно для Сефевидов — на смену ханегам приходят имам-заде. Характерной чертой таких комплексов является существование более раннего погребального сооружения, которое восстанавливается путем ремонта, реставрации или перестройки, и к восстановительной гробнице пристраиваются мечети и таким образом возникает культовый комплекс.

Ядром нахичеванского Имам-заде является квадратный в плане мавзолей, по своей внешней композиции представляющий сочетание купольной гробницы с башенным мавзолеем. Декоративное решение цилиндрического корпуса башенной части представляет полную аналогию Бардинскому мавзолею (1322 г.), возведенному нахичеванским зодчим Ахмедом, сыном Эйюба. Горизонтально расположенные красные кирпичи и вертикально-глазурованные (синевioletового цвета), создают сплошной ковер из многократно повторяющегося эпиграфического мотива.

Примыкающие к мавзолею помещения более поздние, и, видимо, неоднократно подвергались ремонту.

Расположенный недалеко от комплекса отдельно стоящий мавзолей также может быть отнесен к типу купольно-башенных, хотя довлеющий элемент композиции — восьмигранный башенный объем, перекрытый своеобразным куполом, близкий к луковичному. Предположительно мавзолей можно датировать XVII в.

Территория, где расположен комплекс Имам-заде, возможно была в прошлом средоточием многочисленных погребальных сооружений. Археологические раскопки на территории могут дать весьма ценные данные по истории города и зодчества.

Храм огнепоклонников Атешгях в Сураханах (Апшерон) является одним из уникальных и интересных культовых памятников этого периода.

Атешгях — это индийский храм огня, возникший в XVII — XVIII вв. на месте «вечных» неугасимых огней — горящих выходов естественного газа (1.125).

Памятник в комплексе представляет собой в плане шестиугольник с зубчатой внешней стеной и входным порталом, в центре двора которого возвышается четырехугольный главный храм — алтарь. Над входным порталом устроена традиционная на Апшероне гостевая комната (балахана).

Дата строительства комплекса сооружений храма относится к 1713 г. (2.15). Сам же храм, вероятнее всего, существовал издавна и до нас дошел, сохранив свой первоначальный план.

Несомненно, алтарь огня в какой-то степени отражает древнюю традицию строительства алтарей, распространенных в Азербайджане еще в мидийскую эпоху. Отсюда то, что план алтаря огня имеет традиционный вид, с четырьмя столбами по углам квадрата с перекрытым куполом центральным пространством, открытым со всех четырех сторон.

Гилейлинская мечеть в Шеки является ярким примером влияния архитектуры жилища на архитектурную композицию квартальных мечетей Шеки, Ордубада и других городов Азербайджана в период XVIII — XIX вв. Это влияние ощущается в трактовке архитектурных масс и форм, и в деталях убранства мечетей.

Основное помещение Гилейлинской мечети — прямоугольник с внутренними размерами 6х12 м, четыре деревянных столба посередине поддерживают потолочное перекрытие. Стены мечети сложены из саманного кирпича и булыжного камня. Снаружи стены оштукатурены, а внутри еще отделаны красочным орнаментом. Это красочное внутреннее убранство молитвенного зала и составляет ценность памятника.

В связи с этим следует отметить, что исследование мечетей в городах Азербайджана показало, что мечети, сооруженные в период XVIII — XIX вв., имеют аналогичное решение как в архитектурно-планировочной структуре, так и в строительных приемах. Мотивами орнаментации таких квартальных мечетей служили каллиграфически исполненные надписи фриза, а также геометрические и растительные узоры (1.16). Стены молитвенного зала Гилейлинской мечети покрыты гажевой штукатуркой, по которой вырезан цветочный и геометрический орнамент, раскрашенный в несколько цветов. Плоскости внутренних стен разграничены по высоте несколькими поясами декоративной отделки. Привлекает внимание художественно выполненное обрамление михраба и бордюра с фризовой надписью.

Джума-мечеть Геохар-Ака в Шуше. Одним из крупных памятников Шуши является здание Джума-мечети с парными минаретами. Оно расположено на южной стороне центральной площади, являясь доминантой архитектурного ансамбля «мейдана».

Джума-мечеть построена в 1883 г. (1.3) на месте «верещагинской». Общие размеры мечети в плане около 26,5х21,5 м. Входная порталная ниша украшена по всему главному фасаду просторным эйваном — входной полуциркулярной легкой каменной трехпролетной аркадой. Размеры эйвана в плане около 5,0х14,5 м. Над арками эйвана тянется длинной лентой кораническая надпись.

Молельный зал мечети двусветный и в плане почти квадратный (18,5х19 м). По бокам его тянутся балконы. Своды перекрытия трех нефов зала, опирающихся на шесть восьмигранных колонн, имеют стрельчатую форму.

Входная порталная ниша, фланкированная двумя минаретами, подчеркивает строгую симметричность композиции главного фасада мечети.

Внутри ствола минарета — крутая винтообразная лестница, ведущая к верхней площадке для муэдзина, прикрытой остроконечным шатром, опирающимся на тонкие изящные столбики. Лестницы минаретов с купола освещаются винтообразно расположенными щелевидными оконцами. Стволы минаретов выложены из кирпича и расчленены выпуклыми тягами на три украшенных цветным геометрическим орнаментом яруса. Минареты у основания сильно расширены и декоративно обработаны.

МЕМОРИАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Мавзолей в сел. Келакханы. Они расположены в 6 км от города Шемахи.

Из ранее существовавших 9 мавзолеев в настоящее время сохранилось восемь. В трех из них прослеживались остатки окружавших их стен с небольшим порталом со стороны входа в мавзолей. Не удалось восстановить окружавшую стену только в одном.

Восьмигранные мавзолеи в сел. Келакханы отличаются большим типологическим своеобразием, заключающимся не столько в объемном решении самих мавзолеев, сколько во включении в общий ансамбль ограждающей стены с входом-порталом. Характерно, что в указанных

мавзолеях очень слабо выявлены цоколя, тогда как в памятниках XII — XV вв., они выделяются сильно. Иногда под мавзолей в XVI — XIX вв. подводились стилобаты.

Лишь на одном из келакханских мавзолеев имеется надпись, выполненная в виде резьбы по камню, сообщающая дату строительства и имя захороненного лица. Мавзолей возведен в 1663 г. мастером Абд-ул-Азимом, названном в отличие от других строительных надписей Азербайджана, серкарром, что означает «руководитель работ» или «заведующий работами».

Мавзолей в плане восьмигранной формы с диаметром окружности в 4,8 м. Он представляет собой восьмигранную призму — высота 4,11 м, с входным проемом в плоскости южной грани, поставленную на невысокий стилобат. Благодаря соразмерности частей, прорисовке деталей и прекрасному выполнению в натуре, мавзолей имеет стройный вид. Архитектурно подчеркнутой частью сооружения является входная грань; здесь мы сталкиваемся с композиционной особенностью ширванских мавзолеев — сильным выделении входной грани в виде портала с плоским рельефом. Входной стрельчатый проем прекрасно вписан в порталное обрамление.

Мавзолей со сталактитами, т. н. западный, отличается от других мавзолеев комплекса большей вытянутостью пропорций и точностью проработки архитектурных деталей.

Вход в мавзолей, имеет стрельчатое обрамление. Место для надписи над входом, представляет выступающая из плоскости стены плита, поддерживаемая изящного рисунка сталактитами. Высокое качество резьбы по камню еще более увеличивает впечатление законченности и изящества.

Одним из интересных мавзолеев этой группы является мавзолей с крупной кладкой стен. Крупные размеры облицовочного камня, придают ему своеобразие по сравнению с окружающими мавзолеями. Размеры камней 41х64 см. В мавзолее характерно членение призматического объема тягой на верхнем фризовом поясе. Такое решение в каменных мавзолеях Ширвана встречается редко.

Группа келакханских мавзолеев представляет один из немногочисленных в архитектуре средневекового Азербайджана примеров одновременно возникшего комплекса сооружений и датируется XVII в.

В конструктивном отношении они представляют обычное для Ширвана явление. Пространство между чисто тесанными наружными и внутренними рядами кладки заполнено массой из камня и известкового раствора. Наличие в растворе древесного угля объясняется желанием придать гажевому раствору пластичность и устойчивость против сырости.

Мавзолей Еддикумбес в Шемахе. В 1,5 км западнее города Шемахи расположено кладбище, где сохранились четыре мавзолея из группы «Еддикумбес».

Наиболее ранний из них — мавзолей № 1 датируется 1810 г., о чем говорит надпись, высеченная над входом в мавзолей. В плане он имеет восьмигранную форму. Внутренние его грани обработаны нишами, которые перекрыты полукуполами стрельчатой формы.

Восьмигранник в плане с помощью угловых тромпов со сталактитами переходит в шестнадцатигранник, а затем посредством угловых розеток переходит в окружность купола. Основание купола выделяется своим орнаментированным трилистником поясом. Из наружных граней обработана только одна, со входным проемом. Корпус мавзолея завершается карнизом из темного камня, выполненным в виде несложных сталактитов. Сферический купол мавзолея покоится на высоком барабане.

Мавзолей как внутри, так и снаружи облицован белым камнем.

Архитектурно-планировочная композиция остальных трех мавзолеев в целом повторяет те же приемы организации внутреннего и наружного пространства.

Мавзолей без перекрытия в сел. Хубьярлы Джебраильского района является одним из оригинальных видов мавзолеев Азербайджана. Такое небольшое строение на первый взгляд может показаться странным, но оно оправдывается техническими и экономическими соображениями. Такие сооружения обходятся дешевле, ибо в них отсутствуют перекрытия. Кроме того, они имеют небольшую высоту стен, отличаются простотой композиции и декора. Мавзолей без перекрытия мы наблюдали на Апшероне (в пос. Мардакян, Кюрдаханы, Нардаран, Романы), в

Шемахинском районе (в сел. Сюнди) и в Джебраильском районе. Однако статья опубликована только о мардакянском мавзолее.

Мавзолеем в сел. Хубъярлы имеет в плане форму квадрата с наружным размером 6,30 м и внутренним 5,50 м. Высота стен мавзолея 1,1 м, ширина — 40 см. Они с двух сторон в три ряда облицованы гладко тесанными плитками из известняка с внутренней забутовкой. По высоте стены завершаются полукруглыми каменными плитами, имеющими размеры: ширина 42 см, радиус 28 см, длина 60 см. Эти плиты, выступая на 2 см наружу, как бы являются карнизом мавзолея. Большая часть этих плит предохраняет стены мавзолея от дождевых осадков, продлевая его сохранность.

Подобное решение встречается и в других мавзолеех без перекрытия. Вход в мавзолеем с северо-западной стороны. Но его высоту трудно определить, поскольку проем ныне разрушен. Но он был не более 90 см; ширина же равна 33 см. Судя по остаткам проем имел арочную форму.

В соответствии с нормой корана, как отмечалось выше, высота входных проемов в мавзолеем должна быть не более 1,20 м, чтобы входящий в мавзолеем сгибался как бы отдавая дань почтения покойному.

Обычно, в мавзолеех над входным проемом имелась плита с надписью, в которой указана дата и имя захороненного лица. В Хубъярлинском мавзолеем плита с надписью лежит в стороне от входного проема. На ней имеется азербайджанско-персоязычная надпись, высеченная почерком несх и сообщающая о восстановлении здания мавзолея Абдул Али Ихваном в 1220 г. (1805 — 1806 гг.)*.

ГРАЖДАНСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

Дворцовые здания

Дворец Шекинских ханов в г. Шеки является самым значительным архитектурным памятником XVIII в. Датой строительства дворца принято считать 1797 г. (1.143). В архитектуре дворца наблюдается синтез многих видов народного прикладного искусства и высокий уровень развития строительной техники.

Здание дворца расположено на возвышенной части города и когда-то входило в состав комплекса сооружений, огражденных крепостной стеной. В настоящее время сохранились только дворец и бассейн. Согласно плану, составленному в 1853 г.** , в цитадели размещалось значительное количество различного назначения сооружений для семей ханской знати.

Дворец шекинских ханов представляет собой двухэтажное здание с главным фасадом, обращенным к югу. Этот фасад богатством архитектурного декора резко отличается от остальных. Планы этажей идентичны. Композиция плана дворца очень проста — три помещения, расположенные в один ряд, отделены друг от друга прихожими.

Большие залы с глубокими нишами (одной широкой и двумя узкими), расположенные на двух этажах, являются парадными помещениями дворца. Большой зал первого этажа служил местом для официальных приемов.

Архитектурная композиция главного фасада четко отражает внутреннюю планировочную структуру дворца. На южном фасаде выделены средние залы, боковые комнаты и прихожие.

Тимпаны арок нижнего яруса заполнены, хорошо выполненными в технике «сграфитто», орнаментом сложного рисунка растительного характера.

В здании дворца шекинских ханов стены, оконные проемы залов и комнат заполнены съемными витражами — шебеке. Отметим, что такое решение впервые было применено в ше-

* Надпись прочитана докт. ист. наук М. Сейфиддини, которому приносим свою благодарность.

** План крепости Шеки с показанием существующих и вновь предполагаемых строений. ЦГВИА, ф. 3, оп. 25, л. 1479.

кинском дворце. Геометрически рисунок окон-шебеке с заполняющими их разноцветными стеклами прекрасно сочетается с общей композицией главного фасада дворца.

На фасад дворца выходят сплошные витражи-шебеке центральных залов и боковых комнат, а между ними сверкающие зеркальными сталактитами глубокие стрельчатые ниши входных порталов и лоджий-балконов.

Красивый и нежный рисунок шебеке создан народными мастерами из мелких деревянных деталей без клея и гвоздей.

В убранстве дворца нашли отражение разные виды народного прикладного искусства. Особое место в архитектурной композиции дворца занимают росписи, созданные народными художниками. Они, в основном, размещены в двух залах обоих этажей и в двух крайних комнатах второго этажа. Росписи занимают все плоскости стен, ниш, сталактитовые переходы от стен к плафону, а также плафоны в залах обоих этажей и комнатах второго этажа. Плафон зала первого этажа выполнен из разных деревянных элементов, представляющих геометрический орнамент.

Росписи дворца состоят из четырех групп: геометрического и растительного рисунков, сюжетных росписей, где в растительные мотивы вкомпонованы изображения птиц.

Росписи дворца шекинских ханов характеризуются богатством колорита, широким применением золотистого цвета. Цветовое решение основывается на применении росписей локальных тонов, выполненных, как все стенные росписи этого периода, темперой по гипсовому левкасу (2.73, с. 484). Стены дворца стоят на фундаментах от 40 см до 60 см ширины, сложенных из грубоколотого булыжника на известковом растворе. Стеновой материал — обожженный кирпич, размером 20x20x4 см.

Дворец шекинских ханов — яркий образец дальнейшего развития строительного искусства Азербайджана в XVIII — XIX вв.

ГРАЖДАНСКИЕ ЗДАНИЯ

Двухэтажный караван-сарай в крепости Ичери Шехер в Баку является одним из крупных и расположен в южной части крепости, западнее Девичьей башни. Здание в плане имеет форму прямоугольника с восьмиугольным замкнутым двором, в центре которого находится колодец, что характерно для бакинских караван-сараяев.

Караван-сарай имеет два входа, расположенных на противоположных сторонах здания. В плане, первый этаж состоит из центрального открытого двора, окруженного по периметру расположенными в один ряд помещениями. Перед этими помещениями, со стороны двора, расположены отдельные эйваны, ограниченные по бокам продолжением боковых стен комнат. Планировка помещений второго этажа идентична первому. Все эйваны второго этажа имеют выход в общий проход (коридор), окружающий двор со всех сторон.

Характерным является устройство сквозного прохода при помощи арочных проемов, устроенных в антовых стенах отдельных комнат.

В обоих этажах здания насчитывается 42 жилые ячейки (2.13, с. 305). Такое умелое архитектурно-планировочное и конструктивное решение угловых ячеек здания является характерной чертой караван-сарая. Переход от квадратного основания к куполу достигнут постепенно: сначала квадрат переведен парусами в восьмиугольник, а затем в купол.

Две специальные лестничные клетки с юго-западной стороны примыкают к входным вестибюлям. Входы в караван-сарай с обоих фасадов оформлены выступающими порталами на всю высоту здания и подчеркнуты глубокими арочными нишами. Все комнаты перекрыты стрельчатыми сводами, а эйваны и аркада галерей второго этажа — зеркальными.

Здание караван-сарая возведено из чистотесанного камня, а ряды кладки плотно пригнаны.

Характер конструктивных приемов, высокое качество кладки и четкость расположения помещений дают возможность датировать караван-сарай XVII в.

Жилые дома Шеки. В плановом и архитектурно-композиционном решении шекинских жилых домов наблюдаются два четко выраженных основных мотива — дома с эйванами и без них. Но фасад дома и в том и в другом случае всегда подчинен плану.

Основным композиционным центром домов первого вида является глубоко затененный эйван — место постоянного пребывания обитателей дома. Убранству интерьера эйвана уделяется особое внимание. В домах без него центром композиции фасада являются художественно-оформленные шебеке.

В архитектуре шекинского жилища оформлению интерьера вообще придается большое значение. Богато декорированные каминны (бухары) являются центром композиции интерьера дома.

В богатых домах стены и потолки обычно покрывались росписью или резным по гаже орнаментом растительного характера. Возьмем, к примеру, жилой дом Шекихановых. Он является как бы переходным звеном от парадного комплекса к домам дворцового типа. Дом двухэтажный, в плане имеет прямоугольную форму. В архитектурно-планировочном решении дома отражены все черты шекинского жилья. На каждом этаже расположены по три комнаты и два своеобразных вестибюля, куда выходят лестницы, ведущие на чердак. Комнаты первого этажа являются зимними жилыми помещениями и снабжены каминами. Верхний этаж был парадным. Центральное место фасада занимает огромный витраж-шебеке.

Центральное место в организации интерьера зала второго этажа занимает декоративно-оформленный камин. Карниз, проходящий по верху зала, представляет собой зеркальные стальные плитки. Плафон зала богато расписан. Прекрасно оформленный интерьер зала расчленен на несколько частей выпуклым орнаментальным узором из резной гажы, дополняющимся многоцветными шебеке, занимающими всю плоскость фасадной стены.

Жилые дома Шуши. В застройке Шуши XVIII — XIX вв. обращает на себя внимание многообразие решения жилых домов. Так, наряду с жилищем развитого городского и дворцового типа, продолжал существовать тип карадамов.

В плановом решении жилые дома Шуши состоят из трех основных видов конфигурации: прямоугольная, Г-образная и П-образная.

Интерьер шушинского жилья по своему характеру почти ничем не отличается от интерьера жилого дома любого другого района.

Интересным образцом богатого жилого дома Шуши XVIII — XIX вв. является дом братьев Мехмандаровых. План его имеет форму квадрата. Из четырех комнат второго этажа три выходят на веранду тыльной стороны дома, а четвертая, — зал с эркером, выходит на главный фасад. Такое решение фасада создает впечатление гармоничности и уравновешенности архитектурных частей дома. Боковая деревянная лестница и веранда второго этажа, расположенные на боковых фасадах, создают впечатление легкости. В архитектуре этого дома особое место занимает оформление интерьера зала. Хорошо освещенный, он богато украшен росписями растительного характера.

Жилые дома Ордубада сильно отличаются по планировке от жилых домов других районов. Характерной особенностью их является устройство восьмиугольного в плане вестибюля.

Оформленный со стороны улицы в виде портала, вход в вестибюль является архитектурным акцентом жилого дома. К примеру можно привести дом по ул. Шаумяна 40 (XIX в.).

Этот двухэтажный дом возведен из кирпича-сырца. Главный фасад дома обращен на улицу и подчеркнут широким порталом, облицованным обожженным кирпичом.

Восьмигранный распределительный вестибюль дома размещается в центре здания, через него осуществляется связь с отдельными помещениями и двором.

Жилая башня в сел. Кырах Кесаман находится на расстоянии 6 км северо-восточнее станции Акстафа. По своей планировке она сильно отличается от других башен, расположен-

ных на территории республики*. Башня снаружи круглая. Внутреннее пространство ее двухэтажное. Помещения имеют квадратную форму.

Вход в башню находится примерно с юго-запада. Он ведет в нижний этаж и одновременно на лестницу, обходящую башню по северной половине, в толще ее стены. Ступени из камня-известняка. Снаружи башня представляет собой слегка сужающийся вверх цилиндр. Нижний этаж, кроме двери, имеет еще два небольших узких оконных проема, расширяющихся внутрь. На втором этаже имеются два оконных проема типа бойниц, в виде узких прямоугольников, расширяющихся внутрь. Для освещения лестницы имеются низкие небольшие отверстия.

Помещения каждого этажа отличаются друг от друга. Комната первого этажа квадратная; с северной стороны — дверь и большая ниша стрельчатой формы. На восточной стороне две небольшие ниши, а по середине камин. В южной стороне оконный проем и большая ниша также стрельчатой формы. Западная сторона охватывает дверной и оконный проемы. Перекрытие сводчатое, причем ребро свода идет в направлении с запада на восток. Высота этажа — 3,4 м.

Второй этаж также имеет квадратную форму, с лестницей в толще стены восточной части. Вход на второй этаж устроен на северной стороне, а для подъема на крышу башни — на восточной стороне. Здесь вновь находится большая ниша стрельчатой формы. На южной стороне устроен камин с небольшой нишей и оконным проемом.

В западной стороне устроены две большие ниши. В правой нише имеется небольшой оконный проем. Здесь ребро свода идет по направлению с севера на юг. Высота этажа — 3,7 м. Третий этаж был недостроен. Здесь стены имеют высоту до 1 м. В южной стороне помещения устроена ниша и вход, ведущий на четвертый этаж. Это говорит о том, что строительство башни было задумано в четыре этажа.

На западной стороне предусмотрены две ниши и камин. Северная сторона также занята большой нишей.

Башня построена из грубооколотого камня-известняка. Высота башни в настоящее время — 8,9 м. Диаметр верхней части башни 7 м, нижней — 7,6 м. Как видно из архитектурно-конструктивного построения башни, она была не только укреплением, но явно служила жилищем, что подтверждается наличием в стенах каждого этажа камина.

Дата строительства башни судя по надписи, имеющейся над входом, 1187 г. х. (1773 — 1774 милади). Построена Кесеменским Али Ага Мамед Ага оглы.

Аналогичные примеры такой башни мы находим в архитектуре Кахетии, например, башня в сел. Кише-хеви, датируемая также XVIII в. (1.132, с. 534). Это довольно грузное, четырехугольное сооружение с полукруглыми башенками — выступами по углам. Оно состояло из двух перекрытых этажей и третьего открытого увенчанного зубцами, высотой примерно в полметра каждый зубец. Башня выложена ровными рядами из булыжника.

Баня в сел. Неграм Бабекского района. Бани являлись одним из наиболее распространенных общественных сооружений феодального Востока. В городах Азербайджана кроме выполнения санитарно-гигиенических функций они одновременно служили местом встречи и отдыха. Отметим, что иногда помещения бани использовали как место проведения спортивных занятий.

Бани, построенные в Азербайджане в XVIII — XIX вв., существенно не отличаются от бань XVII в. Характер группировки помещений, система отопления и водоснабжения остаются, в целом, прежними.

На территории Азербайджана расположено большое количество бань. Баня в селении Неграм относится к типу бань с углубленным в землю помещением. Наружный вид ее представлял собой два купола, перекрывающие вестибюль-раздевальню и центральный зал — мыльное отделение. Вход в баню устроен через вестибюль. Благодаря значительной разности отметки улицы и пола бани, в вестибюльной части устроены лестницы.

* Башня детально обследована и обмерена автором в 1969 г.

Из вестибюля-раздевальни в мыльное отделение можно было попасть через среднюю проходную, имеющую небольшую высоту и перекрытую сводом.

Центральный зал — мыльное отделение, представляет собой квадратное помещение со срезанными углами. При таком решении центральный квадратный зал приобретает форму восьмиугольника. При входе в зал, слева на стене устроен дверной проем, ведущий в угловое помещение, куда по гончарным трубам постанут холодная и горячая вода.

В этой бане под горячий водоем выделено помещение, расположенное по продольной оси на стороне, противоположной раздевальному отделению. По бокам горячего водоема расположены массажная и помещение индивидуального мытья. Доступ к горячей воде осуществлялся через проемы, устроенные на трех стенах водоема. За горячим водоемом по продольной оси бани находилась топочная камера. Холодная вода поступала в водоем из общего водохранилища самотеком. Топка производилась дровами. Раздевальня нагревалась теплым воздухом, поступающим из мыльного отделения. Баня построена из булыжного камня на известковом растворе. Все своды имеют стрельчатую форму.

Бузхана в Баку. Во время строительных работ (1965 г.) на пересечении 8-го Паркового переулка и улицы Лермонтова было открыто оригинальное по конструкции средневековое подземное сооружение с полукруглым сводчатым перекрытием-бузхана (льдохранилище).

Сооружение служило хранилищем снега и льда для использования в жаркие летние месяцы. Оно состоит из двух смежно расположенных, довольно больших помещений, сложенных из тесаных камней на известковом растворе. Помещения связаны между собой дверными проемами шириной около 1,9 м.

Данный памятник построен на террасообразном склоне горы, спускающимся с нагорной части города в сторону прибрежной полосы. Фундамент стен помещений почти повсеместно базируется на сплошной каменной скале большой мощности (2.57).

Нижняя часть обоих помещений выдолблена в скале местами на глубину около 1,5 — 2 м. Кроме того, в качестве западной стены первого, восточной и западной стен второго помещения использована также высеченная отвесно массивная скала. Недостающие места этих стен застроены тесаными камнями на известковом растворе. На полу второго помещения, под землей и камнями, прослеживаются следы трех ям круглой формы, заполненных насыпью. Для поддержания прочности сводчатого перекрытия в центре стен обоих помещений в виде пиллястра сооружены дополнительно полукруглые арки, выступающие на 17 см от стены. В центре свода каждого помещения расположены по два специально устроенных прямоугольных отверстия. В боковых длинных стенах помещений вырублены также одна против другой четырехугольные ниши, использовавшиеся, вероятно, для вставления балок.

Для входа в подземные помещения был сооружен специальный ступчатый спуск с южной стороны первого помещения с одним только поворотом. От земной поверхности каменные ступеньки спускаются сперва в направлении к западу, затем, на глубине 2,5 м, под углом 90° они поворачиваются на север и, идя вниз, ведут в помещение. По своей форме и конструкции данное сооружение представляет большой интерес. На территории города Баку и Апшеронском полуострове подобный памятник встречается впервые.

Архитектурно-композиционное построение входного проема, планировочная структура ступенек, ведущих в помещение, конструкция сводчатых перекрытий и кладки стен очень близки к конструкции известных на Апшероне овданов. Строительство бузханы датируется XIX в,

Г л а в а III

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Азербайджан занимает территорию 86,6 тыс. кв. м. и является, преимущественно, горной страной. Однако, наряду с высокими горами, здесь имеются обширные равнины и низменности. Поверхность территории Азербайджана может быть разделена на четыре крупные части: Большой Кавказ, Малый Кавказ, Кура-Араксинская низменность и Ленкоранские горы (Тальш).

Земли Азербайджана отличаются плодородием, богатством и разнообразием растительного и животного мира, что самым тесным образом связано с особенностями климатических условий. По склонам и отрогам горных цепей тянутся лесные массивы, большое место в которых занимают ценные фруктовые породы деревьев, а высоко в горах богатые альпийские луга. Горные потоки, несущие огромное количество живительной влаги, орошают богатые степные равнины. Лишь небольшая приморская территория на Апшероне представляет собой песчаную полупустыню.

Как известно, Азербайджан богат строительными материалами — разнообразными сортами камня, глины, древесины различных пород, известью, гажей-гипсом.

Неравномерность распределения ресурсов естественных строительных материалов в различных областях республики оказала известное влияние на развитие и распространение конструктивных приемов и архитектурных форм. Имеются области, где преобладает каменное зодчество, с присущими ему архитектурными решениями и приемами декоративной отделки. В ряде районов, главным образом южных, распространение получили памятники архитектуры из обожженного кирпича, с керамическим декором.

Разнообразие географических и климатических условий ставило перед азербайджанскими зодчими различные архитектурно-строительные задачи. Повлияла на развитие строительного искусства республики и значительная сейсмичность ряда областей. Применение строительных материалов, архитектурных конструкций, антисейсмика наложили отпечаток на архитектурно-художественные и конструктивно-строительные особенности произведений зодчества Азербайджана. Существенное влияние на возникновение и распространение в строительстве различных типов архитектурных сооружений оказывали и особенности исторического развития различных областей Азербайджана.

И сегодня строительные материалы оказывают бесспорное влияние на создание и развитие архитектурных конструкций и новых архитектурных форм, на формирование архитектурного стиля и образа сооружения, определяют индустриальность и массовость строительства, его качество и экономику (1.6).

Разнообразные строительные материалы Азербайджана, обладающие высокими строительными и декоративными качествами, издавна позволяло широко использовать их для строительства гражданских, культовых, общественных и оборонительных сооружений. Таков, например, камень местных известковых пород, булыжник, щебень и основные компоненты вяжущих растворов: глина, гажка, известь и алебастр. Что касается камыша и самана, то они использовались ограниченно. Наиболее древним строительным материалом Азербайджана являются дерево, камень и глина.

Глина — это тонкообломочные горные породы различного химико-минералогического состава, встречающиеся в рыхлом или уплотненном состоянии. Они применяются как в натуральном виде, так и в виде изготовленных и просушенных блоков. Одни глины быстро и ровно высыхают, а у других при сушке образуются трещины и деформации. Быстрота засыхания глин зависит от минералогического состава их высокодисперсной фракции (1.64, с. 27).

В смеси с определенным количеством воды глины способны давать пластичное, поддающееся формовке тесто, которое после обжига теряет пластичность и приобретает механи-

ческую прочность. Такой строительный материал по прочности иногда не уступает естественному камню.

При изготовлении сырцового кирпича для прочности к массе глины примешивают, измельченные камыш, солому и т. д.

В Азербайджане глина нашла применение в строительстве и как изолирующий материал для покрытия полов и крыш. Из нее изготавливались керамическая черепица различной формы, трубы для водопроводов и канализации, а полива придала строительной керамике декоративность и дополнительную прочность.

Обожженный кирпич применяется в качестве строительного материала в Азербайджане, в районе Гянджи и Нах. АССР. Наличие там лесов позволяло производить обжиг кирпича и кровельной черепицы, а значительные атмосферные осадки требовали использования в строительстве высококачественных материалов.

Среди стеновых материалов обожженный кирпич занимает исключительное место как по своей относительной дешевизне, так и по возможности почти повсеместного изготовления. Обладая природной интенсивной окраской, он придает стене живописный характер, особенно в сочетании с глазурованным кирпичом. Помимо своих архитектурных качеств, кирпич обладает отличными теплотехническими качествами и дает значительную экономию извести, облегчая эксплуатацию здания.

Размеры и формы кирпичей устойчивы для разных периодов истории, что позволяет на этом основании достаточно точно датировать сооружения.

Важные данные о применении обожженного кирпича дали материалы Кабалинской и Оренкалинской археологических экспедиций. В средние века большое распространение получил кирпич квадратной формы при сравнительно небольшой толщине (26x26x5 см). Несмотря на то, что кладка из квадратного кирпича в целях перевязки требует большого количества половинок, эта форма тогда была почти исключительной. Плоская постелистая форма кирпича способствует устойчивости зданий в сейсмических условиях. Количество вертикальных швов в кладке из такого кирпича меньше, чем в кладке из прямоугольного, что также имеет антисейсмическое значение.

Кирпич отличается хорошим ровным обжигом и приобретает при этом цвет от розового до темно-красного. Умелое сочетание этих цветов на фасадах, создает живописный и выразительный облик архитектурных произведений.

В постройках Оренкалы обожженный квадратный кирпич служил основным стеновым материалом, заменившим ранее применявшийся глинобит и сырец.

Обожженный кирпич всегда занимал важное место в средневековом зодчестве Азербайджана и являлся основным средством создания облика значительного числа сооружений. Оренкалинский кирпич — розовато-красного цвета, имел высокое качество обжига. Обработка квадратных поверхностей состояла из несложного для исполнения геометрического орнамента, прочерченного острым инструментом. Встречаются кирпичи, покрытые узором, представляющим четырехконечную остроугольную звезду и примыкающие к ее вершинам прямоугольные полосы.

В строительстве мавзолеев применялся кирпич, как правило, квадратной формы, размеры которого в памятниках разного времени колебались незначительно. Обожженный кирпич квадратной формы применялся с древних времен, традиции его изготовления сохранились на Востоке и в средние века.

Кирпич кладки мавзолея Юсифа, сына Кусейира и Момине-хатун имеет размеры 20x20x4,7 — 5,0 см. Кроме этого основного типа в орнаментальных блоках граней применялись и лекальные кирпичи, ширина которых в мавзолее Момине-хатун составила 3,5 см. Все кирпичи названных мавзолеев светло-охристого оттенка, лишь местами встречаются красноватые.

В Карабагларском мавзолее кирпичи имеют размеры 19 — 19,5x5 — 5,5 см, в Бардинском мавзолее 19,5x19,5x5. Кирпичи в этих мавзолеех рыжевато-красного цвета.

Различный цвет кирпичей в рассматриваемых сооружениях зависит вероятно, от материала, из которого они формовались.

Особого внимания заслуживает то обстоятельство, что размеры кирпича в Азербайджане сохранили свою стабильность на протяжении нескольких столетий, отличаясь при этом от размера кирпича других сопредельных стран, входивших зачастую вместе с Азербайджаном в состав одних и тех же государств.

Если для кладки мавзолеев основным являлся квадратный кирпич, то для орнаментальных украшений применялись кирпичи других форм и размеров. Так, в облицовочных блоках мавзолея Момине-хатун, были применены кирпичи различной длины шириной 3,5 см, а в Карабагларском и Бардинском мавзолеех — шлифованные облицовочные кирпичи трех различных размеров. Наиболее употребительными были кирпичи размером 19 — 19,5x5 см, а в узорчатой кладке — 14x14,5x5 см.

Глазурованные облицовочные кирпичи в узорах облицовки мавзолеев в Карабагларе и Барде именно таких размеров. Различие между облицовочными кирпичами Карабагларского и Бардинского мавзолеев заключается лишь в устройстве тыльной, хвостовой части, имевшей специальную форму для лучшего схватывания с раствором.

В Бардинском мавзолее тыльная часть кирпичей имеет приблизительно форму полуэллипса и выемку с двух сторон, в Карабагларском эта выемка имеет вид паза, идущего по всей длине кирпича с обеих сторон по его тыльной стороне.

Изучение обширного материала, полученного в результате исследований, дало возможность автору выявить отдельные виды кирпича, их размеры и места применения в архитектурно-археологических памятниках. Результаты представлены в следующих таблицах.

**Размеры сырцовых и обожженных кирпичей, встречаемых
в археологических памятниках**

№№ пп	Наименование памятника	Местонахож- дение	Сырец, см.			Обожженный кирпич, см		
			дли- на	ши- рина	тол- щина	дли- на	ши- рина	тол- щина
1	Шомутепе	Казахский р-н	34	15—16	8—9			
			36	16	8—9			
2	Гарагалартепе	»	36	16	8			
			42	16	8			
			44	16	10			
			48	16	10			
			42	18	12			
3	Каракепектепе	Физулинский р-н	42	18	12			
4	Кюльтепе I	Бабекский р-н	40	15	10			
			42	16	12			
5	Кюльтепе II	»	42	16	12			
6	Каратепе	Ждановский р-н	32	32	16			
			34	34	10			
			36	36	14			
			40	40	14			
			42	42	12			
7	Сарытепе	Казахский р-н						
8	Поселение Судагылан а) жилые постройки	Мингечаур	40	38	10			
			42	30	9			
			42	40	12			
			45	32	10			
	б) храм I		41	34	8			
			45	34	8			
			45	45	8			
			49	37	10			
	в) храм II		45	45	8			
	г) храм III		40	34	9			
			42	32	8			
			42	32	10			
	д) храм IV		33	33	9			
			40	34	9			
			40	40	10			
9	Шергях	Шемахинский р-н	22	22	4			
			35	35	6			
10	Кявуркала	Агдамский р-н	40	15	10	44	44	9
			42	16	12			
11	Античная Кабала	Куткашенский р-н	40	18	13			
			44	18	13			
12	Стены и башни	»						

**Размеры обожженных кирпичей, встречаемых в памятниках архитектуры
XII — XIX веков**

№№ пп	Наименование памятника	Месторасположение	Размеры кирпичей, см		
			дли- на	ши- рина	тол- щина
1	Мавзолей Юсифа, сына Кусейира	Нахичевань	20	20	5
2	Мавзолей Гунбад-е Сурх	Марага	20	20	5
3	Мавзолей Се-Гунбад	на берегу оз. Урмия	20	20	4,5
4	Мавзолей Момине-хатун	Нахичевань	20	20	5
5	Ханега Гыз Галасы	Исмаиллинский р-н	20	20	5
			25	25	5
6	Мавзолей Гунбад-е Кабуд	Марага	20	20	5
7	Красный мост на р. Храмчай	Кахский р-н	24	24	5
8	Пятнадцатипролетный Худаферинский мост на р. Аракс	Джебраильский р-н	24	24	5
9	Ханега на р. Алинджачай	Джюльфинский р-н	20	20	5
10	Оренкалинский мавзолей	Ждановский р-н	20	20	4
			21	21	4
			25	25	6
11	Карабагларский мавзолей с двумя минаретами	Ильичевский р-н	19	19	5
			19,5	19,5	5,5
12	Мавзолей	Барда	19,5	19,5	5
13	Мавзолей Ахсаданбаба	Барда	19	19	5
14	Мавзолей в с. Дер	Ордубадский р-н	20	20	5
15	Бузхана	Нахичевань	21	21	5
16	Паправендский мавзолей	Агдамский р-н	22	22	5
17	Комплекс Имам-заде	Нахичевань	23	23	5
18	Мечеть в с. Неграм	Бабекский р-н	19	19	4
19	Джума мечеть	Гянджа	20	20	4,5
20	Медресе	Ордубад	24	24	5
21	Комплекс Имам-заде	Гянджа	24	24	5
22	Джума мечеть	Ордубад	25	25	5
23	Мечеть Геохар-Ака (минареты)	Шуша	25	25	5
24	Дворец Шекихановых	Шеки	20	20	4

Камень как строительный материал настолько прочен, что несмотря на трудности его обработки и транспортировки, им пользовались всегда и повсеместно для возведения наиболее важных сооружений. Поэтому изучение пород камня, каменных кладок, техники его обработки, оставшихся на камнях следов от приспособлений для перевозки, подъема и укладки, дает исследователю ряд ценных сведений для определения эпохи постройки (иногда с большой точностью) и, в то же время прекрасно характеризует условия производства (2.15, с. 21).

В древности камень применялся в естественном виде, т. е. без предварительной очень трудоемкой обработки. В этом отношении показательны циклопические сооружения в Баш-Норашене.

В VI — XV вв. в строительстве употребляли камень-известняк Шахдахского, Дуванинского, Гюздекского, Шувелянского, Бадамдарского, Казахского, Агдамского месторождений. К туфогенным породам, пригодным для кладки стен и облицовки, относится камень Ханларского и Нахичеванского месторождений. Камень названных месторождений характеризуется высокой физико-механической прочностью (200 кг/см^2), удовлетворительными показателями по морозостойкости, теплопроводности и объемному весу. Обработанный в виде небольших блоков размером $60 \times 80 \times 40$ см, он нашел применение в кладке стен и перекрытий, например, в храме на горе Килисадаг у села Беюк Эмили Куткашенского района.

Обработка лицевой поверхности камня, в зависимости от его зернистости и твердости, производилась относительно чисто.

На Апшероне в XII в. основным строительным материалом был камень-известняк, декоративные качества которого давали большие возможности, чем умело пользовались мастера. Он широко применялся в мавзолеях нахичеванского и ширвано-апшеронского круга. Особенно подходящими для резьбы были мелкозернистые апшеронские известняки, имевшие цвет, в зависимости от месторождения, от светло-охристого, до почти белого или зеленовато-голубого.

Камень в строительстве монументальных зданий употреблялся обычно тщательно отесанным и лишь в интерьере надземной камеры мавзолеев Мир-Али, в сел. Ашагы Вейсаллы и Гюлистан в Джуге применен необработанный камень.

Размеры применявшихся в облицовке камней были различны и зависели от техники возведения постройки и ее назначения. В мавзолеях встречаются камни размерами в длину до 90 см.

Некоторые районы Азербайджана славились высоким качеством мраморовидного камня, и, как сообщают письменные источники, такой камень шел на вывоз. Из камня, добытого в карьерах между Марагой и Тебризом, а также близ Салмаса и Урмии, выполнено немало элементов портала Голубой мечети в Тебризе (1465 г.) (1.28, с. 114).

Булыжник в горных районах Азербайджана был основным строительным материалом. Для этих же целей употреблялись и обломки крупных скальных пород, трудно поддающихся обработке.

Булыжник применялся в сочетании с кирпичом — так называемая комбинированная кладка. Она обладала прочностью и большой архитектурной выразительностью. При строительстве монументальных зданий булыжник применялся в основном только в фундаментах и в кладке стен первых этажей.

Гажа — основной компонент, входящий в состав растворов. Широко распространена и в наше время в Закавказье, Средней Азии. В Средней Азии состав и свойства гажы, как строительного материала, достаточно хорошо изучены. Ганч (более распространенное в Средней Азии название гажы) имеется там почти повсеместно и является, по существу, алебастром с небольшими примесями леса. Обжигается этот материал при сравнительно низких температурах, порядка 130° (2.19, с. 278).

Произведенные в Азербайджане опыты показали, что продолжительный обжиг гажы при температуре $250 — 300^\circ$ способствует повышению ее механической прочности. Такая гажя отличается пластичностью, меньшей водопроводностью, более медленными сроками схватывания и некоторой водостойкостью (2.37). Было также установлено, что добавление в гажу молотой негашенной извести значительно повышает ее водостойкость. Известно, что в прошлом в

гажевый известковый раствор добавлялся толченый кирпич. Такой раствор назывался «хорасан», и очевидно, получил свое название по месту начального применения в Хорасане. Эта добавка также повышала прочность и водостойкость.

В сейсмических районах в целях повышения пластичности гажевого раствора в него добавляли легкие лепестки растения учаган.

Как было установлено, гажевой раствор применялся в мавзолеях Нахичевани, Барды, Карабаглара и ряда других городов. Одним из преимуществ этого раствора, как отмечено, является его пластичность — ценное качество для сейсмоустойчивости строения. Лабораторные испытания гажи на механическую прочность, сжатие — разрыв, дали результаты выходящие за пределы средних качественных цементов.

В Средней Азии в раствор гажи обычно добавляют толченый кирпич и древесный уголь, а также золу трав. Толченый кирпич и уголь, как показывают исследования Н. Бачинского, способствуют устойчивости раствора против сырости. А. Саламзаде отмечает, что во время обследования в 1939 г. Бардинского мавзолея (XIV в.), было установлено применение древесного угля в качестве добавки к раствору глин, использованных в сооружении основания. Данное наблюдение полностью согласуется с результатом исследований Н. Бачинского, также указывающего на применение древесного угля в фундаментах и цоколе сооружений. Тщательное обследование нахичеванских мавзолеев показало, что в них нет добавки древесного угля.

Известь — основной вяжущий материал в растворах, применявшихся при строительстве апшеронских памятников. Применялась она здесь только высокого качества, что подтверждается большой прочностью растворов. О хорошем качестве известковых растворов свидетельствует и то обстоятельство, что, в ряде случаев, при выпадении камней наружной облицовки, внутренняя забутовка в виде известкового бетона продолжала прочно стоять.

Высокое качество раствора и вяжущего материала, достигалось прежде всего их большой жирностью, умелым подбором горно-речного песка. В тех случаях, когда раствор предназначался для высококачественной штукатурки, использовавшейся под роспись, особенно тщательно выбирался его состав, вплоть до применения органических добавок, например, ячменной муки.

Бутобетон — строительный материал, получивший широкое применение в архитектуре Азербайджана IX — XIII вв. Он служил не только заполнением и вяжущим материалом стеной кладки, но и был элементом несущей конструкции. Поэтому выбору составляющих бутобетона — щебню, песку, извести и их качеству уделялось особое внимание.

Щебень представляет собой каменные отходы, получаемые при разработке каменных плит. При выборе камня для щебенки особое внимание обращали на гигроскопические свойства породы. Практика показала, что щебенка из таких камней может полностью соединяться с известковым раствором в сплошную монолитную массу. Песок применяли в основном горно-речной, крупнозернистый. Соотношение песка к извести было 2:1. Подобное соотношение можно видеть и в памятниках архитектуры Армении (2.105, с. 39). Принятое соотношение придавало растворам плотность и значительно улучшало их качество, игравшее немаловажную роль в удлинении срока службы строения.

Стекло. Исследования показывают, что стекло на территории Азербайджана было известно еще до нашей эры. При раскопках в Мингечауре, Шемахе, Кабале, Топрагкале, Шергах, Нахичевани были обнаружены стеклянные изделия (флаконы для лекарств и благовоний, зеркала, браслеты, вазы, пиалы, украшения), относящиеся как к античному, так и раннесредневековому (VIII в.) периодам. По стеклянному производству Байлакана до X в. богатый материал дали раскопки 1957 — 1968 гг. в Оренкале. Массовое производство стекла в Байлакане VIII — IX вв. подтверждается не только химическим анализом стеклянных изделий этого периода и обилием находок, но и наличием производственного брака стеклянной посуды и украшений. В средние века стекло применялось и как строительный материал. С XVIII в. оно находит широкое применение при изготовлении витражей-шебеке для заполнения оконных проемов жилых и общественных зданий.

Полива — это тонкий слой состава, изготовленного на силикатной основе. Слой наносится в жидком виде на поверхность керамических плиток, затем обжигается в горне до стекловидного состояния и принимает, в зависимости от состава, различные окраски.

В Оренкале полива нашла применение в украшениях и при изготовлении гончарных изделий.

В декоративной обработке покрытий монументальных сооружений Азербайджана, Средней Азии, Ирана бирюзовая полива нашла применение с середины XII в. (мавзолей Моминехатун в Нахичевани (1186 г.), минарет мечети Калян в Бухаре (1127 г.), мавзолей в Узгенте (1143 г.), мавзолей Гунбад-е Сурх в с. Мараге (1148 г.).

Высокое качество бирюзовой глазури достигалось правильным подбором глины для изготовления черепка, а также фриютованием. Мелкие размолотые минералы смешивали с входящими в состав глазури другими химическими веществами и перемешивали. Полученную так «фриюту», превращенную в мельчайший порошок, разводили водой до необходимой густоты и покрывали изделия.

Металлы. Железо применялось в строительстве с очень давних времен, в основном для скрепления каменной кладки скобами и «обвязками». Металлические скобы получили в архитектуре Азербайджана большое применение. Формы и размеры обвязок и скоб ничем не отличаются от употребляемых в современном строительстве. Связь металла с камнем осуществлялась посредством крепления в специальных гнездах с последующей заливкой известковым раствором.

Большие каменные облицовочные блоки соединялись также металлическими скобами, однако с последующей заливкой гнезд свинцом (Баиловский замок). Металлические скобы применялись и при установке каменных капителей, что видно из раннесредневековых храмов Мингечаура.

Аналогичный прием использования металлических связей встречается в некоторых сооружениях древней Армении (1.128).

В постройках Байлакана широкое применение нашли железные гвозди с маленькими и большими шляпками.

Дерево. В Азербайджане леса занимают 12% площади, главным образом склоны Большого Кавказа. Горные леса неоднородны и преимущественно состоят из лиственных пород. Хвойные леса можжевельника-палыда (древовидный можжевельник) и сосны на Большом Кавказе встречаются редко. В связи с отсутствием достаточного количества леса он не нашел в строительстве широкого применения. Основные лиственные породы, растущие преимущественно на склонах гор, — граб, бук, ясень, клен, карагач, каштан. Применялся и тростник-камыш.

Широкое применение в строительстве XIII — XIV вв, получила древесина «палыда» — арчана. Это древесина розовато-коричневого тона, мелкослойна, хорошо режется, не подвержена червоточине и грибковым заболеваниям.

Древесина «палыда» применялась в основном в междуэтажных (межъярусных) перекрытиях замков XIV в. — на Апшероне в с. с. Мардакян и Раманы и в с. с. Айдынбулак и Мухас Шекинского района.

Дерево нашло применение в качестве арматуры. Элементы сталактитового пояса интерьера верхней камеры мавзолея в сел. Карабаглар армированы деревом. Облицовочные кирпичи наружных покрытий мавзолеев Карабаглара, Барды и других также крепились деревянными штырями.

Широкое применение нашли легкие подмости, опирающиеся на концы запущенных в кладку деревянных «пальцев».

Г л а в а IV

КОНСТРУКЦИИ, СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ СООРУЖЕНИЙ НЕКОТОРЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗРУШЕНИЯ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ

Конструкции

Фундаменты в древних постройках не встречаются. Устраивали лишь сплошные основания, в основном из бута. Конструкция таких оснований зависела от природных условий и остроумно приспособлялась к ним. Встречаются сооружения, построенные на выровненной скале, как например Девичья башня в Баку.

Для изучения структуры подземной части Девичьей башни и определения глубины залегания фундамента в 1963 г. под вымосткой каменного пола, на площади размером 2х1,5 м были произведены археологические раскопки. В процессе их выяснилось, что все внутреннее пространство нижней части, начиная от цоколя, расположенного на линии каменной вымостки пола и до сплошной скалы большой мощности, открытой на глубине 4,5 м (на ней целиком базируется фундамент этого грандиозного памятника), было заполнено бутом, состоящим из камня и щебня на известковом растворе. В забутовке иногда встречался булыжник.

Исследования показали, что скала под фундаментом башни имела неровную поверхность и значительный уклон к востоку (к морю).

С точки зрения инженерного решения большой интерес представляет устройство фундаментов для худаферинских мостов на р. Аракс. Здесь мастера использовали для фундаментов наличие в русле реки скальных выходов, облегчавших устройство устоев мостов.

На рис. 96 показан поперечный профиль одиннадцатипролетного худаферинского моста на р. Аракс.

В средние века фундаменты устраивались в основном из булыжника, бутового камня на глиняном или известковом растворе.

Цоколь составлял с фундаментом единую конструкцию, но по толщине отличался от него и принимал более оформленный вид.

Встречаются цоколи одно-, двух- и трехступенчатого стилобата. Последние нашли применение в храме на горе Килисадаг в сел. Беюк Эмили Куткашенского района, мавзолеях в с. с. Ашаги Вейсаллы Физулинского и Хачин Дорбатлы Агдамского районов.

В архитектуре мавзолеев Азербайджана горизонтальные членения большого развития не получили. Им часто служит цоколь мавзолея, если он возведен из другого материала, чем сам памятник. Например, из камня — в кирпичных мавзолеях.

Любопытно отметить, что в памятниках Азербайджана, также, как в Армении, цоколи являются частью поверхности стены, и их верхняя грань расположена выше уровня пола. Они фактически уширяли нижние части стен, что увеличивало их устойчивость, в частности усиливало сопротивляемость здания сейсмическим воздействиям.

Стены. Конструкция кладок стен сводится к пяти видам.

Глинобитная кладка. Глинобитная масса в народе именуется «мохра». Ее и использовали во всех частях строений. Она укладывалась последовательно пластами на высоту примерно в 1 м и делилась горизонтальными рядами на блоки. Никакой опалубки такая кладка не требовала. Там, где высота помещения не допускает целого числа рядов, сверху укладывался тонкий дополнительный ряд.

Кладка из сырцовых кирпичей является самой дешевой. Она нашла применение в основном в местах, где отсутствовали месторождения камня, в строительстве сельских жилых домов,

в сооружении древних и раннесредневековых крепостных стен, а иногда и культовых сооружений. Сырцовая кладка находит применение в низменных сельских районах Азербайджана и в настоящее время. Во избежание растрескивания сырцового кирпича к глине примешивали солому. Формы для выделки кирпича не имели днища и для формовки их укладывали на выровненный грунт. Этим отчасти и объясняется колебание толщины кирпича от 9 до 12 см.

Кирпич древних памятников характеризуется сравнительно большими размерами. Так, оренкалинские кирпичи достигали размеров 52х52х14 см.

Характерными для данного вида кладки являются древние сооружения Кюльтепе (около Нахичевани). Здесь стены сложены из глинобитной массы с добавлением смолы и сырцового кирпича для увеличения ее твердости. Кирпичи изготовлялись размерами 40х40х18 см; 42-х42х22 см.

Способы кладки сырцового кирпича были различными. В одном случае они укладывались в сплошной ряд и с обеих сторон отштукатуривались толстым слоем глины. В другом случае в первом ряду они укладывались по два вдоль стены; а во втором ряду — под углом к кирпичам первого ряда, на 2 — 3 см выступая вперед (елочная система). Таким же образом ряды кирпича чередовались по всей высоте стены. Полученные неровности заполнялись глиной в процессе штукатурки. Толщина стен различна: от 18 — 20 до 50 — 70 см.

Встречаются квадратные и прямоугольные сырцовые кирпичи толщиной 7 — 13 см. Квадратные кирпичи имеют размеры сторон от 33 до 52 см, прямоугольные — от 20х30 до 35х65 см. С течением времени размеры кирпичей уменьшились.

Сырцовые стены делались сравнительно тонкими; их толщина обычно соответствовала длине кирпича, изредка — ширине. Иногда сырцовую стену укрепляли «вставкой» из обожженного кирпича, что создавало определенный художественный эффект. Сырцовую кладку вели на глиняном растворе, который, как и кирпич, мог содержать примесь соломы.

В Азербайджане при изготовлении сырца мастера делали отметки-знаки. Вероятно, они служили, с одной стороны, рекламой мастерства, с другой стороны, знаки облегчали подсчет объема работы, выполненной различными мастерами.

В Средней Азии верхняя плоскость сырца при выделке иногда помечалась тамгой. С. Толстов отмечал, что они представляют собой знаки родовой принадлежности (1.122). В. Воронина предполагает, что подобные метки служили для организации строительных работ и отмечали партию кирпича, выработанную каким-либо мастером или группой рабочих (2, 31). Знаки-метки могли ставиться для учета работы. Г. Пугаченкова отмечает, что эти клейма наносились людьми, едва ли грамотными, избравшими определенный несложный личный знак для выделения изготовленных ими кирпичей (2.87), а в Азербайджане мастера, чтобы отметить определенное количество кирпича, на его поверхности делали отметки. Кирпич клали на раствор более ровной стороной, которая при выделке была верхней. Именно там и наносилась метка.

Кладка из обожженного кирпича. Развитие техники строительства из обожженного кирпича вызвало изменение в строительных приемах и конструкциях, которые в свою очередь обусловили изменение художественного облика строений. Квадратная форма кирпича, традиционная для стран Ближнего Востока, сохранилась в Азербайджане вплоть до второй половины XIX в., когда она была вытеснена прямоугольным «русским» кирпичом. Кладка из обожженного кирпича в основном производилась без наружной и внутренней облицовки (штукатурки). Полная обнаженность конструкции, когда виден каждый кирпич, обязывала к тщательной кладке, которая выполнялась виртуозно. Размер обожженного кирпича не был постоянным. Кирпич размером 45х45х8 см заменялся кирпичом размерами в пределах от 22 до 28 см, т. е. 22х22х5 и 28х28х6 см. Основным размером кирпичей XII — XV вв. был 20х20х5 см, но встречались кирпичи с размерами 22х22х5 см. Уменьшение размеров обожженного кирпича было вызвано необходимостью получить равномерный обжиг во всей массе. Поэтому размер кирпича 22х22х5 см был признан наиболее целесообразным как по технологии, так и по количеству требуемого для кладки раствора. К тому же он придавал сооружению более совершенный художественный вид.

Перевязка швов, неизбежная при кирпичной кладке и образующая рисунок на плоскости стены, игра светотени при наличии выступов и впадин в кладке — эти свойства кирпичной кладки были широко использованы как средство художественной выразительности.

Строительная керамика Азербайджана представлена в основном кирпичами, архитектурной терракотой, черепицей, водопроводными трубами. Производство строительной керамики распространяется особенно широко начиная с эпохи эллинизма. Об этом свидетельствуют многочисленные находки этого типа изделий при раскопках античных городов и поселений на всем пространстве распространения эллинистической культуры, в том числе и в Закавказье.

В Азербайджане, в этой связи, особенно следует отметить раскопки, проведенные в городищах Кабала (2.48) и Хыныслы. Немалый интерес представляют случаи использования строительной керамики в раннем средневековье, обнаруженные в Мингечауре (1.33) и Шергяхе (2.78), недалеко от Шемахи.

Основной вид строительной керамики — обожженный кирпич, широкое применение получил начиная с X в. занимая важное место в зодчестве Азербайджана и являясь основным средством создания облика значительного числа сооружений.

Богатый материал по применению обожженного кирпича дали раскопки в городище Оренкала в 1953 — 1955 гг. (2.56).

Здесь на участке раскопок бани были обнаружены остатки архитектурных элементов; сталактиты, карнизы, фрески, среди которых керамический декор занимал важное место. Исследования показали, что там слой штукатурки с фресками был укреплен непосредственно на сырцовых кирпичах 28x28x7 см. Основной мотив фресок — это вертикальные полосы, окаймленные синими полосами с орнаментами в виде сплетенных сердечек, нанесенных ярко-синей краской на кирпично-красный фон. В керамическом декоре стены часто встречался рельефный гипсовый орнамент.

А на участке раскопок восточных ворот в 1965 — 1966 гг. были обнаружены весьма ценные материалы — архитектурные детали, показывающие высокий уровень развития строительного искусства в Байлакане в XII — XIII вв.

Обожженный кирпич способствовал развитию орнаментальных приемов, которые применялись уже в начале X века. На плоскости фасада, орнамент размещался таким образом, чтобы выявить роль конструктивных элементов.

На тех элементах, которые являлись наиболее нагруженными (углы, простенки, лопатки), не было никакой орнаментации, кроме фигурных вставок в вертикальных швах, подчеркивающих перевязку кирпича.

Основной материал постройки — кирпич, умело использовался для украшения фасадов, а композиционно продуманное размещение и масштабность орнамента органически включали его в художественный облик здания. Узорчатая кирпичная кладка стен не ограничивалась одними вертикальными вставками фигурно вытесанного кирпича. Из этого кирпича составлялись также фризы, оживляющие кладку. Орнаментация стен в различных городах с учетом местных традиций носила своеобразный характер. Например, кабалинская узорчатая кладка по своей форме схожа с кладкой памятников Байлакана и Гянджи. Однако в мотивах узоров наблюдается некоторая разница. Кабалинская кладка состоит в основном из елочного узора, а на стенах Оренкалы и Гянджи, наряду с ним, часто встречается орнамент ступенчатой формы и, изредка, близкий к меандру.

Выкладка оренкалинских и гянджинских узоров сделана из симметричного сочетания горизонтально положенных кирпичей и обрамляющих их вертикальных, причем вверху между ними положены в ряд три кирпичных ромбика: ниже между горизонтальными кирпичами вставлены такого же размера кирпичные квадратики и ромбы. Отдельные элементы узора разделены вертикальными кирпичами.

Иногда узорчатая кладка составлялась из чередования вертикальных и горизонтальных кирпичей так, что каждый вышележащий ряд был сдвинут вперед, вследствие чего кладка приобретает диагональный рисунок. Такая орнаментация была сделана на стенах бани в Оренкале.

Рельефная орнаментация встречается не только на памятниках архитектуры Азербайджана, но и Туркменистана, Узбекистана и Ирана.

Рисунок рельефных орнаментаций в памятниках до XI в. сдержан и лишен той насыщенности, которую мы встречаем в памятниках XII в. и позднее. Кладка нахичеванских мавзолеев относится к наиболее распространенному типу (1.9). Характерны в этом отношении мавзолеи Юсифа, сына Кусейира (1162 г.) и Момине-хатун (1186 г.).

Рисунок кладки ниш во всех восьми гранях мавзолея Юсуфа, сына Кусейира представляет собой геометрический орнамент, выполненный из специальных кирпичей различного размера, связанных раствором по соответствующим рисункам в виде отдельных блоков. На поверхность раствора наносились рисунки в большинстве случаев растительного характера. Все это можно наблюдать и в кладке мавзолея Момине-хатун.

Девять ниш на десяти гранях мавзолея Момине-хатун имеют совершенно различные по рисунку геометрические орнаменты. Ниша десятой грани, где предусмотрен вход в мавзолей, повторяет рисунок одной из девяти предыдущих. Углы мавзолея, переходящие в обрамление грани, выполнены горизонтальной кладкой, придающей устойчивость мавзолею. Плоскость между гранями и шатром заполнена фризом с надписью, выполненной фигурной кладкой. Наличие надписи облегчает зрительное восприятие фриза. В отличие от мавзолея Юсифа сына Кусейира в мавзолее Момине-хатун майолика хорошо вкомпонована в общий рисунок грани и оживляет ее поверхность. Фигурная кладка углов граней и фриза носит в основном эпиграфический характер.

В связи с развитием строительной техники в течение XII в. изменился принцип возведения стен. В орнаментации стен получила распространение облицовка специальным мелким шлифованным кирпичом, иногда с включением терракотовых элементов (2.97).

Широкое развитие производства керамических изделий в Азербайджане позволило уже в XII в. успешно применять настенные облицовки, с глазурью, например, в орнаментации панно входного портала мавзолея Гунбад-е Сурх в Мараге (1.42), а также в орнаментации граней и эпиграфического фриза мавзолея Момине-хатун в Нахичевани.

Отметим, что и в Средней Азии глазурь, как керамический декор, в убранстве архитектурных сооружений появляется также в XII в. Голубой поливой украшены купол мавзолея Султана Санджара в Мерве (середина XII в.), рельефная надпись минарета мечети Калян, в Намазге и Магок-и-Аттари в Бухаре (1.48).

В архитектуре Азербайджана XIII — XIV вв. и особенно XV в. сфера применения архитектурной керамики расширяется. Облицовка керамикой стала применяться на фасадах зданий. Яркими примерами этого являются мавзолеи в Барде, Карабагларе, Салмаса и Хиове (XIV в.); Голубая мечеть в Тебризе (XV в.).

В Бардинском мавзолее керамическая облицовка носит конструктивный характер. Защищая здание от атмосферных влияний, она, в то же время является декоративной, придавая ему цельность и выразительность.

Характер и техника облицовки в мавзолеех Карабаглара, Салмаса и Хиова идентичны характеру и технике облицовки мавзолея в г. Барде.

В Голубой мечети в Тебризе, являющейся шедевром кирпичной архитектуры Азербайджана, применен высокохудожественный керамический декор двух типов. Первый тип — это крупноразмерные звездчатые и многолучевые изразцы, а второй — наборные, узорчатые панно мозаичного типа, составляющиеся из мелких, по сути стандартных выпиловок (1.48, с. 193).

В архитектурной композиции облика мечети важное значение имеет художественно выполненные декоративные надписи, в основном, почерками куфи и несх.

Процесс изготовления мозаичных наборов состоял из нескольких операций: приготовление глиняного теста: формовка, сушка и обжиг плиток; приготовление фриты и глазури, покрытие плиток поливой, обжиг, заготовка выпиловок; сборка выпиловок в отдельные блоки, фрагменты набора; установка частей набора на место.

Для получения «мягкого» черепка, из которого легко нарезались элементы нужной формы, приготавливалась специальная глиняная масса — «кашин»*, содержащая большое количество добавки из мелкопросеянного песка. Из этой массы изготавливались тонкие плитки, подвергавшиеся после сушки слабому обжигу. Предварительный обжиг черепка является важнейшим условием прочного сцепления глазури с поверхностью изделий.

Получение высококачественной глазури было делом сложным. Для этого тщательно подбирались и готовилась смесь основных материалов — минералов и щелочей. В ее состав входили кремнезем (песок), окись свинца (сурик), щелочь (поташ, сода или селитра), красители (окислы металлов), при необходимости добавлялся глушитель (олово). Смесь подвергалась фритованию, т. е. плавке, охлаждению холодной водой и тонкому размолу. После добавления веществ, необходимых для получения нужного вида глазури, смесь снова сплавляли и охлаждали (1.117, с. 55).

Полученная однородная стекловидная масса-фрита раздроблялась в мелкий порошок и разведенная водой до густоты сливок, давала глазурь или поливу.

В устойчивости плиток, покрытых глазурью, важнейшую роль играла близость коэффициентов температурного расширения глазури и черепка. Несоблюдение этого условия вело к растрескиванию и отколам глазури. Некоторые красители вызывали сильное колебание этих коэффициентов, что ограничивало число красящих окислов (1.117, с. 56). Требованиям технологии производства архитектурной керамики наиболее отвечают окислы металлов — марганца, кобальта, меди, олова, дающие устойчивые и прочные поливы буро-фиолетового, синего, голубого и белого цветов, получивших наибольшее распространение в керамике Азербайджанского зодчества.

Среди глазурей особенно ценилась бирюза, дававшая наилучший блеск и фактуру.

На готовые плитки по шаблону наносился рисунок орнаментации элементов, предназначенных для мозаичного набора; выпиливание осуществлялось под острым углом от поливы к черепку во избежание отколов поливы, для получения четкого контура выпиловок и удобства стыкования. Обследование значительного числа выпиловок из разных памятников азербайджанского зодчества показало, что угол выпиливания составляет примерно 60°. Выпиленные и тщательно пригнанные элементы собирались на гладких досках лицевой стороной вниз, заключались в рамки, стягивались и заливались слоем гажевого раствора. Затем они прикреплялись к стенам, в оставленных заранее местах, слоем раствора, обладающего ценными антисейсмическими свойствами. Подобная техника имела место и в Азербайджане, и в Средней Азии, а также Иране и Турции (1.48, с. 139).

Привлекает внимание интересный анализ керамического убранства облицовки склепа мавзолея Ахсадан-баба в Барде, проведенный Н. А. Саркисовым (2.98, с. 212).

Автор, на базе большого количества фактического материала, восстанавливает расположение керамической облицовки на поверхности свода и стен склепа, а также рисунки орнамента.

По оригинальности построения и технике выполнения мозаика мавзолея Ахсадан-баба занимает достойное место в искусстве архитектурной керамики Азербайджана первой половины XIV в.

Кровельная черепица в Азербайджане применялась еще в античную эпоху. Об этом свидетельствуют материалы археологических раскопок, особенно в городищах Кабала и Хыныслы.

Так, в античной Кабале обнаружены памятники с кровельной черепицей, датируемые началом I в. н. э. (2.12). Кабалинская черепица светло-коричневого цвета представлена плоскими соленами и желобчатыми калиптерами, которые были изготовлены из тщательно отмученной глины с примесью песка и хорошо обожжены. Лицевая сторона этой черепицы окрашена в красный цвет, что в античное время встречалось довольно часто. Полагают, что окрашиванием увеличивали прочность черепицы, и тем самым защищали ее от атмосферных воздействий.

* Под термином «кашин» подразумевается керамическая масса, предназначенная для покрытия глазурью. «Каши» в азербайджанском керамическом производстве означает поливной кирпич.

Однако, черепица Азербайджана имела такое высокое качество обжига, что и в неокрашенном виде ей не были страшны атмосферные влияния. Окрашивание здесь имело главным образом эстетическое назначение.

В Кабалинских черепицах солены и калиптеры слегка суживаются в одном направлении. Продольные края соленов имеют поперечный валик, от одного продольного бортика до другого. Передний край черепицы имеет загиб книзу. Размеры черепицы: длина 640 — 650 мм, ширина концов 460 — 490, высота боков их бортиков 40 мм, толщина 20 мм.

Желобчатые калиптеры с обеих сторон гладкие. Размеры: длина 640 — 650 мм, ширина концов 110 — 140 мм, высота на концах 75 — 85 мм.

При покрытии крыши узкий край солена вставлялся внутрь соседней черепицы и покрывал небольшую часть ее вместе с валиком. Таким образом, при небольшом уклоне ската крыши вода не могла просачиваться в местах соединения обоих концов солена. Просвет между продольными краями соленов покрывался желобчатым калиптером.

Каменная кладка. Одними из древнейших типов каменного строительства Азербайджана являются циклопические сооружения Норашена (крепость в Нах. АССР), а также находящиеся в нагорьях Малого Кавказа и датируемые III — I тысячелетием до н. э. Циклопические сооружения возводились из крупных камней насухо. Местное население именует их галача (крепость) или орюкдаш (сложенные камни). Размеры камней разнообразны: 170x75, 160x35, 140x100 см и даже достигают 2 м длины.

Каменное строительство издавна известно в Ширване, где известняк является основным строительным материалом. Прекрасные механические и декоративные качества известняка предоставляли большие возможности и мастера умели пользоваться этими свойствами материала. Прочный и долговечный известняк, хорошо поддается обработке и позволяет выполнять из него тончайшие детали. В письменных источниках сохранились сообщения о каменных стенах и строениях Гянджи. Развитый тип каменной кладки представлен в сохранившемся минарете Сыныхкала, XI в. Минарет был возведен из камня грубой тески на известковом растворе, размеры рядов кладки на разных его высотах различны (по длине камней). Это придает стене минарета прочность. Для этих же целей торцовые камни, местами введенные в ряды кладки, идут вглубь ее. В верхней части минарета помещена высеченная на камне надпись. Переход к нависающему балкону осуществлен тремя ярусами сталактитов. Балкон с поддерживающими его сталактидами создает удачный переход от более массивной нижней части минарета к его венчающей части. Такой же переход мы встречаем в минарете Джума мечети в крепости. Особо интересна каменная постройка известной Гыз галасы (Девичья башня) XII в. в Баку. Башня построена на скале у берега Каспийского моря. Своим внушительным объемом она создает впечатление исключительной монументальности. Кладка ее выполнена из камня-известняка обыкновенного размера, при высоте ряда от 17 до 30 см, с чередующимися ложками и тычками. Внешние ряды камней в верхней части башни через один по вертикали утоплены на 10 см. Утопленные ряды, в свою очередь, были выравнены раствором заподлицо с выступающими, благодаря чему создавалось чередование темной каменной и светлой штукатурной полосы. Впоследствии в большей части башни раствор между рядами стал постепенно выпадать, изменяя внешний вид кладки, но еще больше усиливая монументальность памятника.

Интересно и конструктивно оправданно выполнена кладка мавзолея XIII в. в Джуге. Каждая грань выполнена в виде рельефной аркатуры, фон грани заполнен высеченным на камне мельчайшим геометрическим орнаментом. Три различных мотива каменных орнаментов чередуются во всех 12 гранях мавзолея. Характер кладки первого яруса с различными размерами камней, придающих зрительную прочность сооружению, создает достаточно сильное основание мавзолея, контрастирующее с относительно легким и ажурно решенным вторым ярусом. Наличие перемычки дверного проема первого яруса, выполненного из цельного камня, в еще большей степени усиливает впечатление монументальности основания памятника.

Интересна кладка мавзолея XIII в. в сел. Бабы. В гранях мавзолея заподлицо со стеной даны разгрузочные арки, разграничивающие два типа кладки — мелкую внутри арки и крупную вне ее. Такой прием диктовался необходимостью перехода от одного вида кладки к другому.

Находясь на совершенно гладкой поверхности стены и воспринимаясь контрастно с ней, розетки на цоколе усиливают выразительность кладки и архитектурного образа мавзолея. Кладка наружных стен проводилась при соблюдении тщательной перевязки швов, с ложковыми и тычковыми камнями, придающими стене как зрительную, так и конструктивную прочность.

Основным видом каменной стены в сооружениях монументального строительства является кладка с так называемым аглаем. В этом случае стена состоит из двух рядов — наружного и внутреннего, расположенных параллельно и образующих пространство, заполняемое забутовкой.

К числу таких развитых типов каменных кладок следует отнести кладку ряда сооружений комплекса Дворца ширваншахов в Баку.

Весьма интересной чертой некоторых каменных кладок является выполнение их из чередующихся узких и широких рядов. Такова кладка мавзолея Сеида Яхья Бакуви (XV в.). Помимо эстетического зрелища, наличие в кладке мелких камней, как бы заложенных на большую глубину в стене, усиливает впечатление большой прочности и монументальности.

Из христианских памятников с развитой каменной кладкой можно указать на Мингечаурские храмы, храмы на горе Килисадаг в сел. Бююк Эмили Куткашенского и в сел. Аскипара Казахского районов. Усовершенствование каменной кладки в сооружениях X — XIII вв. позволило уменьшить не только толщину стен, но и несколько изменить их конструкцию.

Кладка облицовочных рядов производилась правильными рядами с перевязкой швов. Гладкая поверхность облицовки, без следов инструмента, в наиболее тщательно выполненных памятниках дает возможность предполагать шлифовку облицовки, путем затирки ее поверхности чисто тесаным камнем.

Добиваясь наибольшей монолитности конструкций, народные мастера уделяли особое внимание прочности и аккуратности исполнения каменных работ, в особенности пригонке камней друг к другу на стыках. В некоторых местах, особенно в сводах и арках, несмотря на почти десятивековую давность сооружений, швы совершенно незаметны. Перевязка швов по вертикали соблюдалась довольно точно. Редко можно заметить на поверхности стены два соседних шва, расположенных на одной вертикали.

Большое распространение в ширвано-апшеронских и нахичеванских памятниках Азербайджана получил один из видов архитектурного декора — резьба по камню. Содержание рисунков, выполненных на камнях, отличалось большим многообразием; изображались живые существа, элементы растительной и геометрической орнаментации.

Классическим примером резьбы по камню можно назвать капитель Мингечаурского храма, относящегося к VI в. (1.125). На ней имеется рельеф с изображением двух павлинов, симметрично расположенных по сторонам трилистника.

Не менее интересным является сохранившийся геометрический рельефный рисунок на одной из стен остатков крепости на берегу р. Алинджачай (Нах. АССР, VIII в.) (1.10), где линия очертания многоугольных форм со звездочками выступает над фоном в виде узкой ленты.

Привлекает внимание резьба на поверхности каменного парапета на минарете мечети Мухаммеда — Сыныхкала, относящейся к XI в.

Парапет «шерефе» с наружной стороны украшен резным геометрическим орнаментом, состоящим из 28 чисто тесанных, криволинейного очертания плит, выложенных на известковом растворе. Общая длина плиты 1385 см, толщина 15 см, высота с наружной стороны — 101 см, с внутренней — 84 см. Рисунок геометрического орнамента состоит из сочетания шестиугольников и заключенных между ними шестиконечных звезд. Орнамент имеет глубину 2 см.

Завершение минарета с его декоративными надписями, поясом сталактитов и орнаментированным парапетом настолько органично, что читается как одно нераздельное целое.

Прекрасным примером резьбы по камню является архивольт входного проема в помещение худжры в комплексе сооружений ханеги Пир-Мардакян (2.63, с. 453).

Сплошной каменной резьбой покрыта вся поверхность мавзолея «Гюлистан» в сел. Джуга. Орнаментированные грани завершаются трехлопастными арками, перекинутыми между тонкими жгутами-колонками на стыках граней. Интересно, что орнамент мавзолея в Джуге,

состоящий из трех видов рисунков, чередующихся через одну грань, напоминает самые простые узоры граней мавзолея Момине-Хатун.

В орнаментальном убранстве XIII в. наибольший интерес представляет Баиловский замок, так называемые «Баиловские камни». Рельефное изображение на этих камнях, в основном, носит растительный характер. Оно представляет собой тонкую вязь стилизованного стебля, вплетенного в строку широкой надписи, имеет спиралевидные завитки и другие очень простые по рисунку детали — стилизованные по форме листья, цветы, местами примыкающие к основной волнистой вязи или размещенные в отрыве от нее. Как в первом, так и во втором случае, этот прием служит для большей связи с надписью и формой букв, высеченных глубоким рельефом. Местами, в промежутки между буквами, вкомпонованы изображения животных и людей: на одном камне — голова быка, на другом — часть его туловища с хвостом, на третьем — человеческая голова, на четвертом — голова единорога, на пятом — крылатый лев с человеческим лицом и т. д. Привлекает внимание каменная баба в сел. Бой Ахмедлы в Агдамском районе.

Однако, вершиной искусства резьбы по камню является комплекс Дворца ширваншахов в Баку. В кладке тимпанов главного портала зданий Диванханы и Тюрбе имеется тончайшая резьба по камню: ширина орнамента — 2 мм, а глубина его местами достигает 20 мм. Резьба состоит, в основном, из растительного орнамента.

Орнаментация и, по-видимому, надписи, вырезанные в камне, обычно выполнялись на месте, т. е. после возведения кладки, о чем свидетельствует незавершенность некоторых украшенных частей здания Диванханы. Процесс работы заключал в себе три операции: первоначальное углубление фона орнамента, затем придание рельефа последнему и, наконец, разработку деталей (16, с. 39).

В мавзолее Сеида Яхья Бакуви можно встретить другой тип резьбы по камню, например, решетка оконных проемов — шебеке, получивший широкое применение в Азербайджане, где он выполнялся как по камню, так и по дереву.

В этом отношении следует отметить дворец Шекихановых в г. Шеки. Здесь шебеке имеет как конструктивное, так и художественное значение. Застекленные подъемные переплеты почти сплошь заполняют фасадные стены дворца. Они представляют собой большие деревянные рамы, легко скользящие вверх и вниз по пазам в опорных столбах общей конструктивной системы окон.

Рамы окон охватывают сложное переплетение небольших горбылей, образующих геометрический рисунок, отверстия которого заполнены разноцветными стеклшками. Материалом для основной обвязки и отдельных мелких составных элементов служил тщательно отделанный бук, очевидно, пропитанный неизвестными нам составами и отшлифованный.

Исследования показали, что буквое дерево подвержено заражению древоточием — вредителем жилых домов. Основные конструкции дворца в Шеки заражены и сильно пострадали. Но интересно то, что ни один подъемный переплет, ни один наборный деревянный узор «шебеке», а также панели окон, опорные столбы, наборный потолок превосходного рисунка зала первого этажа древоточием не поражены, что, вероятно, объясняется пропиткой деревянных деталей специальным составом.

Д. Шарифов сообщает, что все осмотренные им в 1925 г. старинные окна в Нухе «... изготовлены, как говорят, из платанового дерева. Они не крашены и естественный их коричневый цвет прекрасно сохранился, благодаря самой примитивной полировке маслом (2.114, с. 69). Естественно, можно предполагать, что дерево предварительно обрабатывалось неизвестным нам способом и составом, который, кроме художественного эффекта (мягкий коричневый тон), создавал определенную защиту от древоточия. Народные мастера при предварительной консервации дерева, пропитывали его конской мочой, вареным маслом.

Привлекает внимание техника сборки переплетов подъемных окон. Здесь применялись скобяные изделия высокого художественного качества. Узор переплетов витражных окон монтировался на шипах без применения дополнительных металлических креплений, гвоздей и клея. Точность сборки, проводившейся одновременно со вставлением стекол, требовала очень тща-

тельной подготовки отдельных горбыльков. В деревянных конструкциях памятников архитектуры Шеки гвоздевые соединения встречаются редко. Здесь играла основную роль не дефицитность металла, а глубоко коренящиеся в народном строительстве древние строительные традиции. К примеру, можно отметить наборный деревянный плафон зала первого этажа, отдельные элементы которого обладают шпунтом специального профиля, соединяющим их между собой.

Подъемные оконные переплеты широко распространены в архитектуре Средней Азии, Ирана, на всем Ближнем Востоке. Подобная система подъемных, а также наглухо закрывающихся оконных проемов с наборными решетками получила широкое распространение в народном жилище многих районов Азербайджана. Особо можно отметить жилье городов Шеки, Ордубада, Нахичевани, Лагича, Кубы и т. д.

В строительной культуре Азербайджана XII — XV вв. нашла применение техника орнаментального украшения — резьба по стучу.

Облицовка стен резным стучом — широко распространенный вид украшения стен в странах всего Ближнего Востока, особенно в Иране, Афганистане и в Средней Азии. Ее, в основном, использовали для украшения внутренних стен зданий и, реже, наружных.

Б. Денике, исследовавший архитектурный орнамент Средней Азии, описывает способ прикрепления этого вида облицовки к поверхности стены следующим образом (1.48, с. 39): «стена из обожженного (сперва высушенного на солнце) кирпича покрывается стучевым слоем, по которому вырезается узор; иногда стук накладывается на стену, предварительно покрытую слоем глины. Узор прорезается от руки по непросохшему еще стучу».

Аналогичный способ прикрепления облицовки был применен и в азербайджанских памятниках. Резьба по гаже в памятниках архитектуры Азербайджана нашла свое применение, в основном, в мавзолее Момине-хатун, в украшении минаретов в ханегах на р. р. Алинджачай и Пирсагат, а также в мавзолее в Оренкале.

В мавзолее Момине-хатун методом по стучу заполнены промежутки плетений, выполненных лентами из поливного кирпича. Орнамент в этих заполнениях состоит из стилизованных растительных элементов.

В ханеги Пир-Гусейна на р. Пирсагат художественной резьбой по гаже украшены большой и малый михрабы мечети. Сочетание растительного и геометрического орнаментов надписей, а также общие контуры композиции сближают рассматриваемый михраб с михрабами иранских мечетей XII — XIV вв.

В ханеги Шейх-Хорасана на р. Алинджачай художественная резьба обрамляет панно входного проема, стрельчатая арка которого декорирована полосами растительного орнамента.

Очень своеобразен михраб мавзолея в Оренкале, орнаментированный по тонкому слою гажи. Его углубленная средняя часть заполнена вертикально идущим плетением, от которого отходят строго стилизованные растительные элементы.

Как мы отметили, архитектурный орнамент Азербайджана находит свою аналогию в памятниках Средней Азии, Ирана и Ближнего Востока. Мотивы, сходные с азербайджанскими, можно встретить в армянском и грузинском архитектурном орнаменте.

Но, наряду с этим, азербайджанский орнамент имеет свои особые черты. Они отчетливо просматриваются в узорах растительного орнамента, так как азербайджанские мастера в своих сооружениях изображали элементы местной флоры. Н. Аскерова, исследовавшая архитектурный орнамент Азербайджана, дает краткий перечень элементов, наиболее часто встречающихся в растительных орнаментах (1.16, с. 23). Это цветы лотоса, тюльпана, роз, гвоздики, ирисов и ряд других в виде розеток с лепестками острых, закругленных и развивающихся форм.

Смешанная кладка. Для этой кладки характерно чередование тонких слоев глинобита и рядов сырца; сочетание камня и кирпича различных форм, сочетание булыжника с кирпичом.

а) При чередовании глинобита и сырца кладка становится монолитнее кирпичной, менее трудоемкой и почти не дает трещин. При комбинированной кладке глинобит не нарушается вертикальными швами. Толщина глинобитного слоя колеблется от 10 до 35 см, в среднем 16 — 18 см. Кирпич укладывали без раствора.

Иногда зодчие соединяли в одной постройке два или три вида кладки. В постройках Оренкалы например, встречается стена, сложенная рядами из сырцового кирпича и глинобита.

б) Сочетание камня с кирпичом встречается в кладке стен базилики в сел. Кум и круглого храма в сел. Лекит Куткашенского района.

в) Сочетание булыжника с кирпичом в стеновой кладке часто встречается в сооружениях Гянджи XII в.

Смешанная кирпично-булыжная кладка свидетельствует об умении народных мастеров использовать местный строительный материал, учитывать его конструктивные и декоративные качества.

Возведение стен только лишь из одного булыжника на растворе, безусловно, не могло обеспечить необходимой прочности и поэтому мастера вводили горизонтальные ряды кирпича. Этим частично исключалась неравномерная осадка стены и образование трещин. В то же время ведение рядов красных или розовых кирпичей ликвидировало монотонность и создавало декоративный эффект. Кирпичные ряды удачно сочетались с булыжными в различных вариациях.

Обычно ответственные конструктивные элементы здания возводились из обожженного кирпича. Этот тип кладки сохраняется и по сегодняшний день в жилом строительстве Белоканского, Закатальского и других районов Азербайджана.

Обращают на себя внимание жилые дома Шуши, построенные, в основном, из естественного камня, иногда в сочетании с кирпичом. Кирпич применялся здесь не только как необходимый конструктивный материал, но и для художественного выражения фасадов домов. Камень, как более несущий и относительно грубый строительный материал, использовался в нижних частях сооружений. Характерен в этом отношении жилой дом в Шуше. Композиция его в целом построена по принципу облегчения строения кверху. Крупные камни первого этажа переходили к фигурной кирпичной кладке, затем к деревянным проемам с применением шибекке. Завершается дом легким сильновынесенным деревянным карнизом, который, помимо чисто художественного назначения, имеет функциональное — защищать стены здания от дождя. Углы закреплены большими камнями, а мелкие неотесанные камни плоскости стены полностью заштукатурены. Разгрузочные арки, воспринимая нагрузку фигурной кладки, передают ее на выложенные из камня углы проемов. Местоположение арки на границе различных по направлению фигурных кладок свидетельствует о разумном применении декора, оправдываемого конструктивной необходимостью.

Орнаментальные надписи. Большое место в убранстве архитектурных памятников Азербайджана, Средней Азии и Ирана занимает каллиграфия. Каллиграфическое искусство обогатило своими мотивами архитектурный орнамент, художественную керамику и другие виды декоративных и прикладных искусств. Такие почерки арабской письменности как куфи, несх, применялись для составления надписей, украшавших архитектурные памятники. Получили распространение всевозможные стилизации надписей в виде геометрического или растительного орнамента, медальонов, применяемых в качестве розеток в облицовке поверхности фигурной кладки.

Куфический почерк применялся, в основном, на ранних этапах развития азербайджанской архитектуры, т. е. в XI — XII вв., что способствовало развитию геометрического орнамента, преобладавшего в декоре зданий. В XIII — XIV вв. также получил распространение и способ изготовления крупных узоров, составленных из куфических надписей.

С XV в. широко внедряется почерк несх, сходный по начертанию с растительным орнаментом.

Бесспорно, что построение разнообразного эпиграфического узора, связано с учетом особенностей написания букв, места, масштаба. В этом отношении хорошим примером может служить мавзолей Момине-хатун. Здесь два раза — от 1 до 5 и от 6 до 10 граней повторяется текст из корана. На поверхности мавзолея в Барде слово «аллах» выложено из обожженных красных кирпичей, покрытых бирюзовой поливой, сплошным узором двести раз. Аналогичное решение мы наблюдаем в Карабагларском мавзолее, где орнаментация поверхности образует текст, повторяющийся внутри диагональной квадратной сетки.

Все эти надписи в архитектурных памятниках Азербайджана в большинстве случаев размещались над проемами.

В панно прямоугольного очертания чаще всего вписывалось имя заказчика или зодчего и время сооружения постройки.

Перекрытия. В истории строительного дела проблема перекрытия была одной из главных. В ее решении издревле наметилось два основных типа конструкций: архитравная, т. е. балочная и сводчатая — криволинейного очертания.

Г. Пугаченкова отмечает, что в странах Ближнего и Среднего Востока оба приема существовали и развивались параллельно, но сводчатая конструкция нашла более широкое применение как в монументальном зодчестве, так и в массовой архитектуре (2.87, с. 218).

Архитравные перекрытия, встречающиеся еще в период ранней бронзы, применялись в жилых и хозяйственных постройках круглых и четырехугольных в плане, сложенных из сырцового кирпича и глинобита. Примером могут служить постройки поселения Кюльтепе (Нахичевань) и Мингечаура. Эти конструкции встречаются в древних постройках поселений Сарытепе и в Шомутепе Казахского района, датируемых IV в. до н. э.

В эпоху железа балочное перекрытие встречается и в погребальных постройках, имевших форму наземного жилища.

Сведения о применении дерева (обычно дуба) в конструкциях перекрытий очень скудны. В связи с тем, что они не могли сохраниться на протяжении веков, о них можно судить по гнездам балок. Встречаются эти перекрытия в памятниках Азербайджана XIII в. (Баиловский замок в Баку, четырехугольная башня в сел. Айдынбулак Шекинского района, замки в пос. Мардакян и Романы на Апшероне).

Арки — часто встречающаяся конструкция в азербайджанской архитектуре. Они разнообразны по форме.

Арки из камня и кирпича имеют огромное практическое значение в архитектуре и находят применение почти в каждом памятнике для перекрытия оконных и дверных отверстий. Встречаются стрельчатые, циркульные и подковообразные арки.

Стрельчатые арки имели большое количество разновидностей и применялись в гражданских, общественных и оборонительных сооружениях. Они были двух- и трехцентровые.

Циркульные арки встречались в основном в христианских памятниках и жилых домах.

Подковообразные арки были применены в базилике в сел. Кум Кахского района (VI в.).

Техника кладки арок исключительно многообразна. Варьируются как методы кладки камня и кирпича, так и очертания арок.

Встречаются арки со срезанным верхом — верхним зеркалом (в здании Дворца и усыпальницы ширваншахов и бане Гаджи Гаиб в Баку, мавзолеях Барды, Карабаглара и сел. Бабы).

Толщина арки измерялась по длине сопрягающих швов, выходящих на щековую поверхность, глубиной же арки или ее шириною называлось измерение по направлению оси. Последний размер соответствовал толщине стены. Оба измерения выражались длиной кирпича, т. е. арка толщиной в 1/2 кирпича и глубиной в 2 кирпича и т. д.

При устройстве арок важную роль играла правильная перевязка, главные правила которой заключались в следующем: сопрягающиеся плоскости должны проходить через всю глубину арки и, следовательно, на ней представлять центральные линии, а на внутренней поверхности арки — линии, параллельные оси; вертикальные швы, напротив, никогда не должны располагаться один над другим.

При кладке кирпичных арок качество раствора имело еще большее значение, чем при кладке из камня, особенно в арках значительной толщины и малого радиуса направляющей кривой.

При кладке из камня арки возводились одновременно с двух концов и велись до замка. При устройстве больших арок из естественных камней, приготовленных и обтесанных по шаблонам, соблюдали те же правила разрезки, что и для кирпичных арок.

Разница между арками из кирпича и из тесаного камня заключалась в том, что в первом случае раствор играл главную роль, а во втором крепость и устойчивость зависели преимущественно от правильности формы и взаимного расположения отдельных камней.

В крепостных стенах — в узких отверстиях и бойницах устраивали треугольные арки.

Анализ сводов позволяет установить, что построение из кривых подчинялось определенным геометрическим и математическим правилам. Так, например, стрельчатые арки в основном вписывались в прямоугольник с соотношением сторон 1:2. Устойчивость каменной арки достигалась тем, что линия давления совпадала со средней линией арки.

Наиболее удобная кривая, — направляющая для каменных арок — это полукруг или вообще часть окружности. Эта форма давала возможность приготавливать все клинья одинакового вида, вытесанные по одному шаблону. Но встречаются эллиптические и параболические кривые. Исследования показывали, что арки с маленьким пролетом и несложными очертаниями выкладывались без кружал.

Своды являются наиболее высоким достижением строительной техники Азербайджана. Они не утратили эстетического значения и до настоящего времени.

Как техника, так и формы сводов хранят в себе элементы традиций многих тысячелетий. Еще римляне широко применяли своды, перешедшие к ним от этрусков. Появление их внесло большие изменения в строительную технику и особенно в перекрытия и покрытия. При горизонтальных покрытиях камни испытывают изламывающее усилие, а в сводах сдавливающее. При этом для горизонтального перекрытия нужны большие камни, тогда как для сводов могут быть употреблены мелкие. Для сводов характерна клиновидная форма камней, благодаря которой он производит на опоры не только вертикальное давление, но и горизонтальное усиление — распор. При этом швы равномерные и очень незначительной толщины.

Для архитектуры Азербайджана характерны как каменные, так и кирпичные своды. При строительстве последних из кирпича шов имел неравномерную толщину, значительно расширяясь к верхней поверхности свода. Заполнение таких швов раствором имело важную роль: во-первых, для передачи давления от одного кирпича к другому и, во-вторых, для лучшего сцепления их между собой. Отметим, что чем крепче связь между кирпичами (массив свода приближался к монолиту), тем меньше горизонтальное усиление, передаваемое на опоры.

В зодчестве Азербайджана встречаются своды различных форм. Цилиндрические (циркульные) своды нашли широкое применение в христианских памятниках Азербайджана: как, например, в храмах Мингечаура IV — VIII вв., на горе Килисадаг в сел. Беюк Эмили Куткашенского и в сел. Лекит Кахского районов и т. д. В цилиндрических сводах постели каменных клиньев направлены по радиусам.

Стрельчатые своды разных видов нашли широкое применение в строительстве гражданских, общественных, культовых и оборонительных сооружений (Дворец ширваншахов и Джума-мечеть в крепости «Ичери Шехер» в Баку).

В мемориальных сооружениях, особенно в склепах мавзолеев, устраивали крестовые своды. Таковы, например, мавзолеи Карабаглара, Барды, Салмаса, Хиова и т. д. В крестовом своде все давление передается на четыре опорные точки.

При возведении сводов особое внимание обращалось на тщательность кладки и пригонку камней. Кладка свода велась горизонтальными рядами параллельно длинной оси свода. Соблюдались правильное чередование поперечных швов, которое увязывало в единое целое весь свод.

При кладке свода мастера стремились сделать профиль его стройным и плавным, что позволяло уменьшить распор и облегчить выполнение свода без кружал. Тенденция эта получает свое логическое завершение в стрельчатом своде. Стрельчатое очертание имело те преимущества, что замок арки являлся своего рода шарниром, придающим конструкции эластичность и предохраняющим ее от разрушения при сейсмических толчках (1.24, с. 33).

Существуют различные точки зрения на то, как возводились древние купола и своды. Ряд ученых (Б. Засыпкин, Н. Бачинский, Г. Пугаченкова) считают, что они строились без кружал. Против этого мнения выступает В. Кесаев, который, наоборот, утверждает, что кру-

жала в этом случае широко применялись (2.52, с. 214). Свое мнение он подтверждает ссылкой на произведения изобразительного искусства — миниатюры XV — XVII вв. (эпохи сооружения большинства особенно известных архитектурных памятников Средней Азии), где изображенные купола и своды сооружений имеют кружала. Мы придерживаемся такого мнения, что предпочтение тому или другому техническому приему отдавалось в зависимости от конкретных условий, в которых велось строительство.

Для того, чтобы поддержать кладку сводов во время производства работы, пока еще не выведен замковый ряд, устраивали кружала, т. е. досчатую поверхность, имеющую точную форму внутренней поверхности будущего свода. Деревянные конструкции, поддерживающие досчатый настил, возможно были висячими или опирались на особые стойки.

Мастера особое внимание уделяли прочности и неизменяемости устройства кружал. Осадка или изменение правильности досчатой поверхности влекли за собой и неправильную кладку и неправильную форму свода, что могло нарушить его устойчивость.

В зависимости от восприятия нагрузок своды были: 1) сильно нагруженные — мостовые своды; б) средние, которые выдерживали нагрузку от покрытия вышележащего этажа, и, наконец, в) легкие, которые несли только свой собственный вес.

Парусные своды в основном применялись в мемориальных сооружениях. Передавая давление на стены, в особенности на углы, они были очень удобны для покрытия невысоких пространств и даже употреблялись вместо потолков. Например, в основном зале мавзолея Ахсдан-баба в Барде.

Перекрытия в монументальных постройках XI — XII вв. выполнялись из обожженного кирпича. Конструкция их была обусловлена формой помещений. Так, все удлиненные помещения перекрывались сводами: квадратные, восьмигранные и круглые в плане помещения — куполами. В мавзолее Юсифа, сына Кусейира склеп перекрыт плоским куполом сложного очертания.

Элементы свода-гурты и нервюры нашли применение в склепах мавзолеев.

Особого внимания заслуживает своеобразное перекрытие подземного десятигранного склепа мавзолея Момине-хатун (XII в.). В центре склепа диаметром 10 м, стоит мощный опорный столб, сложенный из хорошо обожженного квадратного кирпича. Из того же кирпича выведены стрельчатые арки-нервюры, которые соединяют его со стыками граней склепа. Таким образом, образуется жесткий сетчатый каркас, служащий конструктивной основой. Распалубки между нервюрами заполнены узорчатой кирпичной кладкой.

Купола. В строительстве общественных и культовых сооружений широко применялись купольные покрытия разнообразных очертаний, форма которых зависела от характера сооружения и применяемого материала. Эта форма способствовала решению эстетических задач, определяла внешний облик строения и организацию его внутреннего пространства.

В Азербайджане практиковались, как правило, сферический и стрельчатый купола. Сферические купола были представлены в мавзолеех — в с. с. Бабы Физулинского района, Маразы Шемахинского района, в пос. Балаханы на Апшероне и т. д.

Стрельчатые купола встречаются в культовых и мемориальных сооружениях: в мечетях в сел. Шихово, в пос. Амираджаны, в замке и ханской даче в пос. Нардаран на Апшероне, в памятниках комплекса Дворца ширваншахов в Баку, в мечети в сел. Неграм, в торговом комплексе в Ордубаде и т. д.

Кладка куполов и сферических парусов велась горизонтальными рядами-кольцами, с радиальным направлением швов. Иногда купола орнаментировались узорами в «елку», которые не нарушали цельности кладки и ее кольцевого размещения. В вершине купола помещали «ключ», своего рода замковый камень. Если вынуть этот камень, свод не разрушится, так как каждый законченный кольцевой ряд вполне его уравнивает. Это обстоятельство позволяло в вершине купола устраивать отверстия — фонари разных размеров. Следует сказать, что еще в поселениях Шомутепе и Гаргагалартепеси, датируемые V — IV тысячелетиями до н. э., жилые помещения устраивали из сырца в виде конического купола, на вершине которого оставляли светодымовые отверстия. Эти помещения построены без применения кружал. Такое устройство

нашло отражение и в куполе здания бани Гаджи-Гаиб в Ичери Шехер в Баку. Здесь на вершине купола устроен своеобразный купольчик с горизонтальными; рядами отверстий.

При разрушении купольного свода, части, расположенные выше швов перелома, обычно опрокидываются внутрь, а расположенные ниже — стремятся раздвинуться и вывернуться наружу. Отметим, что такой свод разделяется на части по направлению меридиональных плоскостей и по ним перед разрушением появляются вертикальные трещины. Поэтому мастера особо обращали внимание на забутовку пазух кладки.

При кладке кирпичных купольных сводов соблюдали те же правила разрезки. При этом раствор играл существенную роль, так как кирпичи, составляющие кольцо купола, не имели клиновидной формы, и швы получали неравномерную толщину.

Переход от квадрата к кругу в помещениях квадратной формы достигался с помощью парусов. Перекрываемое помещение с четырех сторон было окружено арками, так что все покрытия опирались на четыре столба (углы парусов). Это можно видеть на примере мавзолеев в пос. Балаханы и Паправенд, тюрбе комплекса Дворца ширваншахов в Баку.

При пирамидальных покрытиях переход от квадрата к многограннику осуществлялся с помощью тромпов (мавзолей Пир-Мардакян в сел. Гейляр, ханская дача в пос. Нардаран и т. д.).

В азербайджанском зодчестве встречаются сооружения и с одинарным, и с двойным куполом. Так, в мавзолеях в с. с. Гейляр, Хачин-Дорбатлы, Дер, в ханеге на р. Алинджачай, в мечети сел. Шихово, в бане в пос. Амираджаны сооружены одинарные купола. Конструкция двойного купола считалась не только практичной, но и эстетичной. Обычно при одинарном куполе конический шатер значительной высоты, в интерьере имел далеко не эстетический вид. Поэтому зодчие соразмерно с интерьером и экстерьером внутри и снаружи придавали куполам различные очертания. Внутренняя оболочка имела форму сферического или стрельчатого купола, внешняя — конического или пирамидального шатра. Двойные купола встречаются в мавзолеях Юсуфа, сына Кусейира, Момине-хатун, Барды, Мир-Али, Джуги, в объектах комплекса Дворца ширваншахов в Баку (диванхана, усыпальница, мавзолей Бакуви).

В большинстве построек толщина куполов в вершине равна одному кирпичу. Постепенно идя уступами, с наружной стороны эта толщина к основанию увеличивается. Всего в мавзолеях Азербайджана насчитываются три вида каменной конструкции куполов. Интересно покрытие главного помещения Джума-мечети в Баку. Конструкция купола — перекрывающиеся каменные плиты — напоминает ступенчатые своды. Этот тип покрытия связан с древнейшими видами жилища народов Закавказья. Примечателен многоярусный сталактитовый купол верхней камеры мавзолея в сел. Хачин Дорбатлы Агдамского района, эстетические задачи здесь превалируют над конструктивными. По верху купола на бетонную забутовку уложены каменные кровельные плиты, формой и размером напоминающие черепицу.

Купольные конструкции, применявшиеся для перекрытия главного помещения с целью увеличения его высоты посредством барабана, делали архитектурную форму здания более представительной.

Сталактиты — широко распространенная в азербайджанской архитектуре деталь здания, создавала возможность плавного перехода от одной части здания к другой. Сталактиты выполнялись из камня, кирпича и гачи. Сталактитовые композиции в памятниках архитектуры встречаются сложного и простого профилей. К сложным композициям, выполненным из кирпича, можно отнести трехъярусный сталактитовый карниз мавзолея Момине-хатун в Нахичевани.

Особым видом сталактитов являются композиции, образуемые из сталактитовых ячеек и создающих своеобразные арки уступчатого профиля. Таково завершение ниш в мавзолее Момине-хатун.

Прекрасно выложен сталактитовый карниз из камня в мавзолее Гюлистан в сел. Джуга Джульфинского района.

Шедевром работы по камню можно считать сталактитовые ячейки порталов Диванхане и усыпальницы Дворца ширваншахов в Баку.

Отметим, что сталактиты являются важными деталями интерьеров памятников зодчества Азербайджана и организуют переход от квадратного основания к куполу.

Примечательны в этом отношении мавзолеи в сел. Хачиндорбатлы, Агдамского района, в сел. Хазра Куткашенского района, мечети Джунейда в сел. Хазра Кусарского района. Здесь сталактитовые ячейки представляют собой законченную композицию. Привлекает внимание сталактитовый парус в здании текийе в сел. Ханега Джюльфинского района.

Сталактиты, особенно каменные, на минаретах носят выраженный конструктивный характер. В оформлении порталов они, выполняя конструктивную функцию, являются и декоративными элементами. В процессе своего развития и постепенного усложнения сталактиты наглядно демонстрируют постепенно нарастающий разрыв между конструктивным массивом сооружения и декоративной отделкой. Б. И. Засыпкин, характеризуя архитектуру Средней Азии, отмечал, что «... с XVII века уже теряется тонкость связи чисто декоративных элементов с подлинно конструктивными, и декорация начинает занимать преобладающее положение, начинается упадок зодчества, который мы наблюдаем в Средней Азии в XVIII и XIX вв. (2.42, с. 276). Это положение можно отнести к архитектуре Азербайджана этого же периода, также теряющей органическую связь между конструкцией и декором.

В этом отношении примечательным являются сталактиты дворца Шекихановых. Они составляют органическую часть архитектурного декора южного фасада и интерьеров дворца. Сложные сталактитовые композиции заполняют подкупольные стрельчатые покрытия входных ниш главного фасада. Внутри залов сталактиты декорируют, главным образом, горизонтальные перекрытия нижнего яруса стеновых ниш, украшают переходы от стен к потолку почти всех помещений дворца и затейливыми каскадами соединяются со сталактитовыми перекрытиями ниш «Хан-нишина» в зале первого этажа. Изготавливающиеся отдельно фрагменты сталактитовых карнизов прикреплялись на соответствующие места.

В плоскости сталактитов зачастую вставлялись аккуратно подогнанные по размерам граней кусочки зеркал. Во дворце это имеет место лишь в верхних ярусах входных ниш. Способ прикрепления кусочков зеркал заключался в наклейке их при помощи бумаги или, реже, врезкой в гипс.

Конструкции жилых домов

В строительстве жилых домов применялись все виды местных строительных материалов, имеющих на территории Азербайджана. Конструктивные схемы жилища Азербайджана решались в теснейшей взаимосвязи с их архитектурно-планировочной структурой.

Фундаменты жилых домов устраивались с учетом этажности и капитальности здания, а также качества грунта. В большинстве случаев фундаменты устраивались из булыжного, бутового камня на глиняном и известковом растворах. Применение различных строительных материалов в отдельных зонах обусловило разнообразие конструктивных приемов и в кладке стен, толщина которых колеблется от 0,5 до 1,0 м. Основными стеновыми материалами являлись камни — бутовый, булыжный и известняк, а также и обожженный кирпич. Так, например: а) основным стеновым материалом при строительстве жилья в Ордубадском районе являлся кирпич-сырец. Обожженный кирпич применялся для возведения ответственных конструкций — арок, ниш, сводов. Все стены покрывались штукатуркой теплых оттенков. Фундаменты зданий устраивали из булыжного камня;

б) в конструкциях шушинских жилых домов максимально использовали местный камень, лес и гажу. Кладка стен велась из бутового камня. Уделялось внимание тщательной обработке и профилировке — карнизов, тяг, архивольтов;

в) в конструкциях жилых домов Шеки специфическим является применение деревянного каркаса, закладываемого внутрь стен, который обеспечивал устойчивость против сейсмических ударов.

В строительстве жилых домов Азербайджана перемычки оконных и дверных проемов встречаются у архитравных и арочных конструкций. При кладке стен из булыжного и бутового

камня, арочные перемычки устраиваются из красного кирпича или тесаного известняка, в результате чего четко выделяются арки на общем фоне поверхности стены.

В качестве антисейсмических мероприятий, наряду с увеличением толщины стен, широко применялась закладка деревянных антисейсмических поясов. В качестве вяжущего применялись известковые, гажевые и глиняные растворы. Перекрытия жилых домов решались в виде купольной, сводчатой и балочной конструкций. Купольное перекрытие встречается, в основном, в жилых домах Гянджинского и Ордубадского районов.

Перекрытия в виде свода двоякой кривизны, возводимые над вытянутыми прямоугольными помещениями, встречаются в жилых домах Гянджинского р-на.

Балочные перекрытия состояли из двух рам. Первой — установленной над столбами, второй — значительно меньших размеров, предназначенной для устройства центрального отверстия. С появлением оконных проемов необходимость в устройстве отверстий в стенах отпадает.

Перекрытия осуществляются в плоском виде на балках, опирающихся концами на параллельные стороны рамы над столбами.

Балочные перекрытия почти одинаковой конструкции применялись и в междуэтажных и чердачных перекрытиях.

В жилых домах устраивали шатровые крыши с чердаком и плоские крыши. Лестницы в жилых домах устраивались открытого и закрытого типа из камня. Деревянные лестницы встречаются в основном в сельских местностях. Каменные же - в городских домах в виде монолитной пристройки к стене — лестничных клетках. Пример такого решения мы видим в доме Шекихановых в г. Шеки.

Сейсмостойкость сооружений

Одной из важных проблем, стоящих перед зодчими, была проблема сейсмостойкости возводимых сооружений.

Азербайджанские мастера уделяли серьезное внимание вопросам сейсмостойкости, решение которых нередко приводило к изменению задуманной архитектурно-планировочной композиции.

Интересный анализ дает Н. М. Бачинский по поводу толчков, испытываемых архитектурными сооружениями во время землетрясений, которые схематически могут быть представлены в двух разновидностях (1.24, с. 28). Первая — когда поверхность земли испытывает конвульсионное движение, происходящее как бы от прямого или отвесного удара снизу, причем предметы находящиеся на поверхности земли, подсакаивают, как мяч.

Второй разновидностью являются сейсмические волны, распространяющиеся горизонтально, как от брошенного камня по воде и эти толчки как бы стремятся выбить фундамент из-под сооружения.

Строители, зная разрушительное действие землетрясения, в первую очередь уделяли внимание выбору строительных материалов, соответствующей пространственно-композиционной системе, общему весу сооружения, и распределению его в различных частях здания. Одним из действенных антисейсмических факторов являются эластичные строительные материалы и конструкции.

Высокая сейсмичность южных районов Азербайджана обусловила широкое применение гажевых строительных материалов (1.125). Более твердые известковые растворы значительно уступали в прочности пластичным гажевым растворам, лучше противостоящим сейсмическим толчкам. Кладка фундамента некоторых монументальных сооружений велась на глиняном растворе, однако таких случаев сравнительно немного. К антисейсмическим мероприятиям следует также отнести толщину постельных швов кирпичной кладки, значительно превышающую обычную. В кладке оборонительных сооружений старой Гянджи толщина швов колеблется, например, от 1 до 8 см и в ряде случаев значительно превышает толщину кирпича.

Подобного рода антисейсмические мероприятия, применявшиеся азербайджанскими зодчими, сходны с соответствующими приемами зодчих Средней Азии (1.24, с. 14).

Интересно отметить, что обожженный кирпич квадратной формы способствовал устойчивости зданий в неблагоприятных условиях, поэтому он нашел широкое применение в азербайджанских и среднеазиатских городах.

В среднеазиатских памятниках встречаются даже специальные устройства из камышовых поясов и глиняных подушек.

В качестве антисейсмических мероприятий, наряду с увеличением толщины стены, в нее, через каждые 4 — 5 рядов кладки, вставлялись деревянные антисейсмические пояса изготовленные из арчана (2.42, с. 141).

Заслуживают внимания антисейсмические устройства, примененные при строительстве дворца шекинских ханов в г. Шеки. За основу конструктивного решения здания была принята каркасная система, широко распространенная в строительстве жилья стран Ближнего Востока. Это вызвано главным образом сильной сейсмичностью района.

В Средней Азии при возведении стен из кирпича-сырца несущей конструкцией является обычно каркасная деревянная система — вертикальные стойки с поясами связующих их горизонтальных обвязок и раскосы с инертным заполнением сырцовый кладкой или комьями глины. Исключением из этого вида является «пасха» — глинобитные стены (1.24, с. 46), возводимые без опалубки — строительный прием, встречающийся также и в ряде районов Азербайджана.

В Шеки основной и несущей конструкцией даже при сырцовый кладке является сама стена большой толщины. Каркасные конструкции состоят из вертикальных стоек и горизонтальных поясов. Отсутствие раскосов в здании дворца подчеркивает антисейсмическое значение каркаса.

В каркасной системе каркас из деревянных брусьев, расположенных глубоко в толще тщательно сложенных сырцовых стен, работает как несущая конструкция. Он одновременно выполняет функцию связей, объединяющих вертикальными стойками и несколькими горизонтальными поясами все части здания в единую конструктивную систему. Подобная внутренняя связь создает необходимые в сейсмическом районе дополнительные условия прочности и заставляет все части сооружения воспринимать динамические толчки одновременно и равномерно.

Основные вертикальные стойки каркаса расположены в опорных углах здания дворца, в местах пересечения стен. Горизонтальные пояса каркаса заменяют перемычки дверных и оконных проемов.

Состояние дворца, учитывая сильную сейсмичность района, свидетельствует о найденном народными мастерами-строителями мудром конструктивном соответствии между массой кирпичной кладки и деревянным каркасом сооружения.

Весьма удачным антисейсмическим приемом при малой толщине стен явился способ кладки на ребро, применявшийся в перемежку с кладкой плашмя, причем постельные швы, оказывающиеся при этом вертикальными, не прокладывались раствором. Фактура таких стен носит орнаментальный характер, они одновременно обладают известной эластичностью и лучше противостоят сейсмическим толчкам.

Конструкция со стрельчатой формой арок лучше противостоит к сейсмическим толчкам. Здесь замковая часть при землетрясениях никогда не вываливается как у полуциркульных арок. Арка, претерпевая даже поломки — у пят, посередине кривой и в замковой части, — начинает работать как шарнирная система.

Что касается купольных перекрытий, то они вообще могут считаться сейсмостойкими. Влияние землетрясений значительной силы сказывается на куполах только в появлении трещин, а последние, по словам восточных зодчих, подобны тем болезням у человека, с которыми он кряхтя живет дольше, чем его совершенно здоровые соседи (1.24, с. 46).

Для антисейсмичности сооружения имеет немаловажное значение расположение центра тяжести всего объема здания. Характерно, что при одном и том же объеме сооружения чем ниже будет расположен центр тяжести, тем лучше будет сопротивляться сооружение к сейсми-

ческим толчком. Поэтому мастера стремились всегда к уменьшению веса верхних частей сооружения.

О. Х. Халпахчян, исследовавший памятники Армении, отмечает, что понижение веса сводчато-купольных перекрытий достигалось путем облегчения массы, заполняющей пространство между поверхностями кровельного покрытия и очертаниями внутренних сводов и куполов (2.105, с. 70). На примере памятников Армении — Звартноца, Гарни можно убедиться, что в качестве заполнителя применена не бетонная забутовка, которая утяжеляет здание, а легкая масса — пемза.

Вместо бетонной забутовки применялись также глиняные кувшины «карасы». При раскопках здания церкви Апостолов в Ани были обнаружены цельные карасы, замурованные в буге купольной конструкции (1.83, с. 73).

В сел. Демирчилер Кубатлинского района Азербайджана в толщу купола замуровали полые гончарные сосуды. Нет сомнения, что эти приемы давали возможность снижать вес кровельного покрытия, что способствовало увеличению антисейсмической устойчивости сооружения.

Выбор конструктивной схемы сооружения, применение надежной конструкции и строительных материалов находился в прямой зависимости от сейсмичности районов.

Некоторые причины разрушения памятников архитектуры

Каждая историческая эпоха накладывала на архитектурные памятники свой отпечаток, в результате чего многие из них в той или иной мере утратили свой первоначальный архитектурно-художественный образ, а иногда и планировку.

Известно, что естественный камень и искусственные строительные материалы (кирпич, керамика, связывающие растворы) постоянно разрушаются под комплексным воздействием сил природы. Причиной разрушения каменных конструкций прежде всего являются атмосферные осадки, температурные режимы, химические, биологические и механические воздействия (2.43, с. 15).

Рассмотрим влияние каждого фактора в отдельности.

Атмосферные осадки. Любые природные факторы, вызывающие разрушение каменных материалов, почти всегда взаимодействуют с водой. При этом существенно как количество влаги, так и ее физическое состояние (например, жидкость или лед).

Даже в сухом материале на поверхности твердых частиц остается тончайший слой пленочной воды, а в порах — водяной пар. По мере конденсации водяных паров при поступлении воды, в результате осадков или капиллярного подсоса из грунта, поры материала все более заполняются влагой.

Температура. Как низкая, так и высокая, в сочетании с водой является основной причиной разрушения материалов кладки.

Правда, и нагрев солнцем может привести к образованию трещин, особенно в таких материалах, как гранит, базальт, диабаз, состоящих из нескольких минералов, каждый из которых имеет, обычно, различный коэффициент линейного расширения.

Известняки довольно устойчивы при медленном нагревании и охлаждении, однако значительная слоистость тоже может вызывать неравномерность температурного расширения.

Значительные внутренние напряжения может вызвать и замерзание воды, содержащейся в порах камня. При этом незаполненные водой поры служат буферным пространством для расширения замерзающей воды. В мелких порах вода замерзает при температуре ниже нуля, и чем мельче поры, тем ниже порог замерзания. Что же касается крупных пор, хотя они заполняются быстро, вода в них удерживается слабо, легко уходит при высыхании и, кроме того, отсасывается в смежные, более мелкие поры и капилляры.

В последние годы исследователи находят прямую зависимость морозостойкости строительных материалов от структуры пор.

Химические воздействия. Попадающие на поверхность каменной кладки химические реагенты могут вызывать серьезные разрушения каменных материалов. Так например, присутствие в дождевой воде растворенной углекислоты переводит известняк в легкорастворимый бикарбонат кальция.

В современных промышленных центрах наличие сернистого газа в атмосфере приводит к появлению серной кислоты, а затем, растворов серноокислых солей, которые образуют кристаллы с большим количеством связанной воды. Все это вызывает увеличение объема солей в порах камня. Однако, сернистые соединения могут поступить не только из атмосферы, но и из грунта. Это приводит к постепенному накоплению солей в камне — внутри или на его поверхности, в зависимости от того, что преобладает — приток солевого раствора или испарение воды в атмосферу.

Если преобладает испарение и вдобавок обильное омывание поверхности стен водой — камень мало разрушается. Наоборот, слабое испарение (внутри помещения) приводит к кристаллизации солей в толще камня, и он сильно разрушается. Поэтому под плотной коркой часто образуется мучнистый слой разрушения камня.

Биологические воздействия. Жизнь показывает, что низшие растения наносят серьезный вред камню, особенно более мягким породам, — например, известняку.

Из большой семьи споровых растений особенно опасны микроскопические малые растения, живущие как эндофиты, т. е. внутри поверхностных слоев камня. Их колонии развиваются на глубину до нескольких сантиметров в тонких трещинках камня, затем расклинивают его и вызывают чисто механическое разрушение.

Что же касается химического разрушения камня, то многие исследователи считают, что оно возможно лишь под воздействием лишайников, которые представляют собой симбиоз, т. е. сожительство примитивного гриба, водоросли, а иногда и бактерии. При этом растворение известняка осуществляется уже гифами — тончайшими невидимыми без микроскопа нитями гриба, проникающими в мельчайшие трещинки камня на глубину 15 — 20 и более миллиметров. Следует отметить, что эндофитовые лишайники почти скрыты в камне, и лишь большие колонии их бывают заметны в виде черных пятен.

Биологические воздействия часто бывают сильнее, чем атмосферные. Их темпы зависят от характера поверхности камня (гладкая фактура сопротивляется лучше, чем грубо обработанная).

Высшие растения — травы, деревья, как известно, тоже приносят серьезный вред памятникам архитектуры.

Прослежено разрушение кирпичной кладки нитрифицирующими бактериями и серобактериями. Кирпичи при этом крошатся в руках и расслаиваются на тонкие пластинки.

Механические воздействия. Частичное разрушение каменных сооружений происходит под воздействием песчинок, гонимых ветром. Это можно наблюдать в приозерных и приморских районах, где дуют сильные ветры.

Разрушение сводов. Там, где кривая давления соприкасается или близко проходит к внутренней или внешней поверхности свода — происходит сжатие, а в местах, где эта кривая удаляется, может иметь место растяжение, т. е. раскрытие шва.

Так, если свод стрельчатый, то при его разрушении, кривая давления приближается к внешней точке шва перелома, который и раскрывается внутрь.

Если же направляющая кривая образует полукруг, то при самом, как отмечает П. Залеский, невыгодном случае расположения кривой давления шов перелома раскроется наружу (1.60).

Шов перелома раскрывается наружу или внутрь, в зависимости от формы кривой направляющей. Во всяком случае он проходит через толщину свода приблизительно по направлению радиуса, наклоненного под углом 30 — 35° к горизонту. Вследствие чрезмерного давления на края панелей, в швах перелома и в вершине свода, будь то цилиндрический или стрельчатый свод, он распадается на четыре части, имея точки вращения в швах перелома, в пятах и в замковом шве.

Плоские своды распадаются при разрушении только на две части. Для предотвращения разрушения цилиндрического свода его пазухи загружали и он становился более прочным. Забутовка боков свода делалась, по меньшей мере, в уровень со швами перелома. Часто ее поднимали на высоту $2/3$ подъема свода, чтобы более высокой загрузкой препятствовать разрушению.

Г л а в а V

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В СРЕДНЕВЕКОВОМ АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Каждая историческая эпоха развития человечества применяет свои методы организации строительных работ, ярко характеризующие производственные отношения. Разумеется, в зависимости от назначения памятника, видоизменяются и масштабы организации строительных работ, начиная от почти единоличного выполнения жилища до сложных, тысячных армий работников, требующихся для сооружения пирамид, дворцов, городских стен и т. д.

В развитии строительной техники существенное значение имела хорошая организация производственных процессов.

Письменными сведениями об организации строительства мы фактически не располагаем и нам пришлось опираться на косвенные данные.

Для строительства требовалось нередко большое число исполнителей, причем сюда входили лица высокой и средней квалификации, исполнители разных специальностей, наконец, необученные работники.

Многие исследователи не сомневаются в наличии цехов и цеховых организаций, в том числе строителей, в городах Закавказья и Средней Азии в IX — X вв. (А. Якубовский, С. Елизаров, В. Гордлевский, О. Халпахчян, С. Мнацакян, В. Абрамян, И. Орбели, Ш. Месхиа, В. Беридзе, Ц. Цицишвили, Г. Пугаченкова, В. Воронина, А. Саламзаде, М. Шарифли, Н. Саркисов, Г. Ахмедов, М. Гейдаров и др.). Существование ремесленных организаций отмечено у Мас'уда ибн Намдара в рассказе о Байлакане (1.85, с. 163). Для восточных городов характерны объединения ремесленников в хамкары, наподобие ремесленных цехов средневековых западноевропейских городов. Рассматривая вопросы происхождения ремесленной промышленности Сарая Берке, А. Якубовский писал: «Едва ли можно сомневаться, что в Сарае Берке, как и в других городах так называемого мусульманского Востока, ремесленники были объединены в цеховые организации (2.116, с. 20). В эпиграфических памятниках средневекового города Ани упоминаются ряды кузнецов, ковалей, седельщиков, ткачей, портных. Б. Аракелян считает, что это были ремесленные цехи, «которые занимали в городе отдельные улицы и кварталы...» (2.9, с. 146).

Важным источником сведений о зодчих Азербайджана являются строительные надписи, сохранившиеся в различных местах здания. Имена мастеров обычно помещались в зашифрованных надписях или же на малозаметных местах сооружений, тогда как имена зодчих начертаны в композиционно наиболее ответственных элементах. В этом отношении характерны нахичеванские памятники.

Исследования строительных надписей архитектурных памятников Азербайджана позволили прийти к выводу, что процесс выделения зодчего из участвовавших в строительстве ремесленников и превращение его в хозяина постройки интенсивно проходил на феодальном Востоке и завершился ранее, чем в западноевропейских странах.

В строительных надписях встречаются профессиональные звания — бенна, ме'мар, серкар, устад, мухандис. Первые три наименования относились к архитекторам, устад — относилось как к зодчим, так и к представителям художественно-декоративных искусств (мастерам стеновых росписей, художественной резьбы по дереву и коже). Слово «устад» характеризовало не столько профессию мастера, сколько высокий уровень его квалификации. Наиболее распространенное звание мастера декора — наггаш; мастеров художественной резьбы по дереву называли наджарг, а резчиков по гаже — бэндгир.

Работы по сбору, систематизации и изучению сведений о зодчих, строителях, мастерах архитектурного декора и художественного ремесла феодального Азербайджана легли в основу разработки учеными «Хронологической таблицы зодчих и мастеров архитектурного декора средневекового Азербайджана» (1.125, с. 7). В таблице собраны и систематизированы сведения, характеризующие творческую деятельность зодчих и мастеров художественного ремесла, в основном связанного с архитектурой; отмечено по чьему повелению выполнялись работы; указан период их работы; названы города, откуда они были родом и их профессиональные звания.

Строительные работы выполняли мастера (уstad) различных специальностей и квалификаций: каменщики (бенна), плотники (дулкер), штукатуры (малакеш), кузнецы (чилинкер) и т. д. Наиболее распространенным было ремесло каменщиков и резчиков орнамента.

Особой популярностью пользовались резчики орнамента, высекавшие на камнях и надписи.

В связи с этим несколько подробнее остановимся на методах обработки камня в Ширване. Территория Азербайджана богата различными породами камня, который имеется почти повсеместно и залегает в виде огромных массивов. Это позволяет осуществлять его добычу без больших материальных затрат. Именно поэтому в Азербайджане естественный камень всегда служил преобладающим строительным материалом.

В многовековой истории ширванской архитектурной школы и во всем строительстве Ширвана большое место занимает исторический опыт обработки строительного камня. В Шемахинском районе этнографически изучались производственные процессы (добыча, теска, резьба) и производственные инструменты*. Были определены также особенности использования каменных карьеров Хилэ, Беюк, Чил, Пирахамиш, Тава кишлагы, Келахана, Чил даш, Гурбанлы, Бекле, Удуллу, Екахана, Мараза, Джамджамлы, где добывали камни нескольких видов. Камни каждого карьера имели свои особенности. Так, колонны делали только из камня карьера Сюнди (Пирахамиш), камни Келаханского карьера шли, в основном, на кладку жилых и хозяйственных строений. Каменные плиты добывались в карьере Тава кишлагы. Отличные камни для надгробных памятников вырабатывались на карьере Сюнди.

Добыча камня и его транспортировка требовали мастерства и навыков, в связи с чем, этим занимались специальные мастера по камню (дашустасы).

При выработке, обработке и транспортировке камня пользовались кирками (кюлюнк, галагбурун, дюсари), ломом (линг), клином (пара), молотками (хаккаг чекиджи), теслами (тавардишек), бревнами (гирдын), кувалдой (курз), металлической полосой (налчаг, янпара). Для плотницких работ использовали поперечные пилы (мишар, хырхы), топоры (балта, наджаг), тесовки, молоток (тохмаг, керки), фуганки (беюк ренде, ел. рендеш) и другие инструменты.

После очистки слоя земли, мастер определял линии среза каменной породы-залежи. Глыбу выламывали при помощи клиньев киркой и кувалдой. С этой целью, по намеченной мастером линии, киркой выдалбливали через каждый метр остродонные желоба с шириной верха 20 — 25 см, длиной 40 — 50 см и глубиной 15 — 20 см. Выбор линии среза требовал от мастера хорошего знания породы, ее жил и прожилок. В желоба с двух сторон вставляли металлические полосы, между каждой из них ставили в ряд 5—6 клиньев. В зависимости от величины глыбы для ее выборки употребляли 10 — 15 клиньев. Последние выбивали кувалдой с равномерно нарастающей силой. В противном случае линия среза могла покоситься и камень терял нужную форму. После 20 — 25 ударов по каждому клину камень с боковой стороны отделялся от залежи. По изменению звуков от ударов мастера искусно определяли момент отделения. Чтобы отделить низ глыбы от залежи, делали 2 — 3 широких желоба (18 — 20 см глубиной), в каждый из которых вставляли по одному более толстому клину. После 10 — 15 ударов по каждому клину плита отламывалась (1.91).

Переброска каменных глыб с наименьшей затратой физической силы и спуск их на дорогу имели свою «эмпирическую» систему. Для облегчения перевозки глыбу предварительно

* Этнографические материалы по обработке камня в Ширване были представлены канд. истор. наук А. Н. Мустафаевым, которому мы приносим свою глубокую благодарность. В 1972 г. автор участвовал в этнографической экспедиции в Ширване.

очищали специальным каменным топором от лишних ненужных кусков («хам»). Затем ее укладывали на пару бревен-катков.

Толкая глыбу ломом-рычагом, поочередно меняли бревна, — высвободившееся бревно ставили впереди камня. Так, один человек мог передвинуть глыбу весом в несколько тонн до нужного места для дальнейшей транспортировки. Далее глыбу перевозили на арбах, цепями подвесив ее снизу. Кроме того, транспортировка добытой каменной глыбы велась и на полозьях, и волоком, когда почва была размягчена дождями или была промерзшей.

Основной обработкой камня была его теска, различные приемы которой зафиксированы в Ширване. Первоначальная теска носила грубый характер (гарачапма). Второй этап тески — чуммэчапма — получистая, третий — дишеме — чистая. Основным инструментом на первом и втором этапе был камнетесный топор (дашбалтасы), на третьем — заостренный с двух рабочих сторон молот (тэвэр дишэк).

В зависимости от назначения строительного камня (для кладки стен, орнаментации, сооружения колонн) применялись различные приемы тески. Для кладки ширванские мастера тесали камни трех видов: рядовые (лай дашы), треугольные (гюшэ дашы) и вертикальные — антисейсмические (баглама, дюбенди). Камни для кладки были прямоугольной формы. Они тесались грубо (гарачапма) со всех сторон при помощи дашбалтасы. Затем две стороны (низ и верх) обрабатывались тем же инструментом более тонко (чуммэчапма). Наружные части камня обрабатывались чистой теской (дишеме) зазубренной стороной тэвэр дишеке.

Мастера, учитывая сейсмичность Ширвана, особо обращали внимание на перевязку каменной кладки, для чего применяли специально перевязочные камни (дубэнди). Как правило, краугольные и перевязочные камни обрабатывались способом чуммэчапма.

Архитектурная выразительность здания достигалась теской внешней стороны кладочных и угловых камней. В убранстве зданий и мемориальных сооружений применяли прием оглаживания (сыгаллама) рашпилем (тёртёю) и напильниками (ея). Камни, изготовленные по шаблону, применялись для убранства карниза (пэрваз), входных и оконных проемов, полок (реф), камина (бухары), ниш для постели (чамахадан). Карнизные камни готовили двугранных, трехгранных, четырехгранных форм, а оконные — различных художественных форм (ястыги, мемели, курдгулады, буруг). Перемычки для дверных, оконных и стенных проемов и бухаров готовили в виде длинноватого камня («зэбэрдер») и арочной формы («таг») (1.92).

Мастера тесали камни не только для строительства, но и для других хозяйственных нужд: молотильный каток (хырман дашы), жернова для ручных зернотерок (киркирэ), для фильтрации питьевой воды (су дашы), колоды для водопоя скота (ахыр, дибэк), катки (киркино), водоемы (хоуз), устои ворот (доггаз).

Искусство ремесленников-каменотесов и камнерезов особо проявлялось при изготовлении мемориальных строений. Увековечивание памяти покойного, традиция сохранения его имени, уважения и отчасти религиозное преклонение перед духом предков живет и по сей день среди населения Ширвана.

Надгробья и мемориальные сооружения Ширвана обычно состояли из комплексов, включавших головной вертикальный камень (баш дашы), надгробие (сэндуге, синэ дашы) и могольную плиту (габир тавасы). На надгробных камнях гравировали надписи, рисунки и орнаменты. Чаще всего этой работой занимались специальные резчики (нэкаш). На баш дашы надписи и орнаменты делали на передней плоскости, а на боковых сторонах резали рисунки вещей, указывающих на профессию покойного. На горизонтальной плоскости, а также на боковых сторонах сэндуге гравировали тексты разнообразных эпитафий. Большинство этих надписей делали двумя рядами по-арабски — почерками несх и сульс. Прежде чем выбивать надписи и орнаменты, на плиту наносили черной краской их контуры, после чего орнаментальными инструментами выбивали эти контуры. Кривые линии выбивались ложкообразными долотами (гашыг искэнэлэр), другие — косыми или ровными плоскими долотами (искэнэ). Для этой же цели применяли молоток орнаменталиста с короткой рукояткой. После того, когда надписи и орнаменты были готовы, их покрывали голубой глазурью или краской.

Мемориальные комплексы нередко ставились над родниками, особенно в память рано умерших. Для таких родников (хейрат) делали ящикообразную каменную емкость (гыстаб) и бассейн с каменными стоками (новча). На памятнике делали надписи, в которых сообщались сведения о покойном, в честь которого сооружен хейрат.

Возведение сооружения поручалось зодчему, который был одновременно и автором проекта и начальником строительных работ. Зодчий был знаток своего ремесла, специалист, выделившийся из среды мастеров. Он не только в совершенстве знал производство строительных работ, но и был знаком с основными условиями проектирования и расчета (возможно не только графического), прочности и устойчивости здания, в особенности, находившегося в местности, подверженной землетрясению.

Высокое архитектурное качество не только отдельных сооружений, но и крупных ансамблей свидетельствует о знании средневековыми зодчими основных принципов пропорционирования и гармонического построения сооружений.

Строительные работы по возведению сооружения выполнялись в довольно примитивных, по современным понятиям, условиях, что, естественно, требовало большого количества рабочих рук. Строительные работы, особенно на крупных стройках, как правило, выполнялись с перерывами на зимнее время.

Особой популярностью пользовались резчики, высекавшие на камнях всевозможные надписи. Обладая чертежными и художественными навыками и в совершенстве владея мастерством каменотеса, резчики-орнаменталисты по мастерству ставились выше обычных рядовых каменотесов.

Такое же подразделение существовало и среди кладчиков, работавших вместе с каменотесами. Одни воздвигали стены и перекрытия небольших пролетов, другие, более умелые и практически знакомые с требованиями устойчивости здания, сооружаемого в сейсмически неблагоприятной зоне, применяли свое искусство по выполнению сложных сводчатых арочных перекрытий.

На вытесанных и уложенных в кладку камнях мастера (или руководители артелей) ставили свои опознавательные знаки. Эти знаки были в виде геометрических фигур и буквенных изображений; реже встречались имена, написанные полностью или в виде монограммы.

В связи с изучением некоторых сторон организации строительных работ, определенный интерес представляют произведения изобразительного искусства — миниатюры XV — XVII вв. Рисунки средневековых восточных художников впервые были использованы в качестве источника для решения историко-архитектурных вопросов А. Якубовским (1.140), к ним обращались Г. Пугаченкова (2.87), К. Керимов (2.51) и др. Как отмечает Г. Пугаченкова (2.87, с. 121), при всей условности восточной миниатюрной живописи (построение ближних и дальних планов, замена перспективы аксонометрическими и ортогональными проекциями, известная диспропорция масштабов) архитектурные сооружения на них, безусловно, отражают реальные особенности не только архитектурных форм и деталей, но и общего стиля эпохи. Сопоставление сообщений литературных источников (Шарад ад-Дин ал-Язди, Зафарнамэ, XV в.), наряду с миниатюрами дает возможность уяснить технику и организацию строительства в прошлом. На миниатюрах можно видеть и инструменты, применявшиеся при различных строительных работах, транспортные средства, распространенные в Средней Азии, Закавказье и в Иране.

Эти миниатюры, неоднократно издававшиеся западноевропейскими авторами, тем не менее не были ими использованы в качестве источника для решения историко-архитектурных вопросов.

Миниатюра работы известного художника Бехзада, иллюстрирующая одну из рукописей Шараф ад-Дина ал-Язди, официального историографа Тимура, изображает постройку с куполом и двумя колоннами (минаретами?) по сторонам (1.61, с. 145).

По наиболее интересующему нас вопросу — о способе кладки свода арки — мы сразу же находим здесь свидетельство в виде узкого шаблона, находящегося под сооружаемой аркой, по которому мастер кладет образующие ее кирпичи. Шаблон этот нельзя считать ничем иным, как

кружалом. Кроме того, разбирая миниатюру, можно получить некоторое представление и об организации работ.

На первом плане находится несколько групп людей, ведущих вспомогательные работы, в правом углу двое размешивают в яме раствор: темный цвет его дает основание сделать вывод, что применяется здесь не чистый алебастр (который из-за быстрой схватываемости едва ли удобен в работе), а отощенный примесью глины, песка и т. п., благодаря чему срок схватывания удлинится до 20 — 40 мин (этого времени достаточно для размешивания раствора, доставки его наверх и употребления в кладке). Воду к яме доставляет водонос с заплечным бурдюком, имеющим сливной рукав, который зажат в руке. В следующем ряду шестеро рабочих занято подноской белых плит, вероятно, облицовочного мрамора. Правее изображены два подносчика; один спускается по лестнице, второй идет к яме. У обоих одинаковые корыта, по всей вероятности, кожаные, (если сравнить случай из описания пира у Тимура, где мясо для подачи кладут на «большие круглые золоченные кожи с ручками, за которые их собирали, чтобы уносить») (1.112, с. 253).

На втором плане, наверху, работает группа кладчиков. Двое из них подают кирпич мастеру, который и производит кладку.

Миниатюра, приписываемая Бехзаду или Касиму-Али (из рукописи «Хамсэ» великого азербайджанского поэта Низами) и датируемая 1494 г., указывает на использование лесов. Это обстоятельство опровергает теорию бескружальной техники, одним из аргументов которой является дефицитность леса, якобы препятствующая его применению как вспомогательного приспособления в строительстве (2.52, с. 220).

Рисунок хорошо передает и несложный инструментарий строителей, уже знакомый по другим миниатюрам. Кроме того, миниатюра показывает переноску кирпича в плетеной корзине и подъем корыт с раствором при помощи веревок.

Миниатюра работы Бехзада интересна представленными на ней новыми специальностями строителей и характеристикой транспортных средств, распространенных в Средней Азии, Закавказье и Персии (одноконная арба с большими колесами).

Здесь же представлены слоны, перевозящие крупные каменные плиты. Это, кажется, единственный известный науке случай, когда есть возможность сопоставить свидетельство памятника изобразительного с письменным источником. Миниатюра показывает возведение мечети. В строительстве принимают участие, помимо уже знакомых категорий рабочих, мастера художественной обработки камня, выполняющие резьбу на облицовочных мраморных плитах, обтесывающие кирпичи каменщики и деревообделочники. В центре миниатюры, по видимому, изображена облицовка части стены мозаикой.

Если сопоставить данные этой миниатюры с описанием постройки Самаркандской мечети Биби-ханым в официальной истории царствования Тимура — «Зафар-намэ» («Книга побед» Шараф ад-Дина ал-Язди XV в.), то можно отметить весьма близкое совпадение содержания обоих источников. Шараф ад-Дин пишет:

«Двести человек каменотесов из Азербайджана, Фарса, Индостана и других стран работали в самой мечети и 500 человек упорно трудились в горах над обтесыванием камня и отправкой его в город. Артель мастеров и ремесленников, собравшись к подножию трона Тимура, прилагали каждый, насколько мог в своей области тщательное старание. Для сосредоточения материалов 95 гороподобных слонов доставлены были из Индии в Самарканд и пущены в дело. С помощью телег, запряженных волами и большого числа людей, волокли они огромные камни» (1.140, с. 43 - 44).

Таким образом, расхождений между миниатюрой и описанием почти нет; все основное и в рисунке, и в тексте совпадает; оба источника сообщают также и о слонах, доставляющих массивные каменные плиты.

Это обстоятельство является убедительным подтверждением достоверности миниатюр как документов, характеризующих технику и организацию строительства в прошлом и дающих представление о наборе инструментария по нескольким строительным специальностям.

Кирпичеобжигательные печи в Азербайджане встречаются уже в VIII в. (Топраккала, Байлакан и т. д.). Применявшиеся в Азербайджане вертикальные печи по своей конструкции аналогичны горнам античности и средних веков. Байлаканские кирпичеобжигательные печи IX — X вв. — двухъярусные с прямоугольной формой в плане.

В 1963 г., в результате археологических раскопок в Топраккале, были выявлены две Кирпичеобжигательные печи.* В восточных миниатюрах мы встречаем изображение кирпичеобжигательных печей — хумданов. В плане они имеют круглую форму, ульеобразный купол с невысоким топочным отверстием у подошвы.

Топраккалинская печь имеет квадратную форму. На внутренней ее площади (4x4 м) устроены пять полос шириной 60 см, высотой 2,0 м. Между стенами проход имеет ширину 40 см, что дает возможность свободно передвигаться в камере и укладывать кирпичи. Полосы имеют арочное очертание (ширина 2,40 м, высота 1,42 м). Входной проем — арочную форму.

Печь сложена из квадратных кирпичей (24x24x5 см). Датируется она IX в. Привлекает внимание и гончарная печь из Оренкалы.

Технологический процесс заготовки глины, формовка и сушка на солнце сырца осуществлялись здесь же у печи. Подготовленный к обжигу сырец укладывается с промежутками для прохода горячего воздуха. Каждый проход у стен имел продух. Режим обжига зависел от вида керамики, ее назначения и местонахождения на фасаде или в интерьере сооружения. Нормальная термическая обработка предусматривала равномерный обогрев, длительный обжиг и постепенное охлаждение.

Ряд обжигательных печей со всем соответствующим материалом и инструментами был найден во время раскопок в Сарае Берке. Здесь изготавливали кирпичи размером 24x24x4,5 красного и розовато-желтого цвета, а также поливы и поливные кирпичи.

В XII — начале XIII в. мастера уже пользовались циркулями, угольниками, ящиками для формовки орнаментальных блоков из кирпича, монтажа мозаичных наборов и изготовления облицовочных блоков. Хорошим примером является техника изготовления облицовочных блоков на фасадах мавзолеев Нахичевани. Покрывавшиеся орнаментом плоскости их фасадов расчленены на элементы стандартных размеров и форм, сообразно которым заготавливались облицовочные блоки. Они были как бы своеобразной защитной одеждой здания, скрывая ее изъяны. Постепенно техника облицовочной кладки способствовала дифференциации строительного процесса, при этом высококвалифицированные мастера все более освобождались от непосредственных строительных операций.

Сообщение средневековых источников о зодчих подтвердилось обнаруженными чертежами (2.16). Рашид ад-Дин в своих летописях отмечает, что для создания архитектурного проекта привлекались «умевшие составлять чертежи зодчие», а для смет — «достойные доверия чиновники» и «опытные писцы» (1.108, с. 225).

В связи с этим большой интерес представляет вышедшее в свет в 1978 г. монографическое исследование М. С. Булатова «Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX — XV вв. (1.29).

М. С. Булатов в результате глубокого анализа приемов построения архитектурной формы в IX — XV вв. по памятникам как Средней Азии, так и Азербайджана убедительно доказал образованность восточных зодчих. Между чертежом памятника и памятником в натуре была большая соразмерность. Правда, при переводе чертежей в натуру, мастера упрощая расчеты, пользовались методами прикладной геометрии, и нарушение теоретических расчетов были неизбежно.

Большое внимание мастера уделяли значению модульных систем, широко применявшихся при составлении планов и при разработке деталей архитектурного декора. Благодаря двум системам пропорционирования — арифметической (модульные сетки квадратов) и геометрической (стороны и диагонали квадрата) достигались четкая взаимосвязь и соразмерность между отдельными частями сооружения. При проектировании изготавливались,

* В указанных раскопках принял участие автор.

конечно в сильноуменьшенном масштабе, модели будущих объектов. Эти модели, в которых были тщательно проработаны все характерные детали, служили наглядным пособием для следивших за соответствием чертежам возводимого здания. Упрощение этого процесса нередко достигалось модульной системой, выявленной в ряде памятников Закавказья и Средней Азии. Эта система создавала единую основу для определения всего строения здания.

В памятниках архитектуры Азербайджана модульная система выявлена в мавзолеях Карабаглара, Нахичевани (Юсуфа, сына Кусейира, Момине-хатун и Имам-заде), Барды (Ахсадан-баба), Хачин Дорбатлы, Ахсу (Шейх-Дурсун), комплекса Дворца Ширваншахов в Баку.

Величина модуля всегда была связана с конструктивной основой здания и принималась в зависимости от диаметра колонны, величины пролета, а также от размерности строительных материалов. Связи модуля с мерами длины были определены при исследовании не только кирпичных построек, но и каменных сооружений (ансамбль Дворца ширваншахов в Баку (2.70, с. 147).

В XII веке получила развитие стандартизация элементов архитектурного убранства. Облицовочные блоки уступили место более простой и эффективной двухцветной облицовочной кладке, многократно повторявшей один и тот же раппорт. Механически повторяя один и тот же несложный элемент, мастер добивался исключительного богатства художественного образа (2.17). Этот процесс имел место и в наборной полихромной мозаике, многообразный орнамент которой выполнялся из стандартных элементов — выпиловок. Заранее заготавливались и некоторые элементы архитектурных деталей, в частности, сталактитов с их стандартными компонентами.

В зависимости от места и характера покрытия менялись форма и размерность облицовочного кирпича. Облицовочная же «рубашка» монументальных сооружений обладала прочно установившейся, рациональной и, в сущности, одинаковой конструктивной схемой. Облицовочная кладка начиналась после того, как сооружение было вчерне закончено. Как правило, она велась сочетанием поливных кирпичей и обычных, с шлифованным торцом. Поливной кирпич ставился вертикально, а простой укладывался горизонтально; встречается также кладка «в ёлку». В зависимости от абрисов кладки стен, глазурованный кирпич изготовлялся простым или лекальным. Облицовочная кладка велась на обычном гажевом растворе. Учитывая его пластичность, зодчие широко применяли его при возведении сооружений в районе повышенной сейсмичности, чем и объясняется несоразмерная толщина швов кладки по отношению к тонкому плиточному кирпичу.

В зависимости от местных условий менялись качества растворов. В местностях с засоленными грунтами в растворы нижних частей сооружений добавлялись толченый древесный уголь и зола (2.91, с. 268). При повышенной влажности в растворы также добавлялась зола.

Любопытно описание Тебриза Казвини, где отмечаются мероприятия, якобы служившие целям антисейсмической профилактики. Казвини пишет, что «хотя в том городе случалось много землетрясений, но больших разрушений они не причиняли. И по той причине в той стране теперь проведено много подземных каналов, выкопаны колодцы и вырыты в земле отдушины (для газов), поэтому не может быть особенно сильных испарений и жестокие землетрясения не случаются» (1.68).

Для лучшего сцепления облицовки с массивом здания поверхность «черной» кладки обрабатывалась нарочито небрежно, что способствовало лучшей связи с раствором, на котором велась облицовка. Этой же цели была подчинена и форма облицовочных кирпичей. Кирпичи с шлифованной поверхностью значительно сужались в поперечном направлении, а поливные кирпичи с тыльной стороны наделались специальными пазами, а иногда «хвостами». В этом отношении наглядным примером служат кирпичи из Оренкалы. Орнаментальная стена выполнена из кирпичей трех видов, поперечные стороны которых суживаются. В широких облицовочных кирпичах шатровых покрытий башенных мавзолеев Карабаглара и Барды кирпичи подобно типу имели отверстие для крепления деревянных штырей, которые предупреждали соскальзывание кирпича до полного схватывания раствора.

Г л а в а VI

О ВЗАИМОСВЯЗЯХ СТРОИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА АЗЕРБАЙДЖАНА И СТРАН ВОСТОКА

Историческое прошлое Азербайджана и стран Востока свидетельствуют об их значительных связях, отразившихся в многочисленных памятниках архитектуры. Памятники материальной культуры Азербайджана находят аналоги среди памятников Средней Азии, Грузии, Армении и Ирана не только в архитектурно-планировочном отношении, но и в строительной технике, строительных материалах, конструкциях, и в организации производства строительных работ. Академик В. Гордлевский отмечал, что мастера — выходцы из Азербайджана, Грузии, Армении в большом числе работали в Малой Азии и способствовали расцвету художественной промышленности и архитектуры (2.43, с. 131). Средневековые историографы сообщают о мастерах из различных областей Ближнего Востока, в том числе и Азербайджана, которые привлекались к строительству значительных сооружений в Средней Азии и Турции. Грандиозные руины шахризьябского дворца — Ак-Сарая сохранили на главном портале имя тебризца Мухаммеда Юсуфа.

Мастера из Азербайджана, Средней Азии и Ирана творчески решали приемы керамической облицовки в архитектуре, синтезируя в ней достижения декоративно-прикладного искусства своих стран.

Опираясь на указание Шереф ад-Дина ал Язди о работе каменотесов из Азербайджана на строительстве мечети Биби-ханым в Самарканде, А. Якубовский отмечал, что над ее украшением работали резчики по камню, которые главным образом были из Азербайджана (1.140, с. 46).

Ряд советских ученых указывал, что в Азербайджане в период ильханов были созданы значительные произведения мусульманской архитектуры, вероятно, оказавшие влияние и на другие страны, в частности на сохранившиеся памятники в Куня-Ургенче. Академик В. Гордлевский также отмечал, что «на архитектурных памятниках (мавзолеях), воздвигнутых в Малой Азии и Хорезме (Куня-Ургенч), отражается общий облик — они обнаруживают единство культурных нитей, ведущих в Закавказье (1.43, с. 134).

Строительное искусство азербайджанских мастеров прямо или косвенно (через города Золотой орды) проникало в среду хорезмских мастеров, получив достойное отражение в отделке памятников архитектуры. В подтверждение сказанного автор на основе детального изучения обмеров памятников Азербайджана и Туркменистана показывает некоторую взаимосвязь их строительной культуры. Это проявилось в мавзолее Пир-Мардакян (XIII в.) в сел. Гейляр Шемахинского района Азербайджана и в мавзолее Фахр ад-Дина Рази (XIII в.) в Куня-Ургенче в Туркменистане (2.59, с. 13).

В Азербайджане имеется четыре типа мавзолеев: башенные, восьмигранные, купольные, башенно-купольные. Мавзолей Пир-Мардакян относится к четвертому типу. Этот тип мавзолеев является промежуточным между башенным мавзолеем и купольной гробницей.

В Туркменистане господствуют в основном три типа мавзолеев. Мавзолей Фахр ад-Дина Рази относится к хорезмскому типу. Хорезму присущи высотные композиции: массивное основание, довольно высокий барабан и остроконечный шатровый купол. Для Средней Азии этот мавзолей является уникальным. Он интересен как один из этапов развития архитектурного образа надгробных сооружений Средней Азии.

В эпоху саманидов и сельджуков народы Средней Азии создали образцы центрально-купольных построек (мавзолей Исмаила Саманидского в Бухаре (конец IX в.) или султана Санджара в Мерве (XII в.), имеющих значительное число более древних предшественников.

В монгольскую эпоху в строительстве XIII и XIV вв. получили развитие и прочно утвердились порталные мавзолеи, в которых композиция ориентирована в сторону главного фасада. Таковы мавзолеи Баян-Куль-хана в Бухаре (XIII в.), Тюрабек-ханым в Ургенче (XV в.). Мавзолеем Фахр ад-Дина Рази является как раз тем недостающим звеном в цепи развития архитектурного образа, который демонстрирует переходный этап от типа центрально-купольной постройки, к порталной, когда уже имеет место акцентировка одного из четырех фасадов, но еще без нарушения пространственной симметрии, а путем декоративного обогащения одной из граней четверика.

Необходимо отметить, что мавзолеи вертикальной композиции широко распространены на Ближнем Востоке и воздвигались над могилами ученых, «святых», крупных феодалов и полководцев.

Результаты исследования показали, что мавзолеи Пир-Мардакян и Фахр ад-Дина Рази, относясь к башенно-купольному типу, представляют собой комбинацию обычных купольных гробниц и башенных мавзолеев. Вследствие того, что обычно в этих мавзолеях между кубическим и верхним башнеподобным объемом не дается постепенного перехода, снаружи башенная часть воспринимается не как композиционное завершение нижнего объема, а как самостоятельный объем, водруженный на нижнюю часть.

Оба мавзолея дошли до нас в хорошей сохранности. Основной частью внутреннего объема мавзолея Пир-Мардакян является помещение усыпальницы, имеющее в плане квадратную форму, переходящую посредством угловых тропов в восьмигранник. Над восьмигранником возвышается восьмигранная призма, завершающаяся пирамидальным шатром. При рассмотрении сооружения со значительного расстояния, когда нижняя кубическая часть сооружения скрыта складкой местности, получается полная картина обычного восьмигранного мавзолея. Размеры наружных стен — 4,6x5 м. а внутренних — 2,6 x 2,6 м. Высота квадратного помещения 3 м, а пирамиды — 4,7 м.

Мавзолеем Фахр ад-Дина Рази представляет собой характерную для Средней Азии постройку, квадратную по наружному абрису и с квадратным помещением, развитым в крестообразное за счет глубоких сводчатых ниш, устроенных в толще стен. В восточной нише прорублена дверь. На четверике, слегка суживающемся кверху, возвышается двенадцатигранный барабан с окнами на четырех гранях, увенчанный двенадцатигранным шатром. Внешний и внутренний объемы здания органически сочетаются только до уровня купола, а выше существуют отдельно. По внешнему облику мавзолеем исключительно привлекателен. Восточная стена с входной дверью имеет декоративную отделку, выполненную из орнаментальной выкладки обыкновенного и шлифованного кирпича.

Кроме отмеченной композиционной особенности фасада важным является и отсутствие в этих гробницах подземной усыпальницы; нижняя, обычно квадратная в плане, часть сооружения полностью заменяет подземную усыпальницу башенных мавзолеев. При замене башнеобразной верхней части рассматриваемого типа мавзолеев куполом мы будем иметь обычные купольные гробницы.

Стеновым строительным материалом мавзолея Пир-Мардакян является камень-известняк. Камни мавзолея, сложенные на известковом растворе, тщательно отесаны и имеют зеленовато-голубой оттенок. Чистая теска камня имеет место только внутри камеры мавзолея, причем на поверхности пирамиды размеры камней колеблются в пределах 35 — 40 см.

В мавзолеях, возведенных из камня, стена не слагается из несущего массива и облицовочной «рубашки», как это наблюдается в кирпичных мавзолеях. Здесь облицовка мавзолеев в виде чисто тесанных блоков составляет в то же время и конструктивную часть стены.

В мавзолее Пир-Мардакян стена состоит из двух рядов: наружного и внутреннего, расположенных параллельно и образующих пространство, заполненное забутовкой из бетонной массы; в такой же технике возводилась и купольная часть мавзолея. Пространство между внутренним куполом и наружным шатром также заполнялось забутовкой с устройством пустот для облегчения веса конструкции.

В мавзолее Фахр ад-Дина кладка образует очень сложный растительный орнамент в трех прямоугольных нишах и великолепную арабскую надпись, идущую по обводу верхней части фасада, переплетающуюся с тонким рисунком растительного орнамента. Двенадцатигранный барабан выложен из шлифованного кирпича. На поверхности конического шатра изразцовые и шлифованные кирпичи образуют рисунок из нескольких желтых и голубых ромбов.

Как показали исследования, применение двух строительных материалов — камня и кирпича, ведет к двум принципиально различным решениям плоскости стен в мавзолеях. В кирпичных мавзолеях зодчие стояли перед трудной задачей оживления и декорировки монотонной поверхности кладки. Для украшения кирпичных стен мастера, наряду с членениями, дающими рельефность, привлекают дополнительные средства, заключающиеся в фигурной кладке, во введении полихромии и сплошной орнаментации фигурных плоскостей. Фигурная облицовка представляется в виде различных простых геометрических фигур, что мы наблюдаем в мавзолее Фахр ад-Дина Рази.

Иначе обстояло дело в каменных мавзолеях. Здесь благородный естественный камень различных оттенков представлял уже достаточно фактурную поверхность, и мастера очень умело использовали декоративные возможности камня. Простыми средствами подбора камней различных оттенков, вариаций рядов кладки и расположением камней удавалось достигнуть значительного разнообразия.

Такой прием решения плоскости кирпичных и каменных стен наблюдается и в других памятниках XII — XV вв. Азербайджана и Туркменистана.

Мы рассмотрели два памятника — мавзолеи, воздвигнутые в разное время на различных территориях, но объединенные единством средневекового зодчества.

Мастера из Азербайджана, Средней Азии и Ирана творчески решали приемы керамической облицовки в архитектуре, синтезируя в ней достижения декоративно-прикладного искусства своих стран. Широко распространен в зодчестве этих стран прием «гофрирования» стеной поверхности.

«Гофрирование» стен привлекало внимание советских (Б. Засыпкин, В. Пилявский, С. Толстой, Г. Пугаченкова, В. Воронина, А. Саламзаде, Л. Бретаницкий и др.) и зарубежных (Э. Херцфельд, Э. Диц) исследователей. Возникновение, развитие и распространение этого приема имеют различные гипотезы.

Виолле ле Дюк, говоря о таких приемах обработки стен в ассирийской архитектуре, считает их реминисценцией деревянных обшивок, которые первоначально должны были служить для поддержания и защиты насыпанной утрамбованной земли или глинобитного материала (1.35). Ряд ученых считает местом возникновения этого приема Среднюю Азию (1.35, с. 148). Здесь «гофрированную» поверхность стен мы встречаем в Туркменистане на территории старого Мерва, в грандиозных развалинах крепости Кыз-кала, построенной из кирпича-сырца (2.40, с. 165), в караван-сараях Рабат-и-Малик (1.106, с. 194) и в Узбекистане в минарете в Джар-Кургане.

Гофры в мервской Кыз-кале полувогшемигранные, число их зависит от длины стен замка. При этом выдерживаются такие соотношения диаметра полуколонн к высоте и к общему протяжению стены, при которых гофры кажутся особенно массивными (1.107).

В Азербайджане этот прием известен только в мавзолее сел. Карабаглар. Гофры получили распространение также в мемориальных зданиях Ирана — в мавзолеях Радкана и Кишмара (1.57, с. 104). Этот прием, вначале конструктивный, по мере появления и распространения новых строительных материалов постепенно превращался в декоративный.

Если в Карабагларском мавзолее очевидна конструктивность этого приема, то в Радканском он носит декоративный характер, Карабагларский и Радканский мавзолеи построены из одного строительного материала. Исследование этих мавзолеев, сделанное А. Саламзаде позволило, прийти к следующим выводам. В Карабагларском мавзолее общая толщина стены вместе с 12 выступающими полуцилиндрами составляет 1,25 м. Если не учитывать толщину полуцилиндра, равную 50 см, то основной массив стены будет иметь толщину 75 см. Естественно, что такая тонкая стена не может выполнять несущую функцию при наличии

значительного распора от купола, тем более, что мавзолеей перекрыт двойным куполом. Следовательно, полуцилиндры-гофры в Карабагларском мавзолее являются неотъемлемой частью конструкции. В Радканском мавзолее поверхность башни обработана 35 полуцилиндрами. Значительная толщина стен, равная 2,70 м, дает возможность удалить эти полуцилиндрические выступы без ущерба для конструкции. Таким образом, гофры в Радканском мавзолее носят декоративный характер.

Мавзолеей в Кишмаре — пример комбинирования полуцилиндров с острыми призматическими выступами.

Оригинальную интерпретацию приема гофр мы видим в мавзолее Шейха Шерефа (Шейха-Текеша) в Куня-Ургенче. Мавзолеей в плане представляет собой квадрат, переведенный в барабан купола парусами. С внешней стороны он оформлен двадцатью четырьмя гранями, которые в верхней своей части соединены попарно небольшими декоративными сталактитовыми полукуполоми.

Исключительный интерес представляет Джанкурганский минарет, расположенный в 30 км к северу от Термеза. По своим формам это единственный в своем роде памятник во всей Средней Азии. Ствол минарета, состоящий из 16 полуколонн-жгутов, связан наверху широким фризом с надписью, ниже его — изящная рельефная арматура и пальметты. Минарет сложен из обожженного кирпича. По своей композиции и строительной технике Джанкурганский минарет близко к мавзолеям в Радкане.

В архитектуре мавзолея в сел. Джуга (Азербайджан) мы наблюдаем те же композиционные приемы, архитектурные формы и орнаментальные мотивы, что и в памятниках Ахлата, Эрзрума, Вастана. Эта характеризует взаимосвязь строительной культуры народов Закавказья. О ней говорит распространенность декорирования зданий облицовочными блоками, например мавзолеев Улу-Джами на берегу оз. Ван и мечети Магоки Аттари в Бухаре (1.48, с. 24).

Как отмечал В. Гордлевский (1.43), при несомненном своеобразии средневекового зодчества Азербайджана, Средней Азии, Закавказья и сопредельных с ним стран Ближнего Востока, имели место взаимные влияния, своеобразно интерпретировавшиеся соответственно местным условиям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование истории строительного искусства Азербайджана с древнейших времен до XIX в. раскрывает новые фактические материалы, представляющие значительный интерес для изучения зодчества прошлых веков. Археологические раскопки выявили многочисленные объекты, значение которых очень велико. Исследования неизвестных в литературе и малоизученных памятников восполняют пробелы в строительной и архитектурно-художественной практике азербайджанского зодчества, что имеет важное значение для правильного определения путей развития, его роли и места в истории архитектуры народов СССР и мировой архитектуры в целом.

Изучение архитектурных памятников Азербайджана показывает совершенство строительного искусства местных зодчих, гармоническое решение функциональных, конструктивных и художественных задач.

Азербайджанские зодчие выработали свои собственные конструкции и строительные приемы, наилучшим образом отвечающие задачам осуществления в натуре ряда сложных архитектурных сооружений. Органическое решение конструктивных и художественных проблем можно отчетливо проследить в порталных композициях. Конструкция куполов и сводов, в числе которых шедевры мирового значения (нервюрный свод склепа мавзолея Момине-хатун и двухслойный купол гробницы Олджайту Ходанбенде в Султании) на столетия опередившие лучшие образцы западноевропейских архитектурных школ.

Азербайджанские мастера достигли большого совершенства в художественной резьбе по камню. Архитектурные памятники Баку заслуженно являются одними из замечательных образцов архитектурного убранства по камню в истории мирового зодчества.

Обожженный кирпич, отличавшийся высокими качествами, занимал весьма заметное место в зодчестве средневекового Азербайджана. Из кирпича были созданы прочные и сейсмостойкие конструкции без применения дефицитного строительного леса.

Высоко умение мастеров использовать имеющийся в их руках арсенал строительных материалов и возможности строительной техники своего времени для выполнения высокохудожественных геометрических, растительных и эпиграфических орнаментов.

Мастера-керамисты создали прекрасные образцы полихромных облицовок со множеством приемов построения орнаментальных мотивов (мавзолеи в Барде, Карабагларе, Салмасе, Хиове).

Искусство азербайджанских мастеров в создании единства конструкций и декора, в ярком звучании архитектурных мотивов наглядно прослеживается в различного типа шебеке, применявшихся в каменных и деревянных вариантах.

Современная интерпретация этого мотива является наилучшим подтверждением утилитарной рациональности и декоративной эффективности архитектурно-строительного наследия.

Азербайджанские мастера достигли больших успехов в конструктивных решениях инженерных сооружений — мостов. Пятнадцати и одиннадцатипролетный мосты на реке Аракс — высокое достижение строительной техники.

Начиная с VI в. в строительную технику Азербайджана прочно вошли сводчатые и купольные покрытия. Высокое мастерство достигнуто в создании сталактитовых композиций Диванхане и усыпальницы Дворца ширваншахов в Баку, мавзолея в сел. Хачиндорбатлы, Голубой мечети в Тебризе и т. д.

В процессе развития зодчества в Азербайджане имело место постоянное взаимодействие его с зодчеством народов Закавказья, Средней Азии и Ирана. В заключение еще раз необходимо подчеркнуть, что мастера художественного ремесла, выходцы из городов Азербайджана — Нахичевани, Баку, Тебриза — не только участвовали в строительстве крупнейших зданий у себя на родине, но и привлекались к возведению уникальных сооружений в важнейших городах Ближнего Востока — Самарканде, Герате, Мешхеде, Багдаде, Исфагане и др.

Взаимосвязь строительной культуры нашла отражение в применении сходных объемно-планировочных схем сооружений, в развитии идентичных приемов и средств архитектурного убранства (Пир-Мардакян — Фахрад-Дина Рази, Карабаглар — Кыз-кала, Раджан — Кишмар, Джуга — Ахлат-Бастан и т. д.).

Развиваясь и совершенствуясь, строительное искусство Азербайджана отличалось устойчивостью своих традиций, некоторые из которых дожили до наших дней.

Необходимо подчеркнуть, что в итоге проделанной работы не только воссоздана история развития в Азербайджане строительного искусства и выявлена его роль в развитии художественных и тектонических особенностей зодчества страны, но и создана прочная научная база для реставрации памятников в решении художественно-технических проблем регенерации исторических городов Азербайджана.

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ААО	—Архитектура Азербайджана (очерки), Баку, 1952.
ААЭН	—Архитектура Азербайджана эпохи Низами. Москва-Баку, 1947.
АО	—Археологические открытия. М.
АзФАН	—Азербайджанский филиал Академии наук СССР.
ВИА	—Всеобщая история архитектуры.
ВРПЗА	—Вопросы реставрации памятников зодчества Азербайджана (Баку, 1960).
ГАИМК	—Государственная академия истории материальной культуры.
ДАН Азерб. ССР	—Доклады Академии наук Азерб. ССР.
ИА	—Искусство Азербайджана Баку.
ИААК	—Известия Азербайджанского археологического комитета.
ИАЗКОМСТАРИС	—Известия Азербайджанского Комитета охраны памятников старины, искусства и природы. Баку.
Изв. АН Азерб. ССР	—Известия Академии наук Азерб. ССР.
ИООИА	—Известия общества обследования и изучения Азербайджана, Баку.
КСИИМК	—Краткие сообщения Института истории материальной культуры.
МАК	—Материалы по археологии Кавказа.
МИА	—Материалы и исследования по археологии.
МКА	—Материальная культура Азербайджана. Баку.
НАИИ	—Научный архив Института истории.
ПаА	—Памятник архитектуры Азербайджана. Баку.
СА	—Советская археология.
САГУ	—Среднеазиатский государственный университет.
СМОМПК	—Сборник материалов для описания местностей и племен Кавказа.
СЭ	—Советская этнография.
ТИИАНА	—Труды Института истории Академии наук Азербайджанской ССР.
ТИИФАНА	—Труды Института истории и философии Академии наук Азербайджанской ССР.
ТМИА	—Труды Музея истории Азербайджана.
ТЮТАКЭ	—Труды Южно-Туркменской археологической комплексной экспедиции.

CONSTRUCTION ART OF AZERBAIJAN

(from the ancient time to the XIX century)

The cultural heritage of the Azerbaijan people is immense. There are a lot of historical relics on the territory of Azerbaijan representing the world significance indeed.

The architectural monuments preserved on the territory of Azerbaijan represent the valuable material which allows to trace the sequence and peculiarity of the country construction art development. These points are quite substantial and depict the little-studied field of the Azerbaijan material culture indeed.

The present work is devoted to the investigation of the Azerbaijan construction art formation and development, recognition of its genetic bonds with neighbouring countries.

The work consists of the introduction, six chapters, conclusion, bibliography. The illustration is the inherent part of the investigation.

The first chapter is devoted to the sources and literature review. Many of preserved antique and medieval towns and relics on the territory of Azerbaijan are known only from the medieval writing sources where the interesting information about the planning design features of some towns and structures is given.

Among the medieval historiographers and travellers whose information is of the historical-architectural character Moysei Calancatuisky, Kirakos Gandzaksy, Khamdullach Kazvini, Rue Honzales de Klaviho, Rashid-ad-Dyn, Abd-ar-Rashid Bakuvy and many others should be distinguished.

Among Russian scientists of the XIX century studying the architectural monuments of Azerbaijan Kh. Fren, B. Dorn, I Berezin. N. Khanykov and A. Pavlinov should be distinguished.

The overall study of architectural, archaeological and ethnographical materials gives the possibility not only to solve the important problems of the past town building but to establish the interaction of the material culture different phenomena. It was succeeded to recognize the sense of many ancient construction methods, to determine the purpose of the design components, to elucidate the historical roots of the construction tradition, the genesis of various art motifs.

The construction technique of the Central Asia was investigated by G. Pugachenkova, V. Voronina, V. Pilyavsky, L. Rempel, N. Grazhdankina, M. Bulatov; of Armenia — by O. Khalpakhchyan, S. Mnatsakanyan, V. Aru-tunyan; of Georgia — by K. Chubinashvili, L. Mshvenieradze, Sh. Dzhava-khishvili, V. Beridze, I. Tsitsishvili. Their works permit to interpret the similar construction methods of Azerbaijan masters more correctly and fully.

In the second chapter the structure type development is considered by periods. The Azerbaijan architecture characteristic from the ancient time to the IV century is given at the beginning.

The IV — IX century construction culture can be judged by the preserved remnants of fortifications and rite structures. The Derbent, Beshbar-mak, Gylgylchay fortifications should be pointed. The fortress of Chyrakh-kala built on the rock is the outstanding sample according to its tremendous scale.

There were preserved few architectural-archaeological monuments of the IX — XI cent. As known, in large towns of Azerbaijan situated at the cross of the international trade roads the inns (caravanserai) were built up.

The architectural-planning design of Barda, Ardebyl, Kabala and Gyandja covered the way of early feudal towns formation, included three parts: citadel — Ichkala, shakhristan—Ichery shekher, rabau — Baiyr shekher. Such three part division was also the feature of the Central Asia and Iran towns.

The XII — XIV cent, period is pointed by the high increasing of the Azerbaijan construction culture. This period is represented by the large number of architectural relics of the important historical-art significance.

The XII — XIV cent, construction culture combines the audacity of composition designs and the originality of architectural shapes. The large towns of that time were Gyandja, Tebris, Bailakan, Shemakha, Nakhichevan. But it should be pointed, the main construction development took place after the Mongolian invasion.

The XV century became the new page in the construction history development of Baku. At that period Baku as well as Shemakha was the residence of Shirvanshakhs.

During the XV and XVI centuries the Shirvan state was being strengthened and expanded. The old-town designing and building feature formation was completed. The Shirvanshakh's Palace erection was the most outstanding event influencing on the architecture and town designing and building. The architectural processes developed in Baku had the great significance for the Azerbaijan architecture development as a whole.

The XVII — XVIII centuries were the periods of some decay in economics and politics as well. Such situation impressed definitely on the architecture development and the construction methods of that period repeated the earlier made up techniques. The XVIII century was characterized by the increased influence of the people art activity on the architecture. Especially it became apparent in the dwelling houses architecture.

Considering the natural conditions and building materials which are the subject of the third chapter it should be pointed that Azerbaijan is rich of local building materials which in the known degree resulted in the development and spreading of techniques and architectural shapes. In the areas with huge resources of the natural stone, the stone architecture prevailed with typical architectural designs and decorative finishing techniques. In other areas, mainly in the south, the structures of burnt brick with uniform and multichromatic ceramic decorations were erected.

The fourth chapter describes the structures, seismic stability and some causes of the architectural relics destruction.

Concerning the structure the following elements are considered: foundations, socles, walls (clay adobe, raw brick, brick, stone and mixed masonries), ceilings, arches vaults, pendent vaults, domes, stalactites. The construction ceramics of Azerbaijan is represented mainly by the burnt brick, architectural terra-cotta, roofing tile and water pipes.

On developing of the construction technique during the XII century the method of wall erection was changed. The facing by the special fine grinded brick with terra-cotta elements inclusion was spread to decorate the walls.

The XII — XIV century Azerbaijan architecture and especially the XV century one showed the expansion of the architectural ceramics application. The ceramic facing started to be applied on the building fronts. The mosaic set manufacturing process consisted of several procedures: puddled clay making, moulding, tile drying and burning, frit and glaze making, tile glazing, sawing-outs preparation, sawing-outs assembling into separate blocks, set fragments, set components placing.

The stone carving — one of the architectural decoration types obtained the wide spreading in Azerbaijan (iShirvan-Apsheeron and Nakhichevan relics).

In the Bakuvy mausoleum there was preserved another stone carving type: window opening grid — "shebeke", widely used in Azerbaijan. She-beke was made on the stone and wood as well.

The method of ornamental decoration as a gazha carving (gazha is a mixture of 60% clay and 40% gypsum burnt at 200°C) was applied in the Azerbaijan construction culture of the XII — XV cent. This method was used widely in the Middle East especially Iran, Afghanistan and the Central Asia. It was mainly used to decorate interior walls and rare — exterior ones.

The Azerbaijan ornament is specified by its specific features though it is definitely similar to the neighbour countries ornament.

The mixed masonry specifying by the alteration of clay adobe thin layers with raw brick rows, the stone — brick combination and cobble stone — brick combination of different shapes was applied widely in the architectural relics of the Arran school.

The problem of ceilings was one of the main problems in the construction history. There were two main types of ceiling structures: architrave and vaulted ceilings found the wide application in the Azerbaijan architecture.

The architecture of Azerbaijan is exclusively rich of various shape arches. Shone and brick arches were used almost in each relic, in window and door openings. There are lancet, half-compasses and horseshoe shape arches.

Vaults are the highest achievement of the construction technique of Azerbaijan. They did not lose the aesthetic significance up to the present time.

The stone and brick vaults are typical for the architecture of Azerbaijan. There are lancet and cylindrical (compasses) shape vaults. In the memorial structures especially in their crypts there were used cross vaults.

The vaults used widely in mausoleums and mosques played the significant part in the interior designing.

The dome covers of various configurations were widely used; their shape depended on the structure type and applied material. There were used spherical and lancet domes. The dome and spherical pendent laying was carried out by the horizontal row-rings with the radial joint direction.

In the architecture of Azerbaijan there are structures with single and double domes. The double dome design was considered efficient and aesthetic as well.

The dome design with overlapping stone slabs reminding the step, vaults is of a great interest. This type is related to the most ancient dwellings of the Transcaucasian peoples.

Stalactites as the building components resulted in the possibility of the compositional transition and were made of stone, brick and gazha. There are stalactites of complex and simple profiles. The compositions of the stalactite cells forming the peculiar arches are considered as a special type of stalactites. Momine-Khatun mausoleum in Nakhichevan is an example.

The doorway stalactite cells of Divankhana and Shirvanshakh Palace tomb in Baku one can consider straightly as the stone carving masterpiece.

Concerning the seismic stability of structures it should be pointed, the builders knowing the damage effect of earthquakes paid attention firstly to the choosing of building materials, the corresponding space-design system, the total structure weight and its distribution along the different parts of a building.

Each historical epoch brought changes in the structures. As a result many of relics lost to a certain extent their original appearance. The architectural relics are constantly damaged under the nature forces action. The reasons of the stone structure damaging are first of all atmospheric precipitation, temperature, chemical, biological and mechanical effects.

The analysis of more than hundred relics shows that the main cause of damaging is the biological effect.

In the fifth chapter it was attempted to elucidate the process of construction organization in the medieval Azerbaijan.

Many researchers do not doubt the builders, shop communities existing in towns of Transcaucasus and the Central Asia in the IX — X cent. Masudi ibn Namdar in the story about Bailakan pointed the existence of the handicraft communities. For the orient people the artisans' unions — amkara were typical which were similar to the handicraft shops of the medieval West European towns.

The bright example of the artisans' unions existence is the epigraphic relic preserved on the Shemakha gates of the Ichery shekher. The inscription mentions the name of one of the handicraft community — "Akhy".

The important sources of information about the Azerbaijan architects are the construction inscriptions where professional titles are found: "ben-naya", "me'mar", "serkar", "ustad", "mukhandis".

To find out some points of the construction organization, the XV — XVII cent, miniatures are of the definite interest. The miniatures depict the real peculiarities not only of the architectural shapes and elements but of the epoch common style. In these miniatures one can see tools and transport facilities.

In the XII — XIII cent, masters already used the compasses, triangles, boxes to form the ornamental brick blocks for the mosaic sets mounting and facing blocks making. The mausoleums of Nakhichevan are the examples.

The great attention was paid to modular systems widely used when compiling plans and developing the architectural decoration components.

The modules value was always connected to the designing base of a building and applied depending on the column diameter, span size and building material dimensions. The connection of the modulus with the measures of length was determined when studying not only brick erections but stone structures too.

The sixth chapter describes the interrelations of the construction art with the Orient countries. Relics of Azerbaijan have analogues among the relics of the Central Asia, Armenia, Georgia and Iran. Masters from Azerbaijan, the Central Asia and Iran creatively used the methods of the ceramic facing in the architecture, combining the achievements of the decorative-applied art of their countries. Referring the indication of Sheref-ad-Dyn al Jazdy about the Byby-Khanum mosque construction in Samarkand, Ja. Jakobovsky pointed that to decorate it the stone carvers were involved who were mainly from Azerbaijan.

The well-known architectural method of the original "corrugating" of the wall surface in the Central Asia is also observed in the tower mausoleum architecture of Azerbaijan and Iran. The mausoleum architecture in Djuga village (Nakhichevan area) is marked by the same compositional methods, architectural shapes and ornamental motifs as the relics of Akha-lat (Armenia) and Vastan (Georgia).

As V. Gordlevsky noted, the medieval architecture of Azerbaijan, the Central Asia, Transcaucasus and neighbouring countries of the Middle East in spite of its originality was influenced by the local conditions.

The Azerbaijan construction art study of the IV — XVIII cent, discovers new actual facts representing the great interest to get to know the construction-architectural activity of the past.

Archaeological excavations discovered a lot of objects covered under the ground. The investigations of unknown in literature and insufficiently known relics fill the gaps in the construction-art activity of the Azerbaijan architecture. It is of great significance to determine correctly the ways of the architectural development in Azerbaijan, to clarify its part and place in the history of architecture of the USSR peoples and the world literature as a whole.

The study of architectural relics shows the perfectness of the construction art of the local architects, harmonious solving of functional, design and art problems. The high level of the construction art development followed the century-old period related to the creation of many structures of various purposes, volume and architectural shape type. The Azerbaijan architects designed their own structures and construction methods of the best correspondence for the natural realization of a number of complex architectural structures. The integral whole solving of the design and art problems one can trace distinctly in the doorway compositions. The dome and vault design including the world masterpieces (ribbed vault of Momi-ne-Khatun mausoleum crypt and two-layer dome of Oldjatu Khodabende tomb in Sultany) more than a century were ahead of the West European architectural school specimens.

The Azerbaijan masters reached the outstanding perfectness in the stone art carving. The architectural relics of Baku are deservedly one of the remarkable pieces of the architectural decoration on the stone in the history of the world architecture.

The burnt brick specified by the high quality occupied the noticeable place in the architecture of medieval Azerbaijan. There were built strong and seismic stable structures without the scarce construction wood application.

The high craftsmen skill of using the available building material and possibilities of their time construction methods resulted in the designing of highly artistic geometrical, plant and epigraphic ornaments.

The ceramic craftsmen created beautiful specimens of polycoloured facings using a lot of techniques of the ornamental motif designs (mausoleums in Barda, Karabaglar, Salman, Khiov).

The art of Azerbaijan masters to create the integral whole of the structure and decoration is traced obviously in the different type of shebekes applied in the stone and wooden versions.

The present interpretation of this motif is the best confirmation of the utilitarian rationality and decorative efficiency of the architectural-construction heritage.

Azerbaijan masters reached the great success in the engineering structure designing — bridges. Fifteen- and eleven-span bridges on the Araks river are the high achievements of the construction.

Starting with the VI cent, the vault and dome covers were in the sound use in the construction methods. The high skill was obtained in the stalactite composition design of Divankhana and Baku Shirvanshakhs Palace tomb, mausoleum in Khachin-Dorbatty village, Blue mosque in Tebris.

The process of the Azerbaijan architecture development constantly interacted with the Transcaucasian, Central Asian and Iranian architecture. The art craftsmen from towns of Azerbaijan — Nakhichevan, Baku, Tebris — were involved not only in the biggest buildings construction of their country but were enlisted to erect unique structures in the important towns of the Middle East — Samarkand, Gerat, Meshhed, Bagdad, Isfagan and others.

The construction culture interaction found its reflection in the use of similar three-dimensional-planning outlays of structures, in the development of the identical methods and means of the architectural decoration (Pyr-Mardakyan — Fakhr-ad-Dyn-Razy, Karabagla — Kyzkala, Radjan — Kimshar, Djuga — Akhlat — Vastan).

Being developed and improved the construction art of Azerbaijan is specified by the stability of traditions, some of them reached the present days.

ЛИТЕРАТУРА

І. Книги

- 1.1. Абд ар-Рашид-ал Бакуви. Китаб Талхиз ал-Асар Ва'аджаиб ал-Малик ал-Каххар. Издание текста, перевод, примечание и приложения 3. М. Буниятова. М., Наука, 1971, 162 с.
- 1.2. Авалов Э. В. Архитектура города Шуши. Баку, Изд. Элм, 1978, с. 117.
- 1.3. Авалов Э. В. Глазами архитектора. Баку, 1978.
- 1.4. Агабабян Р. Я. Композиция купольных сооружений Грузии и Армении. Ереван. Айастан, 1950, 32 с.
- 1.5. Айвазян А. А. Историко-архитектурные памятники Нахичевани. Ереван, Айастан, 1978, 133 с.
- 1.6. Айрапетов А. П. Материал и архитектура. М., 1978.
- 1.7. Алекперов А. К. Исследование по археологии и этнографии Азербайджана. Баку, Изд. АН Азерб. ССР, 1954.
- 1.8. Али-заде А. А. Социально-экономическая и политическая история Азербайджана XIII — XIV вв. Баку, 1965.
- 1.9. Ализаде Г. М. Народное зодчество Азербайджана и его прогрессивные традиции. Баку, Изд. АН Азерб. ССР, 1963.
- 1.10. Алишан. Сисакан. Венеция. 1893 г. (перев. с армянск. яз. Хоразовой). Приводится по И. П. Щерблыкину. Памятники VIII — XI вв. ААЭН. М., Баку, 1947, с. 36 — 37.
- 1.11. Альтман М. Исторический очерк города Гянджи. Баку, Изд. АН Азерб. ССР. Баку, 1949.
- 1.12. Амиранашвили Ш. Я. История грузинского искусства. М., «Искусство», 1962, 269 с.
- 1.13. Ардебилли Ариф. Фархад-намэ. Стамбул, рукопись библиотеки Айа Софии. № 3335. Мухаммед Али Тарбият. Данешмендане Азербайджан. Рукописный фонд АН Азерб. ССР, 252 с. тегеранское изд.
- 1.14. Архитектура Азербайджана эпохи Низами. М. — Баку, Гос. арх. изд-во, 1947, 444 с.
- 1.15. Архитектура Азербайджана (Очерки). Баку, Изд. АН Азерб. ССР, 1952, 681 с.
- 1.16. Аскерова Н. С. Архитектурный орнамент Азербайджана. Баку, Изд. АН Азерб. ССР, 1961, 66 с.
- 1.17. Асланов Г. М., Ваидов Р. М., Ионе Г. И. Древний Мингечаур. Баку, Изд. АН Азерб. ССР, 1959, 188 с.
- 1.18. Ахвердов Ю. И. Тифлиские амкары. Тифлис, 1924.
- 1.19. Ахмедов Г. М. Средневековый город Байлакан, Баку, Изд. Элм, 1979, 197 с.
- 1.20. Ашурбейли С. Б. Очерк истории средневекового Баку. Баку, Изд. АН Азерб. ССР, 1964, 334 с.
- 1.21. Бакиханов Абас Кули-Ага (Кудси). Гюлистан-Ирам. Баку, Изд. Элм, 1949.
- 1.22. Бартольд В. В. Историко-географический обзор Ирана, Спб., 1903.
- 1.23. Бачинский Н. М. Резное дерево в архитектуре Средней Азии. М., 1947, 31с. (прил. 1).
- 1.24. Бачинский Н. М. Антисейсмика в архитектурных памятниках Средней Азии. М. — Л., 1949.
- 1.25. Березин З. И. Путешествие по Дагестану и Закавказью. Казань, 1949, 128 с.
- 1.26. Беридзе В. В. Грузинская архитектура с древнейших времен до начала XX века. Изд. «Литература да хеловнеба», Тбилиси, 1967. 93 с. и 11 — 182.
- 1.27. Беридзе В. В. Грузинская архитектура «ранне-христианского» времени (IV — VII вв.). Изд. Мецниереба. Тбилиси, 1974, 39 с.
- 1.28. Бретаницкий Л. С. Зодчество Азербайджана XII — XV вв. и его место в архитектуре Переднего Востока. М., Наука, 1964, 548 с.

- 1.29. Булатов М. С. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии. IX — XV вв. Изд. Наука, М., 1978, 371 с.
- 1.30. Бунин А. В. История градостроительного искусства. Т. 1, М., 1963.
- 1.31. Буниятов З. М. Азербайджан в VII — IX вв. Баку, Изд. АН Азерб. ССР, 1968.
- 1.32. Буниятов З. М. Государство Атабеков Азербайджана (1136 — 1255 гг). Баку, Изд. Элм, 1978, 270 с.
- 1.33. Ваидов Р. М. Мингечаур III — VIII вв. Баку, Изд. АН Азерб. ССР, 1961.
- 1.34. Wilber D. The Development of Mosaic Faience in Islamic architecture in Iran. *Ars Islamica*, 1939, VI — I.
- 1.35. Виолле-де Дюк. Беседы об архитектуре, т. II, М., 1938, с. 220.
- 1.36. Вопросы реставрации памятников зодчества Азербайджана. Изд. АН Азерб. ССР, 1960, с. 162.
- 1.37. Воронина З. Л. Конструкция и художественный образ в архитектуре Востока. М., 1977.
- 1.38. Гандзакский Киракос. История. Перевод с древнеармянского Т. И. Тер-Григоряна. Баку, 1946.
- 1.39. Герадот. История. Перевод О. Г. Тищенко, т. I, М.
- 1.40. Herzfeld E. Iran in the ancient East. Archaeological studies presented in the Lowell lectures at Boston, Boston, 1941.
- 1.41. Hilmi Zija Olken. *Islam Sanate*. Istanbul.
- 1.42. Godard A. Notes Complementaries sur les tombeaux de Maraghe (Adherbaidjan) *Athar-e-Iran*, t. I, 1936, pp. 133 — 144.
- 1.43. Гордлевский В. А. Государство сельджуков Малой Азии. М. — Л., 1941.
- 1.44. Гуммель Я. М. Археологические очерки. Баку, 1940.
- 1.45. Гулямов Я. Г. Памятники города Хивы, Ташкент, 1941.
- 1.46. Гусейнов М. М. Археология Азербайджана (каменный век). Баку, изд. АГУ, 1964, 163 с.
- 1.47. Дадашев С. А., Усейнов М. А. Дворец ширваншахов в Баку (Увраж). М., 1945.
- 1.48. Денике Б. П. Архитектурный орнамент Средней Азии. М. — Л., 1939, 131 с.
- 1.49. Джавахашвили А. И. Строительное искусство древней Грузии. Изд. АН Груз. ССР, Тбилиси, 1952, 270 с.
- 1.50. Джавахашвили А. И. Строительное дело и архитектура поселений южного Кавказа, V — III тыс. до н. э. Изд. Мецниереба, Тбилиси, 1978, 352 с.
- 1.51. Джанберидзе Н.Ш. Памятники архитектуры Грузии. Л. Аврора, 1973, 155 с.
- 1.52. Джафарзаде И. М. Историко-археологический очерк Старой Гянджи. Баку, 1949, 47 с.
- 1.53. Джафарзаде И. М. — Гобустан. М., изд. Элм, 1973.
- 1.54. Джидди Г. А. Крепость Гюлистан. Баку, Азернешр, 1970.
- 1.55. Дорн Б. Отчет об ученом путешествии по Кавказу и южному берегу Каспийского моря. Спб., 1961.
- 1.56. Дорн Б. Каспий — о походах древних русских на Табаристан. Спб., 1875.
- 1.57. Diez E. *Churasanische Baudenkmaler*. Berlin, 1918 — 104 S.
- 1.58. Жак-де Морган.
Mission scientifique en Perse, v. 1. Paris, 1984.
- 1.59. Закарая П. П. Древние крепости Грузии. Изд. Мецниереба, Тбилиси, 1969, 131 с.
- 1.60. Залесский И. И. Архитектура. М., 1911.
- 1.61. Sarre F. *Denkmaler persischer Baukunst*. Berlin, 1901 — 1910, S. 28.
- 1.62. Ибн ал-Асир-ал-Камил-фитх-тарих. Перевод М. Эфендизаде. Баку, 1959, с. 17 — 173.
- 1.63. Ильина М. И. Древнейшие типы жилищ Закавказья. М., 1946.
- 1.64. Исмаилова М. А. Глины Азербайджана. Баку, изд. 1957, 130 с.
- 1.65. Исмизаде О. Ш. Ялойлутепинская культура. Баку, изд. АН Азерб. ССР, 1956, 97 с.
- 1.66. История строительной техники (под редакцией Л. М. Иванова). Госстройиздат, Л. — М., 1962, 180 с.
- 1.67. Каждаев Д. Г. Историко-архитектурные памятники города Дербента. Махачкала, 1958.

- 1.68. Казвини Хамдуллах, Нуз-хат-ал-Кулуб. Неизданный русский перевод И. В. Петрушевского. Научн. архив. Ин-та истории АН Азерб. ССР, инв. № 531.
- 1.69. Каракашлы К. Т. Материальная культура Азербайджана. Баку, изд. АН Азерб. ССР, 1965.
- 1.70. Кафадарян К. Город Двин и его раскопки. Ереван, Айастан, 1952.
- 1.71. Кверфельдт Э. К. Керамика Ближнего Востока. Л., 1947.
- 1.72. Крачковская В. А. Изразцы мавзолея Пир-Гусейна. Тбилиси, 1946.
- 1.73. Лавров В. Н. Градостроительная культура Средней Азии. М., 1950.
- 1.74. Лавров В. Н. Развитие планировочной структуры исторически сложившихся городов. М., 1977.
- 1.75. Лахтин Н. К. Расчет арок и сводов. М., 1911.
- 1.76. Lerche I. I. Lebens und Reisegesichte von ihm selbst beschrieben, 1911, S. 318, 319.
- 1.77. Лукас А. Материалы и ремесленное производство Древнего Египта. М., 1958.
- 1.78. Мамед-заде К. М. Строительное искусство Азербайджана IV — XVI вв. Баку, изд. Элм, 1978, 208 с.
- 1.79. Мамедов Р. А. Очерк истории города Нахичевани. Баку. Изд. Элм, 1974, 90 с.
- 1.80. Маньковская Л. Ю. Памятники зодчества Хорезма. Ташкент, изд. лит. и иск-ва им. Г. Гуляма, 1978.
- 1.81. Маньковская Л. Ю. Исследование архитектурного комплекса мавзолея Ахмеда Ясеви в городе Туркестане и вопросы его реставрации. Ташкент, 1963.
- 1.82. Маргулан А. Х. Из истории городов и строительного искусства древнего Казахстана. Алма-Ата, 1950.
- 1.83. Марр Я. Я. Ани. М. — Л., 1939.
- 1.84. Массов М. Е. Среднеазиатские мосты прошлого и проблемы их изучения. Ташкент, изд. Узбекистан, 1978, 57 с.
- 1.85. Масуди-ибн Намдар. Сборник рассказов, писем и стихов. Факсимиле текста, предисловие и указатели В. М. Бейлиса. М., 1970, 163 с.
- 1.86. Месхиа Ш. А. Города и городской строй феодальной Грузии (XVII — XVIII). Изд. Тбилисск. ун-та, Тбилиси, 1959, 440 с.
- 1.87. Милославский М. Г. История строительной техники и архитектуры. М., изд. «Высшая школа», 1964, 246 с.
- 1.88. Минорский В. Ф. История Ширвана и Дербента. X — XI вв. М., 1963.
- 1.89. Михайловский Е. В. Реставрация памятников архитектуры. М., изд. лит. по стр-ву, 1971, 189 с.
- 1.90. Мнацаканян С. Х., Оганесян К. Л., Саинян А. А. Очерки по истории архитектуры древней и средневековой Армении. Ереван, 1978.
- 1.91 Olus M. Arik erken devir Anadolu. Turk mimarisnde türbc Bicimleri. Ankara, 1969, XIV, XLVI, sek. 2.
- 1.92. Мустафаев А. А. Материальная культура Ширвана. Баку, изд. Элм, 1977, 158 с.
- 1.93. Мшвениерадзе А. М. Строительное дело в древней Грузии. Изд. Техника да Шрома, Тбилиси, 1952, 476 с.
- 1.94. Наджафова Н. Н. Художественная керамика Азербайджана XII — XV вв. Баку, изд. АН Азерб. ССР, 1964, 139 с.
- 1.95. Насирли М. С. Поселения шеки-закатальской зоны Азербайджанской ССР. Баку, изд. АН Азерб. ССР, 1975, 265 с.
- 1.96. Негматов Н. Н. Средневековый Шахристан. Душанбе, 1966.
- 1.97. Олеарий Адам. Описание путешествия в Московию и через Московию в Персию и обратно. Спб., 1906.
- 1.98. Памятники архитектуры Азербайджана. Изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1950, 370 с.
- 1.99. Пигулевская Н. В., Якубовский П. Ю., Петрушевский И. П., Строева Л. В. История Ирана с древнейших времен до конца XVIII века. Л., 1958.
- 1.100. Пигулевская Н. В. Города Ирана в раннем средневековье. М. — Л., 1956.

- 1.101. Пилявский В. И. Ургенч и Миздахан. М., Ин-т теории и истории архитектуры. Ташкент, 1948, 47 с.
- 1.102. Пиотровский Б. Б. Археология Закавказья. Л., 1949.
- 1.103. Пиотровский Б. Б. Ванское царство (Урарту). М., 1949.
- 1.104. Pope A. V., Bridges M. Fortifications and caravansarais. Survey of Persian art. New York, 1938. t. VIII. fig. 434, 435, p. 1227.
- 1.105. Прибыткова А. И. Строительная культура Средней Азии IX — XII вв. Стройиздат, М., 1973.
- 1.106. Пугаченкова Г. А., Ремпель Л. И. История искусства Узбекистана. М., Искусство, 1965.
- 1.107. Пугаченкова Г. А. Искусство Туркменистана. М., Искусство, 1967, 327 с.
- 1.108. Рашид-ад-Дин. Сборник летописей, т. III, Повествования о Газанхане. М. — Л., 1946.
- 1.109. Ремпель Л. И. Панджара. Архитектурные решетки и их построение. Ташкент, 1957.
- 1.110. Ремпель Л. И. Архитектурный орнамент Узбекистана. Ташкент, 1961.
- 1.111. Рзаев Н. И. Искусство Кавказской Албании. Баку, изд. Элм, 1976, 254 с.
- 1.112. Рюи Гонзалес де Клавихо. Дневник путешествия ко дворцу Тимура в Самарканде в 1403 — 1406 гг. Спб., 1881.
- 1.113. Саламзаде А. В. Архитектура Азербайджана XVI — XIX вв. Баку, изд. АН Азерб. ССР, 1964, 254 с.
- 1.114. Саламзаде А. В., Авалов Э. В., Салаева Р. А. Проблемы сохранения и реконструкции исторических городов Азербайджана. Баку, изд. Элм, 1978, 139 с.
- 1.115. Саламзаде А. В., Мамед-заде К. М. Памятники на Араксе. Баку, изд. Элм, 1979, 84 с.
- 1.116. Саркисов Н. А. Архитектурная керамика Азербайджана. Л., 1965.
- 1.117. Селезнев В. И. Изразцы и мозаика. Спб., 1896, 55 с.
- 1.118. Сейфеддини М. А. Монетное дело и денежное обращение в Азербайджане XII — XIV вв. Баку, изд. Элм, 1978, 250 с.
- 1.119. Стрейс Ян. Три путешествия. ОГИЗ, 1935.
- 1.120. Сумбадзе Л. З. Грузинское дарбази. Тбилиси. Изд. «Заря Востока», 1960, 72 с.
- 1.121. Тер-Аветисян С. В. Город Джуга. Материалы по истории торговых сношений джульфинских купцов XV — XVI вв. Тбилиси, 1938.
- 1.122. Толстов С. П. По следам древнехорезмской цивилизации. М., 1948.
- 1.123. Томаев Г. И. Резная майоликовая мозаика в архитектуре Средней Азии XIV — XV вв. М., 1951.
- 1.124. Тревер К. А. Очерки по истории и культуре Кавказской Албании (IV в. до н. э.). М. — Л., 1959.
- 1.125. Усейнов М. А., Бретаницкий Л. С., Саламзаде А. В. История архитектуры Азербайджана, т. I, Гос. изд. лит. по строит, арх. и стройматериалам. М., 1963, 393 с.
- 1.126. Fügen Jeter. Anadolunun erken devir türk korpüleri ile İran mimarlogo ilişkileri. Edebijat fakultesi arastorma dergisi. Ankara, 1978, с 275 — 300.
- 1.127. Халпахчян О. Х. Гражданское зодчество Армении. М., изд. лит. по стр-ву, 1971, 245 с.
- 1.128. Халпахчян О. Х. Зодчество средневековой Армении. М., 1965.
- 1.129. Цицишвили И. Н. История грузинского зодчества. Тбилиси, 1955.
- 1.130. Челеби Эвлия Сеяхет-наме. Стамбул, 1314 т. х. (на турец. яз.), 237 с.
- 1.131. Чайлд Г. Прогресс и археология. М., 1949.
- 1.132. Чубинашвили Г. Н. Архитектура Кахетии. Изд. АН Груз. ССР, Тбилиси, 1959, 639 с, т. II Альбом — 473 ил.
- 1.133. Чубинашвили Г. Н. Пути грузинской архитектуры. Гостехиздат, Тбилиси, 1936, 178 с.
- 1.134. Шмерлинг Р. О. Грузинский архитектурный орнамент. Изд. АН Груз. ССР, Тбилиси, 1954.
- 1.135. Шуази Огнюст. Строительное искусство древних римлян. М., 1938, 80 с.
- 1.136. Шусев П. В. Мосты и архитектура. М., 1953, 183 с.
- 1.137. Эфенди М. Э. Справочник по природно-строительным материалам. Баку, 1951.
- 1.138. Юлдашев Х. А. Архитектурный орнамент Таджикистана. М., 1951.

- 1.139. Якобсталь Э. Die Backsteinbauten zu Nachtchewan in Araxesthale. — Sonderabdruck us. "Deutsche Bauzeitung". Berlin, 1899, S. 24, Abb. 10, 11.
- 1.140. Якубовский А. Ю. Самарканд при Тимуре и тимуридах. Л., 1933, 67 с.
- 1.141. Ямпольский З. И. Древняя Албания. Баку, 1968, 230 с.

II. Статьи

- 2.1. Абибуллаев О. А. Некоторые итоги изучения холма Кюльтепе в Азербайджане. «Сов. археология», 1963, № 3, с. 157 — 158.
- 2.2. Абилова Г. А. О менгирах Азербайджана. ТМИА, т. II, Баку, 1957, с. 117.
- 2.3. Азимбеков И. Древности Ленкоранского края. ИААК, вып. 2, Баку, 1926, с. 74.
- 2.4. Александрович Дж. Гянджа и могила поэта Низами. ИААК, вып. 2, 1926.
- 2.5. Алекперов В. К. К вопросу об изучении культуры курдов. Исследования по археологии и этнографии Азербайджана. Баку, 1927, № 4.
- 2.6. Алекперов А. К. Крашенная керамика Нахичеванского края и Ванское царство. «Сов. Археология», т. IX, 1937.
- 2.7. Алиев В. Г. Кюльтепе II — древний город Азербайджана. Археологические и этнографические изыскания в Азербайджане (1973). Баку, изд. Элм, 1974, с. 17.
- 2.8. Алиев М. Г. Джума-мечеть в Кировабаде. Архитектура Азербайджана (очерки), Баку, изд. АН Азерб. ССР, 1952; с. 663 — 674.
- 2.9. Аракелян Б. Н. Развитие ремесел и товарного производства в Армении в XI — XIII вв. Советская археология, XXVI. Изд. Наука, М., 1956.
- 2.10. Асланов Г. М. Археологические раскопки на Апшероне. МКА, т. VI, изд. Элм. Баку, 1966, с. 67 — 73.
- 2.11. Ахундов Д. А. Пути развития круглых храмов Азербайджана. Ученые записки АзИСИ, X серия, № 1, Баку, 1976, с. 3 — 17.
- 2.12. Бабаев И. А. Античная черепица Кавказской Албании. «Сов. археология», 1974, № 2, с. 48 — 59.
- 2.13. Багирбекова Л. А. Двухэтажный караван-сарай в крепости Баку. Искусство Азербайджана, т. V, Баку, 1956, с. 305 — 309.
- 2.14. Багирзаде Т. Особенности интерьера мавзолея Момине-хатун в Нахичевани. Сб. Вопросы реставрации памятников зодчества Азербайджана. Изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1960, с. 51 — 64.
- 2.15. Бакланов Н. Б. Изучение строительной техники как один из способов датировки памятников. ГАИМК, 1932, М., № 6 — 8.
- 2.16. Бакланов Н. Б. Архитектурные чертежи узбекского мастера XVI в. «Материалы по истории архитектуры народов СССР». М., 1944.
- 2.17. Бакланов Н. Б. Герих. Геометрический орнамент Средней Азии и его построение. «Сов. археология», т. IX, М., 1947.
- 2.18. Барановский П. Д. Памятники в селениях Кум и Лякит. ААЭН, Гос. арх. изд. Москва — Баку, 1947, с. 29—33.
- 2.19. Бачинский Н. М. Исследование и освоение материалов и методов старых среднеазиатских зодчих. «ДАН СССР», 1941, т. XXX, № 3, с. 278.
- 2.20. Бессонов С. Б. Говоря о мавзолеях этого типа отмечает характерные отсутствия связи между склепом и верхней камерой, в которую можно попасть лишь через проемы второго яруса. См.: «Памятники сельджукской архитектуры в Эрзеруме». Изв. Об-ва обслед. и изучения Азербайджана, 1928, № 5.
- 2.21. Бретаницкий Л. С. Значение трудов русских ученых XIX века в изучении азербайджанского зодчества. Изв. АН Азерб. ССР, № 9, 1951, с. 77 — 91.
- 2.22. Бретаницкий Л. С. К изучению градостроительной культуры средневекового Азербайджана. Сб. ИА, т. VII, Баку, изд. АН Азерб. ССР, 1959.

- 2.23. Ваидов Р. М., Мамед-заде К. М., Гулиев Н. М. Новый памятник архитектуры Кавказской Албании. Археологические открытия. 1971 г. Изд. Наука. М., 1972, с. 487 — 488.
- 2.24. Ваидов Р. М., Гулиев Н. М. Раскопки на участке городища Топраккала. Археологические открытия 1977 года. Изд. Наука, М., 1978, с. 495.
- 2.25. Вартанесов И. Л. Мавзолей в селении Дер, ПаА, т. II, изд. Азерб. ССР, Баку, 1950, с. 61.
- 2.26. Воронина В. Л. Древняя строительная техника Средней Азии. Архитектурное наследство, № 3. Изд. лит. по стр-ву и арх. М., 1953, с. 3 — 55.
- 2.27. Воронина В. Л. Синтез искусств в зодчестве Средней Азии. «Архитектурное наследство», № 17, изд. лит. по стр-ву. М., 1964, с. 215 — 236.
- 2.28. Воронина В. Л. Особенности сводчатых конструкций в архитектуре Средней Азии. Сб. Национальное своеобразие зодчества народов СССР, ЦНИИП градостроительства. М., 1979, с. 73 — 88.
- 2.29. Гадиров Ф. В., Мамед-заде К. М. Четырехугольная башня в селе Айдынбулаг. ДАН Азерб. ССР, 1968, № 7.
- 2.30. Гаганов Г. Н. Геометрический орнамент Средней Азии. Архитектурное наследство, № 11, М., 1958.
- 2.31. Гайдукович Е. Ф. Строительные керамические материалы Боспора. Боспорские черепицы. ИГАИМК, 104 (1935), с. 235.
- 2.32. Горчакова Н. Г., Мель Р. К., Щерблякин Н. П. Крепостные сооружения Апшерона. ААЭН. Изд. АН Азерб. ССР. М — Баку, 1947, с. 67 — 71.
- 2.33. Горчакова Н. Г., Щерблякин И. Л. Гянджа XII века. ААЭН. Изд. АН Азерб. ССР. М — Баку, 1947, с. 55 — 66.
- 2.34. Геюшев Р. Б. Работы на городище Гявуркала. Археологические открытия 1977 года. Изд. Наука, М., 1978, с. 495.
- 2.35. Гвертчилели Р. Исследование и консервация древних бань в Тбилиси. Сб. № 3, «Теория и практика реставрационных работ». Изд. лит. по стр-ву. М., 1972, с. 75 — 83.
- 2.36. Гражданкина Н. С. Древние строительные материалы Туркмении. Тр. ЮТАКЭ, т. VIII. Ашхабад, 1958.
- 2.37. Гусейнов Э. А. Исследование строительных свойств гажи, повышение ее водостойкости и изделия на ее основе. Баку, 1966, с. 7.
- 2.38. Давид Л. Некоторые вопросы теории реставрации памятников архитектуры. Сб. № 3 «Теория и практика реставрационных работ». Изд. лит. по стр-ву. М., 1972, с. 16 — 20.
- 2.39. Джафар-заде И. М. Циклопические сооружения Азербайджана. Тр. АЗАК, т. 55, 1938.
- 2.40. Жуковский В. А. Развалины старого Мерва. Материалы по археологии России. М., 1894, с. 165.
- 2.41. Засыпкин Б. И. Своды в архитектуре Узбекистана. Архитектурное наследство. № 13. М., 1961.
- 2.42. Засыпкин Б. Н. Памятники архитектуры в Средней Азии и их реставрация. Сб.; «Вопросы реставрацию, т. 1. М., 1962, с. 276.
- 2.43. Зворыкин Н. П. Проблема консервации кладки в памятниках архитектуры. Вопросы консервации каменной кладки. (Материалы совещания). М., 1965, с. 15.
- 2.44. Зворыкин Н. А. Растворы для инъекций каменной кладки. Об. № 3. Теория и практика реставрационных работ. Изд. лит. по стр-ву. М., 1972, с. 47 — 58.
- 2.45. Ибн-ал Асир. Ал-камил-фит-тарих. Перев. М. Эфендизаде. Баку, 1959, с. 17 — 173.
- 2.46. Иконников А. В. Опыт сохранения памятников в городах Италии. Сб. № 3. «Теория и практика реставрационных работ». М., изд. лит. по стр-ву, 1972, с. 117 — 134.
- 2.47. Исмизаде О. Ш. Крепостное сооружение в Бакинской бухте. «Сов. археология», 1966, с. 277 — 285.
- 2.48. Казиев С. М. Историко-археологические исследования города Кабалы. МКА, V, изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1964.
- 2.49. Караулов Н. А. Сведения арабских путешественников и географов IX — X вв. о Кавказе, Армении и Азербайджане (вып. СМОМПК XXIX, XXI, XXXVI, XXXVIII).

- 2.50. Керимзаде С. Мавзолеи без перекрытия. ИА, т. V, изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1956, с. 321 — 327.
- 2.51. Керимов К. К. Миниатюры рукописи «Джами-ат-таварих» из сообщения ГПБ им. Салтыкова-Щедрина. «Изв. АН Азерб. ССР», 1968, № 3, с. 119 — 134.
- 2.52. Кесаев В. К. истории строительной техники феодального Востока. ИА, т. V, изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1956, с. 211 — 226.
- 2.53. Коса Синан. Сборник статей о зодчем Синане. Составитель Чингиз Бекташ. Догуш (Турция), 1968, с. 92.
- 2.54. Крюков К. С. Построение арок в архитектуре Средней Азии IX — XVII вв. Сб. научных трудов НИИ по строительству в г. Ташкенте, вып. III. Б., Ташкент, 1962.
- 2.55. Маилов С. А. К типологии центрально-купольных сооружений V — VII вв. Армении и Грузии. Сб. Национальное своеобразие зодчества народов СССР, ЦНИИП градостроительства. М., 1979, с. 31 — 45.
- 2.56. Мамед-заде К. М. Типы кладок в постройках Оренкалы. Археологические исследования в Азербайджане. Изд. Элм, Баку, 1965, стр. 167 — 174.
- 2.57. Мамед-заде К. М., Исмизаде О. Ш., Джидди Г. Средневековое подземное сооружение в нагорной части Баку. ДАН Азерб. ССР, 1965, № 6; с. 87 — 89.
- 2.58. Мамед-заде К. М. О средневековом культовом памятнике в сел. Сагиян Шемахинского района. ДАН Азерб. ССР, 1966, № 12, с. 77 — 79.
- 2.59. Мамед-заде К. М. Мавзолей Фахраддина Рази Пир-Мардакян. Журн. Памятники Туркмении. Ашхабад, 1968, № 1 (5), с. 13 — 15.
- 2.60. Мамед-заде К. М. К сохранению памятников архитектуры. Материалы сессии, посвященной итогам археол. и этнограф. исследований 1970 г. в Азербайджане. Изд. Элм, Баку, 1971, с. 30 — 31.
- 2.61. Мамед-заде К. М. Из истории строительной техники Азербайджана. Материальная культура Азербайджана, т. VII, изд. Элм, Баку, 1973, с. 358 — 365.
- 2.62. Мамед-заде К. М. Мавзолей в Оренкале. ДАН Азерб. ССР, 1973, № 4, с. 67 — 69.
- 2.63. Мамед-заде К. М., Нуриев А. Б., Касумов Э. Раскопки в Геокляре. Археологические открытия в СССР 1973 года. Изд. Наука, М., 1974.
- 2.64. Мамед-заде К. М. Паправендский мавзолей. ДАН Азерб. ССР, 1974, № 12, с. 86 — 89.
- 2.65. Мамед-заде К. М. О конструктивных особенностях храма на горе Килисадаг. ДАН Азерб. ССР, 1974, с. 83 — 86.
- 2.66. Мамед-заде К. М. О приеме гофрирования в архитектуре Азербайджана, Средней Азии и Ирана. Искусство и археология Ирана, т. I — II. Изд. Наука, М., 1976, с. 144 — 147.
- 2.67. Мамед-заде К. М., Нуриев А. Б., Гулиев Н. М., Керимов В. И. К проекту консервации комплекса сооружений ханеги Пир-Мардакян в селении Геокляр Шемахинского района. ИАН Азерб. ССР, серия истории, философии и права, 1978, № 3, с. 79 — 85.
- 2.68. Мамед-заде К. М., Ваидов Р. М., Гулиев Н. М. К проекту консервации храма на горе Килисадаг. ИАН Азерб. ССР, серия истории философии и права, 1979, № 1 с. 81 — 87.
- 2.69. Мамиконов Л. Г. Изучение средневековых оборонительных сооружений Апшерона. ПаА, т. II, изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1950.
- 2.70. Мамиконов Л. Г. Модуль к композиции Дворца ширваншахов в Баку. В сб. Архитектурное наследие, изд. лит-ры по стр-ву, М., 1964, № 17, с. 147 — 154.
- 2.71. Манучаров Б. Н., Саламзаде А. В., Султанов И. Архитектура мавзолеев г. Барды, ААЭН, изд. АН Азерб. ССР, М — Баку, 1947, с. 245 — 255.
- 2.72. Мель Н. А. Об архитектуре города Гянджа. Изв. АзФАН, 1941, № 5, с. 4 — 58.
- 2.73. Миклашевская Н. М. Стенные росписи Азербайджана XVIII — XIX вв. Архитектура Азербайджана (Очерки). Изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1952, с. 467 — 566.
- 2.74. Мнацакян С. Х. Некоторые вопросы организации строительного дела средневековой Армении и знаки мастеров-каменотесов. «Историко-филол. журн.», 1948, № 3.
- 2.75. Нариманов И. Г. Находка баз колонн V — IV вв. до н. э. в Азербайджане. «Сов. Археология», 1960, № 4, с. 163.

- 2.76. Нариманов И. Г. Археологические исследования поселения Шомутепе в 1963 г. В сб.: «Археологические исследования в Азербайджане», изд. Элм, Баку, 1965 с. 45.
- 2.77. Ноткин И. И. Строительные приемы и конструкции в архитектуре Хивы. Сб. «Искусство зодчих Узбекистана», вып. III, Институт искусствознания им. Хамзы. Ташкент, 1965.
- 2.78. Нуриев А. Б. Археологические работы 1971 г. на территории Шергяз близ г. Шемаха. Материалы к сессии, посвящ. итогам полевых археол. и этнограф. исслед. 1971 г. в СССР. Изд. Элм, Баку, 1972.
- 2.79. Орбелиан Степанос. История рода Сисакан. Изд. М., Эмина, 1861, гл. II, с. 6. Перев. ст. научн. сотр. Ин-та АН Азерб. ССР Т. И. Тер-Григорьян.
- 2.80. Павлинов И. М. Баку. «Материалы по археологии Кавказа», вып. III. М., 1893, с. 53.
- 2.81. Пахомов Е. А. Гора Бешбармак и ее окрестности. ИААК, № 2, Баку, 1926.
- 2.82. Пахомов Е. А. Крупнейшие памятники Сасанидского строительства в Закавказье. ГАИМК: № 7 — 10, М., 1938.
- 2.83. Петрушевский И. П. Хамдулла Казвини, как источник по социально-экономической истории Восточного Закавказья. Изв. АН СССР, № 4.
- 2.84. Петрушевский И. П. Городская знать в государстве Хулагуидов. «Сов. востоковед», т. V, 1948, с. 96.
- 2.85. Пугаченкова Г. А. К истории античной строительной техники Бактрип-Такаристана. Сов. археология, 1963, № 4, с. 76.
- 2.86. Пугаченкова Г. А. Своды в архитектуре Южного Туркменистана. Тр. ЮТАКЭ, т. VIII, Ашхабад, 1958, с. 218.
- 2.87. Пугаченкова Г. А. Восточная миниатюра, как источник по истории архитектуры XV — XVI вв. Архитектурное наследие Узбекистана. Ташкент, 1960, с. 111 — 161.
- 2.88. Рашид-ад-Дин. Сборник летописей, т. III. Повествования о Газанхане. М. — Л., 1946.
- 2.89. Рзаев Н. К. Мечеть Мухаммеда. Архитектура Азербайджана (очерки). Изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1952, с. 633 — 662.
- 2.90. Салаева Р. А. Градостроительная культура города Ордубада XVII — XVIII вв. Изв. АН Азерб. ССР, серия истории, философии, права, 1966, № 3.
- 2.91. Саламзаде А. В. Архитектура мавзолеев Азербайджана XII — XV вв. Архитектура Азербайджана (очерки). Изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1952, с. 229 — 336.
- 2.92. Саламзаде А. В. К Датировке некоторых памятников Азербайджана. Изв. АН Азерб. ССР, 1952, № 5, с. 73.
- 2.93. Саламзаде А. В. Вопросы реставрации мавзолея XIV в. в Барде. Сб. Вопросы реставрации памятников зодчества Азербайджана. Изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1960, с. 65 — 86.
- 2.94. Саламзаде А. В. Новые материалы по истории азербайджанской архитектуры. Исследование и материалы по архитектуре и искусству Азербайджана. Изд. Элм, Баку, 1966, с. 71 — 89.
- 2.95. Саламзаде А. В. О бакинском водопроводе феодального периода. ДАН Азерб. ССР, 1956, № 3, с. 225 — 231.
- 2.96. Саламзаде А. В., Мамед-заде К. М., Керимов В. И. Исследование караван-сарая около Джульфы. Археологические открытия 1978 года. Изд. Наука. М., 1979.
- 2.97. Саркисов Н. А. К роли кирпича в азербайджанском зодчестве. ДАН Азерб. ССР, 1960, №8, с. 816.
- 2.98. Саркисов Н. А. К восстановлению керамической облицовки склепа мавзолея Ахсаданбаба. Вопросы реставрации памятников зодчества Азербайджана. Изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1960, с. 201 — 221.
- 2.99. Сысоев В. М. Нахичевань на Араксе и древности Нах. АССР. Изв. Азкомстарис, вып. 4, 1926.
- 2.100. Тер-Аветисян С. В. К археологическому обследованию Хараба-Гилана. Известия кавказского историко-археологического института, т. VI, Тбилиси, 1927.
- 2.101. Толстов С. П. По следам древнехорезмской цивилизации. М., 1948.
- 2.102. Точиллов В. И. Об овданах Апшерона. ИАКА, 1951, № 1, с. 15 — 17.

- 2.103. Френ. Х. Сокращенный перевод работы Х. Френа опубликован Н. Сыроевым в «Изв. археол. ком.», вып. 2, Баку, 1926.
- 2.104. Халилов Дж. Г. О первых итогах археологических раскопок в Хыныслах, МКА, VI, Баку, изд. Элм, 1965, с. 78 — 90.
- 2.105. Халпахчян О. Х. Строительные традиции народных мастеров Армении. Архитектурное наследство. М., Изд. лит. по стр-ву, 1953, № 3, с. 37 — 62.
- 2.106. Халпахчян О. Х. Конструкция и форма в армянской архитектуре IV — XIV вв. В кн.: «Архитектура и строительная техника». М., 1960.
- 2.107. Халпахчян О. Х. Инженерные сооружения Армении. Архитектурное наследство. М. Изд. лит. по стр-ву, 1965, № 17, с. 67 — 120.
- 2.108. Халпахчян О. Х. Первый исследователь строительной техники древней Армении. Историко-филологический журнал АН Арм. ССР, № 4, Ереван, 1972, с. 146 — 158.
- 2.109. Хан-Магомедов С. О. Стены и башни Дербентской крепости. Архитектурное наследство, № 17. Изд. лит. по стр-ву. М., 1964, с. 121 — 146.
- 2.110. Ханьков Н. В. Memoire sur les inscriptions musulmanes du Caucase. "Journal Asiatique". v. serie, t. XX. Paris, 1862.
- 2.111. Ханьков Н. В. Поездка в Персидский Курдистан. Вест. РГО, ч. VII, 1952.
- 2.112. ЦГВИА, ф. 349, оп. 44, д. 57.
- 2.113. Чиковани Т. Г. К вопросу о классификации закавказского жилища со ступенчато-венцообразным перекрытием. Материалы сессии, посвященной итогам археол. и этнограф, исслед., 1964 года в СССР. Баку, 1965, с. 190.
- 2.114. Шарифов Д. М. Некоторые памятники искусства и древности Нухинского уезда. Изв. об-ва обслед. и изучения Азербайджана, вып. 2, Баку, 1926.
- 2.115. Шарифли М. Х. Азербайджан в IX — XII вв. Тр. Ин-та истории АН Азерб. ССР, т. XII, 1957.
- 2.116. Якубовский А. Ю. К вопросу о происхождении ремесленной промышленности Сарая Берке. ИГАИМК, т. VIII, вып. 2 — 3, 1931, с. 20.
- 2.117. Ямпольский З. И. Памятники Кавказской Албании на горе Бешидаг. СА, № 2, 1960, с. 246 — 250.
- 2.118. Яралов Ю. С. Некоторые особенности памятников армянской архитектуры VII в. «Архитектурное наследство», № 3, изд. лит. по стр-ву и арх. М., 1953, с. 79 — 91.

**Камиль Мамедович
Мамедзаде**

**СТРОИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО
АЗЕРБАЙДЖАНА**

(с древнейших времен до XIX в.)

Редактор Груздева И. Е.

Оформление и
художественно-техническое
редактирование
Гарнухина Е. К.

|»